

Título del Proyecto
DESALINIZADOR Y PURIFICADOR DE AGUA

PRESENTADO POR:
BRAYAN ANDRÉS CACAIS CACAIS

**CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR –CUN**

BOGOTÁ

2017

RESEÑA HISTORICA

Este proyecto está diseñado directamente al departamento de la Guajira ubicada al norte de Colombia donde habita una población con mayor número de indígenas que a diario luchan con la Sed.

Según Fernando de la Hoz, director de Instituto Nacional para la Salud, "En Colombia mueren más personas por la sequía y el agua contaminada que por el conflicto armado, además el riesgo de morir por una enfermedad relacionada con la mala calidad del agua es, entre cuatro y cinco veces más alto en la Guajira que en el resto del país".

La mortalidad infantil en la Guajira ha alcanzado niveles comparables con los de Ruanda y no muy lejanos a los de Etiopía, de acuerdo con un informe publicado por las Naciones Unidas. De la Hoz cree que en realidad las víctimas fatales son muchas más de las que contabilizan los indicadores oficiales, esto debido a la escasez de servicios médicos y a la tradición Wayúu de enterrar a sus hijos en sus propias tierras. Los factores que generan las malas condiciones de vida de esta población son la escases de ríos de agua dulce, contaminación en las fuentes hídricas por la explotación minera, la corrupción y medio ambientales de la zona geográfica como la desviación del río Ranchería. Esta situación ha permitido que las comunidades indígenas no pueden acceder a fuentes hídricas como a ríos y plantas de acueductos, que les brinden un servicio de agua potable de calidad.

Como lo han indicado medios de comunicación “La Guajira, que en lo corrido del año suma otros 11 niños muertos por desnutrición –en 2015 murieron 37 y 48 en 2014”¹ todo se dio a conocer por una tutela interpuesta César Arismendy Morales, entonces director del Departamento Administrativo de Planeación, solicitando la protección de los niños indígenas de la Guajira, todo esto ha sucedido por las fuertes sequias en la zona pacifica de Colombia.

La población de la Guajira ha realizado las siguientes denuncias que han pasado por alto por nuestras autoridades gubernamentales indicando lo siguiente “señala que Cerrejón usa 17 millones de litros de agua cada día y explica que estos son extraídos del río Ranchería para regar las vías por las que transitan las volquetas, a fin de aplacar el polvo que levantan” .Demostrando el PNDU (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) que una persona, puede utilizar un promedio de 0,7 litros de agua no tratada lo que le ha llevado adquirir problemas gastrointestinales.

“El verdadero problema de La Guajira no es la sequía: es la corrupción, porque se robaron las regalías y no hicieron las obras que se necesitaban para afrontar los episodios de la naturaleza”, lo indico el ex procurador Alejandro

¹ Recuperado de: <https://www.elheraldo.co/la-guajira/cinco-causas-de-la-crisis-humanitaria-en-la-guajira-245843>

Ordoñez, porque el departamento de la Guajira obtuvo regalías por la extracción del carbón por parte de la empresa extranjera Cerrejón quien es liderada por las empresas BHP Billiton plc (Australia), Anglo American plc (Sudáfrica) y Glencore plc (Suiza), no han sido invertidos en las necesidades socio económicas de las diferentes tribus existentes .

Al ver las necesidades que vive diario la población de la guajira se busca brindar una solución que impacte directamente la necesidad de adquirir agua potable para el consumo humano, Por lo anterior se busca solucionar estas dificultades, que a la fecha han provocado escases de alimentos, desorden social, altos costos en la comercialización de agua potable y la muerte de esta humilde población, el impedimento del desarrollo sostenible de poblaciones costeras mediante el diseño de un prototipo que esté encaminado en beneficiar a estas personas, brindando bajos costos y calidad de vida con el uso de un producto Desalinizador de Agua, que permitirá la transformación química del líquido salado en agua potable y de consumo masivo.

Por lo tanto, buscando la alternativa directa para aprovechar el agua de mar, se brinda un mecanismo que permita a los consumidores finales adquirir el Desalinizador de Agua y de esta forma mejorar ostensiblemente la calidad vida de la población

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es desarrollado teniendo en cuenta las necesidades que viven a diario la población de la Guajira por la falta de agua Potable. La falta de agua potable a permitido lastimosamente muchos integrantes de esta comunidad tanto adultos como niños mueran por causa de esta crisis, en gran parte el agua que los rodea es salada y no apta para el consumo humano y los factores climáticos les impide cultivar sus propios alimentos generando una crisis humanitaria.

Teniendo en cuenta las necesidades que vive a diario la comunidad de la Guajira por la falta de agua potable se plantea una idea mediante un prototipo que cumplen la función de purificar y desalinizar el agua de mar, ríos, lagos y lagunas que han sido contaminadas por las explotaciones mineras y desemboques de aguas negras.

Así permitiendo que esta población olvidada por el estado, inicie a tener un cambio de vida directamente con la ayuda de la idea planteada.

Evitando que muchos de ellos se enfermen por el consumo de agua contaminada, permitiendo que el agua que recolecten también la puedan aplicar a sus tierras para sus cultivos.

CONTENIDO

RESEÑA HISTORICA	2
INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETIVOS	6
1.1. Objetivos Generales	6
1.2. Objetivos Específicos	6
2. Definición del Mercado	6
2.1. Hábitos	6
2.2. Evaluación del producto	7
3. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	7
3.1. Funcionamiento:	10
3.2. Distribución y Comunicación	10
4. INVESTIGACION DE MERCADOS	11
4.1. Metodología de la investigación	11
4.2. Análisis de los Resultados	11
5. PLAN DE MARKETING	18
5.1 Objetivos Generales	18
5.2. Objetivo específico	18
6. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO	19
6.1. Conceptos y generalidades	19
6.2. Segmentación del mercado:	19
6.3. Explorativa:	19
6.4. Fuentes de información:	20
6.5. Diseño de investigación:	20
7. FUERZAS DE PORTER	21
8. ANÁLISIS PESTA	22
9. RESUMEN DE LAS OPORTUNIDADES Y AMENAZAS QUE RODEAN LA ACTIVIDAD DE NUESTRA EMPRESA (DAFO)	23
10. MARCA	24
11. EMPAQUE	24
12. GARANTÍA	25
12.1. Servicio pos venta	26
CONCLUSIONES:	26

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivos Generales

Conocer las necesidades hídricas de la población de la Guajira, que padece escases de agua potable debido al cambio climático, a la contaminación de fuentes hídricas, a la explotación minera y la construcción de represas de agua.

1.2. Objetivos Específicos

- ✓ Presentar un dispositivo electrónica que permita descontaminar el agua de las fuentes hídricas de la zona costera.
- ✓ Dar a conocer un producto que sea viable a las condiciones económicas de la población y que sea amigable con el medio ambiente.
- ✓ Disminuir las enfermedades gastrointestinales que afectan la salud de la población de la Guajira principalmente en los niños.

2. Definición del Mercado

2.1. Hábitos

Todos los días las mamás y los niños hasta el más pequeño es reclutado para cargar un balde con agua. Atraviesan los bosques de cactus que separan a sus rancherías de las cuencas lodosas donde recolectan agua contaminada y sus

hijos las siguen sobre sus raquílicas piernas para realizar su misma labor. El viaje puede llegar a tomar cinco horas, a veces más, y debe ser repetido en infinitas ocasiones.

Para ellos es un agrado las lluvias, la aprovechan para recolectar el agua que cae del cielo evitando que sea pierda, en algunas ocasiones escavan huecos en la tierra conocidos como aljibes para extraer agua del suelo pero aún no está agua no sigue siendo acta para su consumo debido a que sale con muchos metales que generan dolores estomacales.

2.2. Evaluación del producto

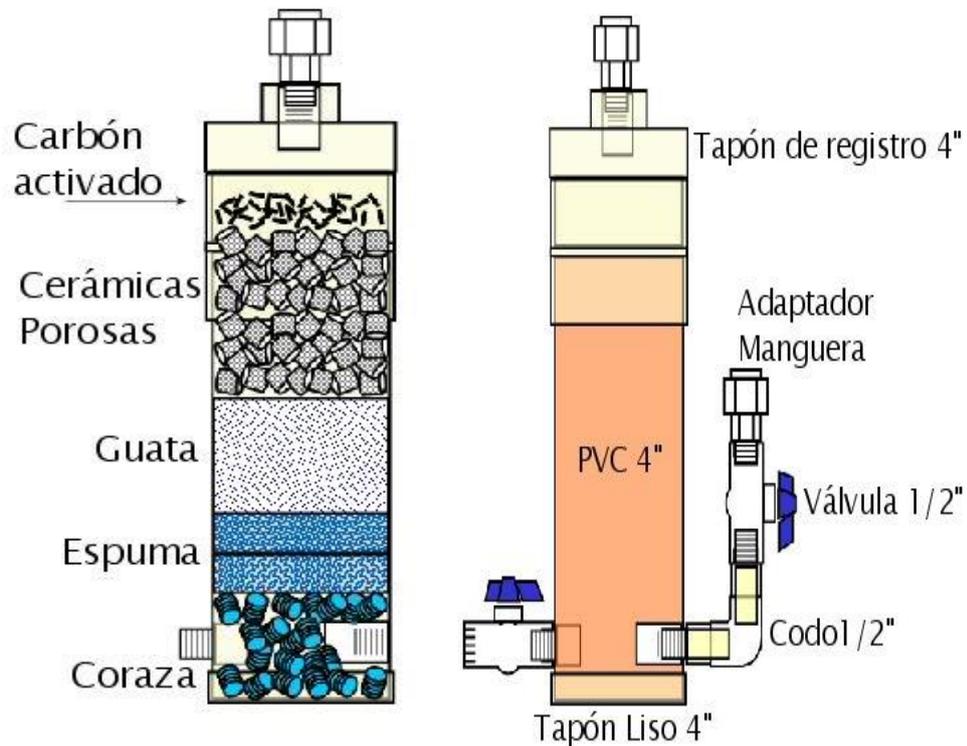
El agua salada ingresa por uno de los filtros, allí hay un sistema eléctrico que permite hacer el efecto químico de electrodiálisis, permitiendo la separación de moléculas y luego pasa a un segundo filtro que es el encargado de purificar el agua y desmineralizarla, permitiendo que llegue a una boquilla final por donde se extrae el preciado líquido. Después del proceso el agua purificada sale a temperatura ambiente. El tiempo desde que entra, hasta que sale el agua es de medio litro por cada dos minutos.

El desalinizador filtra aprox. $\frac{3}{4}$ por cada litro ingresado, es decir que su producto final se extrae con un cuarto menos de lo que se ingresó en promedio. Los residuos se deben desechar o extraer cada 6 horas de funcionamiento continuó de la máquina.

Esta máquina puede durar encendida por 6 horas continuas. Una vez terminado este tiempo, se debe realizar la evacuación de los desechos (sal y minerales) y se debe hacer limpieza de los filtros destapando la cavidad superior del primer filtro.

3. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

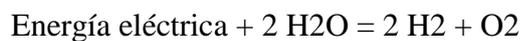
Este aparato es de material plástico PVC, mide 80 cm. De alto por 2 $\frac{1}{2}$ pulgada, tiene una bomba de succión y contiene 2 filtros, uno que contiene carbón mineral, arena, arcilla y membranas que permiten el colado y atrapamiento de la sal, el otro filtro contiene un sistema electrónico que permite realizar el efecto electro diálisis a través de una inducción de corriente.



Electro Diálisis.

Para Realizar el efecto contara con un electrodo de Titanio produciendo la llamada hidrólisis, permitiendo la ruptura de la molécula de agua en sus especies iónica. De este modo nos ayuda a desinfectar y bactericidas que permiten disponer de agua sana, saludable, cristalina y apta para el consumo humano.

El agua (H₂O) está compuesta por 2 partes de hidrógeno y una parte de oxígeno. La hidrólisis significa, etimológicamente, descomposición del agua. Cuando la corriente eléctrica pasa a través del agua se rompe el enlace químico, las cargas negativas o iones de oxígeno emigran al electrodo positivo (ánodo). La descomposición que se produce es la siguiente:



Membrana

Dentro de un cilindro del desalinizador de agua implementaremos una **membrana semipermeable**, donde la meta es generar una presión en el cilindro del equipo superior a la presión osmótica, un efecto conocido como osmosis, al comprimir el fluido atreves de la membrana me permite el paso de solo las moléculas de menos peso pasan al otro lado.

En el tratamiento de agua los sólidos disueltos al generar esta presión quedan retenidos en la membrana y sólo pasa el agua, a esto se le llama ósmosis inversa. Para lograr este efecto del paso del agua es necesario presurizar el agua a un valor superior al de la presión osmótica.

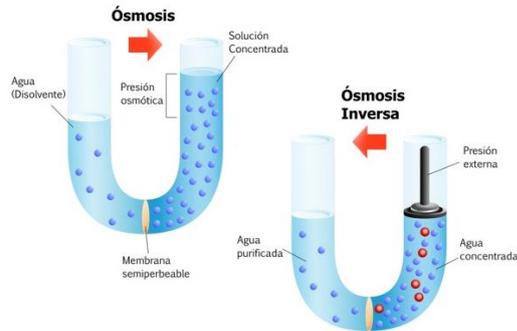
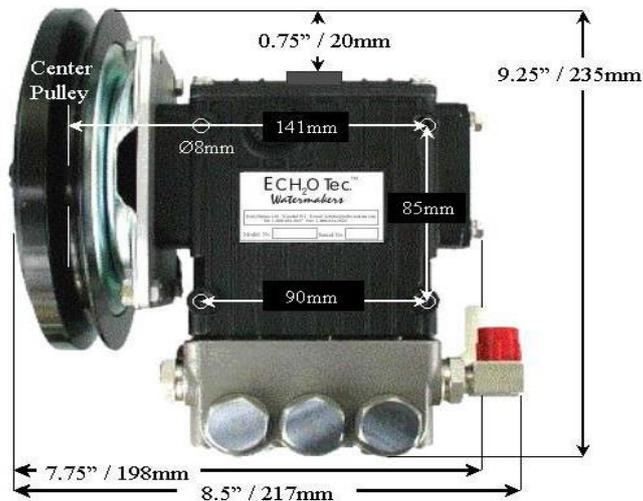


Ilustración 1 :

Especificaciones del prototipo: su carcasa es de acero inoxidable

Para garantizar el funcionamiento de la membrana semipermeable utilizaremos una bomba de agua de las siguientes especificaciones.

**High Pressure Pump Dimensions for Models
200-BML-1 to 1500-BML-4**



Height of pump body 3.75" / 95mm
Pulley diameter 7" / 177mm Belt width .5"
The pulley can be mounted on either side of the high pressure pump

Para que sea amigable con el medio ambiente, en nuestro proyecto la funcionalidad del motor es la mitad del consumo de energía de un equipo electrodoméstico de 110 voltios AC.

3.1. Funcionamiento:

El agua salada ingresa por uno de los filtros, allí hay un sistema eléctrico que permite hacer el efecto químico de electrodiálisis, permitiendo la separación de moléculas y luego pasa a un segundo filtro que es el encargado de purificar el agua y desmineralizarla, permitiendo que llegue a una boquilla final por donde se extrae el preciado líquido. Después del proceso el agua purificada sale a temperatura ambiente. El tiempo desde que entra, hasta que sale el agua es de medio litro por cada dos minutos.

El desalinizador filtra aprox. $\frac{3}{4}$ por cada litro ingresado, es decir que su producto final se extrae con un cuarto menos de lo que se ingresó en promedio. Los residuos se deben desechar o extraer cada 6 horas de funcionamiento continuó de la máquina.

Esta máquina puede durar encendida por 6 horas continuas. Una vez terminado este tiempo, se debe realizar la evacuación de los desechos (sal y minerales) y se debe hacer limpieza de los filtros destapando la cavidad superior del primer filtro.



3.2. Distribución y Comunicación

Nuestro proyecto está enfocado en toda la zona costera de Colombia, principalmente beneficiando a poblaciones de escasos recursos económicos como la Guajira, mediante la alianza estratégica con la Corporación Autónoma

Regional CAR, cajas de compensación y abarcar otro segmento de mayor poder adquisitivo como lo sería la zona hotelera, turística, la cual generaría una gran demanda para cubrir mayores poblaciones y se verían beneficiados en su servicio al cliente.

Para dar a conocer nuestro producto estaremos realizando campañas en directamente con la población que esté interesada con el producto, ya sea con alcaldías del municipio o localidad. También buscaremos medios radiales que motiven a la comunidad sobre el beneficio que está dispuesto hacer nuestro dispositivo.

4. INVESTIGACION DE MERCADOS

4.1. Metodología de la investigación

El prototipo dentro de los precios hacia empresas está en un precio de \$1 millón de pesos colombianos, y para las personas de bajos recursos económicos va dirigido a un precio de \$ 380 mil pesos colombianos.

También se debe tener en cuenta que el precio del producto disminuye cuando se produce a mayor escala. Buscando proveedores que nos brinde la materia prima de calidad y un precio que garantice ganancias a la empresa.

4.2. Análisis de los Resultados

A través de este proyecto ambiental se pretende impulsar en el mercado productos que permitan satisfacer necesidades hídricas, que estén bajo el patrocinio de entidades gubernamentales a nivel financiero con el fin de que la comunidad de la Guajira tenga el acceso a este producto en bajos costos por esta razón se debe planear con anticipación campañas publicitarias que atraigan la atención de la zona costera de Colombia al realizar pruebas de ensayo ante grupos de investigación que ofrece la universidad CUN, para llegar a este fin es importante realizar un estudio de mercado por medio de encuestas, con el fin de comprobar hipótesis referenciadas a la satisfacción de necesidades hídricas, también es de vital importancia generar practicas experimentales con el desalinizador de agua marina para efectuar la calidad del producto para que a futuro se convierta en un artefacto innovador.

La encuesta se realizó a 16 personas de la zona costera de Colombia, la mitad de ellos son de la Guajira y la otra mitad de los encuestados son de Riohacha y Santa marta debido a que esta población también sufre la necesidad de adquirir

agua potable para su consumo. se pudo determinar que el proyecto es viable de acuerdo a la confianza que brinde el dispositivo y la durabilidad. Mucha de ellos no cuenta con un recurso económico estable, de tal manera debe ser de un precio que concuerde con la economía de la población, también se aclara que el dispositivo es apto para toda clase de población.

Graficas

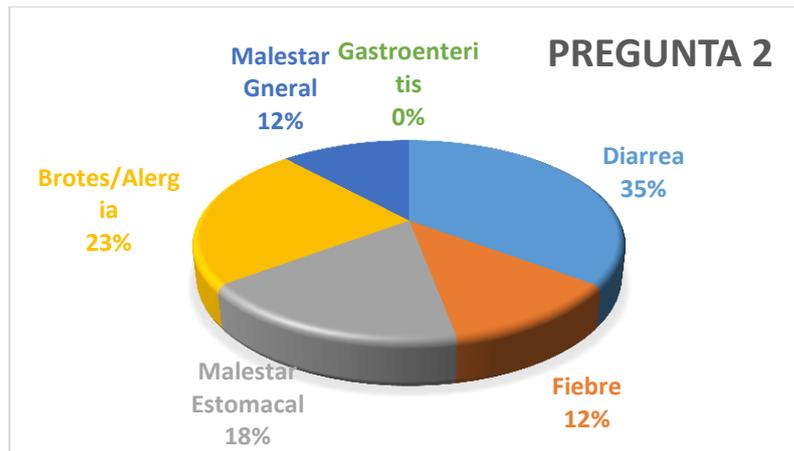
Dentro de las personas encuestas de pudo obtener una serie de graficas que nos garantiza la ejecución proyecto.

1 ¿Cuenta usted con servicio de agua potable?



El 62 % de las personas encuestadas de la zona de Riohacha y Santa Marta cuentan con un servicio de agua potable mientras la Guajira que es el 38%, aún no cuenta con este valioso servicio.

2 ¿Usted o algún miembro de su familia ha sufrido alguna enfermedad por causa del consumo de agua contaminada?



Dentro de los resultados de se pudo determinar los más altos índices de enfermedad por causa de beber agua contaminada, son la Diarrea con un 35% y el 23% fue donde las personas sufren de brotes/alergias.

3 ¿Cuáles son las alternativas para obtener el agua potable en su predio?



El 44% de las personas dan a conocer que el agua de consumo es de aljibe y el 25% del acueducto municipal pero no es confiable debido a que han adquirido enfermedades intestinales por causa del agua que beben.

4 ¿Estaría usted en condiciones de adquirir un equipo que purificara el agua en su hogar?



De la población encuestada el 81% está de acuerdo en adquirir nuestro producto.

- 5 ¿Conoce usted equipos que realicen la función de desalinizar y purificar el agua?



Dentro de las personas encuestadas el 37% nos dio a conocer una de las marcas más utilizadas para la filtración y purificación de agua en sus hogares. Termocientific.

- 6 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un equipo que haga esta función en su hogar, teniendo en cuenta que se puede utilizar para agua de mar, agua lluvia, agua séptica y que es un equipo que puede durar mínimo 5 años?



Las personas están dispuestas en adquirir nuestro dispositivo a un precio que este entre \$ 300 y 500 mil pesos. Este presupuesto lo dieron a conocer de acuerdo a la estabilidad económica que ellos tienen.

- 7 ¿De acuerdo con el propósito que le estamos presentando, considera que este equipo puede generar ahorro económico en su hogar?



Dentro de las preguntas realizadas el 100% asimila que el proyecto les genere ahorro y beneficio a sus hogares.

- 10 De acuerdo con su experiencia en la inversión y uso de este equipo ¿Cuánto ha sido la vida útil?



Las personas nos dan a conocer un concepto en el que el equipo les dure aproximadamente entre 1 a 3 años.

11. Si comprara nuestro Producto estaría dispuesto en la necesidad de pagar por un mantenimiento o reparación de su equipo?



Para suplir esta necesidad se conciliaría un acuerdo con las entidades que lleva acabo el servicio de mantenimiento del desalinizador y purificador de agua.

- 11 ¿De acuerdo con el propósito que hoy le presentamos, estaría dispuesto a adquirir este equipo para ser instalado en su hogar?



Algunos de los encuestados nos indicaron que no estaría de acuerdo en adquirir el desalinizador y purificador de agua debido a la falta de confianza de este nuevo producto.

Conclusiones

Se determinó que la Guajira es uno de los resguardos Indígenas que no han sido beneficiados con este servicio de agua potable a pesar de que los carro tanques bajo la administración del gobierno de Santos han tratado de satisfacer esta necesidad, adicionalmente han realizado la perforación de pozos profundos para la extracción del preciado líquido pero este recurso natural no se encuentra, en las condiciones de salubridad para ser consumido, los habitantes afirman que en la zona de la Guajira han cesado las lluvias lo que les impide acceder a este recurso natural desde los ríos como el río Ranchería.

El afán por satisfacer necesidades alimentarias no permiten conscientemente realizar un proceso de desinfección del agua extraída de pozos subterráneos generando enfermedades estomacales como brotes, alergias, vómitos y diarrea especialmente en la población infantil que puede llevarlos a la muerte, en las cortas lluvias los habitantes de la Guajira recolectan agua de las lluvias en épocas de invierno las cuales han sido escasas o acceden aljibes para recoger el agua en épocas de lluvia, adicionalmente el área indígena no cuenta con un servicio de acueducto municipal lo que impide obtener un servicio hídrico, según la encuesta muy pocas personas conocen la tecnología de un purificador de agua, para acceder al servicio de agua potable están dispuestos en su mayoría pagar una suma de dinero entre \$300.000 hasta \$500.000, opina que este elemento es una inversión productiva porque ahorrara energía física y financiera al abastecer aguas limpias, este producto se fabricara con materiales de primera calidad para que su vida útil sea mayor, lo único que se ofrecerá es un mantenimiento, esperamos que el desalinizador de agua sea un equipo tecnológico que permita por medio de proceso electroquímico conocido como electrodiálisis y la filtración el consumo de agua potable.

Recomendaciones

Actualmente encontramos que la población antes mencionada, adquirir el preciado líquido con esfuerzo físico, para garantizar la calidad de vida de esta población, disminuyendo el índice de enfermedades a causa del agua y lo más doloroso la muerte de los niños que hacen parte de esta comunidad, se recomienda que muchos de ellos sean hacedores de este producto que cumple la función de desalinizar y purificar el agua, permitiendo que esta población empiece a tener una mejor calidad generando agua apta para el consumo humano.

Para garantizar el funcionamiento del equipo y que sea confiable con las familias que lo adquieran se recomienda realizar una buena limpieza después de su uso.

5. PLAN DE MARKETING

5.1 Objetivos Generales

Nuestro proyecto se está materializando y poniendo en funcionamiento para notar el comportamiento físico en las condiciones ambientales y poder identificar como las familias de la Guajira trabaja con el dispositivo.

5.2. Objetivo específico

- ✓ Permitir que el cliente final nos dé a conocer la opinión sobre el producto.
- ✓ Garantizar un precio económico que sea viable y fácil de adquirir el desalinizador y purificador de agua.
- ✓ Generar impacto en su funcionamiento para que muchos lo conozcan y lo adquieran para su familia.

MISION:

Nuestra empresa Light Life, está enfocada en desarrollar un sistema de agua potable casero, que presente el servicio de desalinizar y purificar nuestro recurso hídrico.

VISION:

La empresa Light Life se proyecta en el 2019 como el primer distribuidor colombiano del sistema potable casero que beneficiara a las familias de la Costa Pacífica y de más sectores.

6. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

6.1. Conceptos y generalidades

✓ **Cliente:**

Todos aquellos que compran el desalinizador.

✓ **Consumidores:**

Este producto ambientalista será utilizado por las familias de la Guajira.

6.2. Segmentación del mercado:

1. Variable de segmentación del mercado

Tipo	Justificar
B2C	Es una empresa pequeña, enfocada a ofrecer el desalinizador de agua con sistema de hidrolisis a una comunidad general de acuerdo a su necesidad potable.

6.3. Explorativa:

Se desarrolló un estudio relacionado a las necesidades hídricas que sufre la población de la Guajira, como lo indica la siguiente frase. “En Uribia, el último censo indica que son 280.000 los habitantes del área rural, de los

cuales hay un estimado de 17.000 niños desnutridos, según un estudio realizado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.” (1), Uribía es un municipio de la Guajira en donde sus habitantes están viviendo extrema sequía por el efecto natural del fenómeno del niño generando escases de agua sobre el rio Ranchería, es importante que este proyecto se convierta en un apoyo del gobierno con el fin de atender esta problemática hídrica

6.4. Fuentes de información:

Externo:

Se ha desarrollado trabajo de campo relacionado a un análisis ambiental frente a la problemática ambiental vivenciada por los habitantes de la Guajira en donde se ha realizado con anterioridad proceso de escritura para comprender que el problema de escases de agua potable se ha convertido en una emergencia hídrica por atender, en donde se extrajo la siguiente información. “En este departamento, 35 de cada 100.000 niños menores de 5 años mueren por desnutrición, según cifras del Dane.” (2) Tragedia que está sucediendo desde el 2.013 a causa de los escases de lluvias que permitan actividades agrícolas, adicionalmente se han dirigido a extraer agua de pozos subterráneos abiertos por el gobierno del ex presidente Gustavo Pinilla, ha generado enfermedades como diarrea y vómito a causa de que este líquido preciado no cuenta con las propiedades salubres, a nivel de ganado han muerto debido a las largas temporadas de sequía.

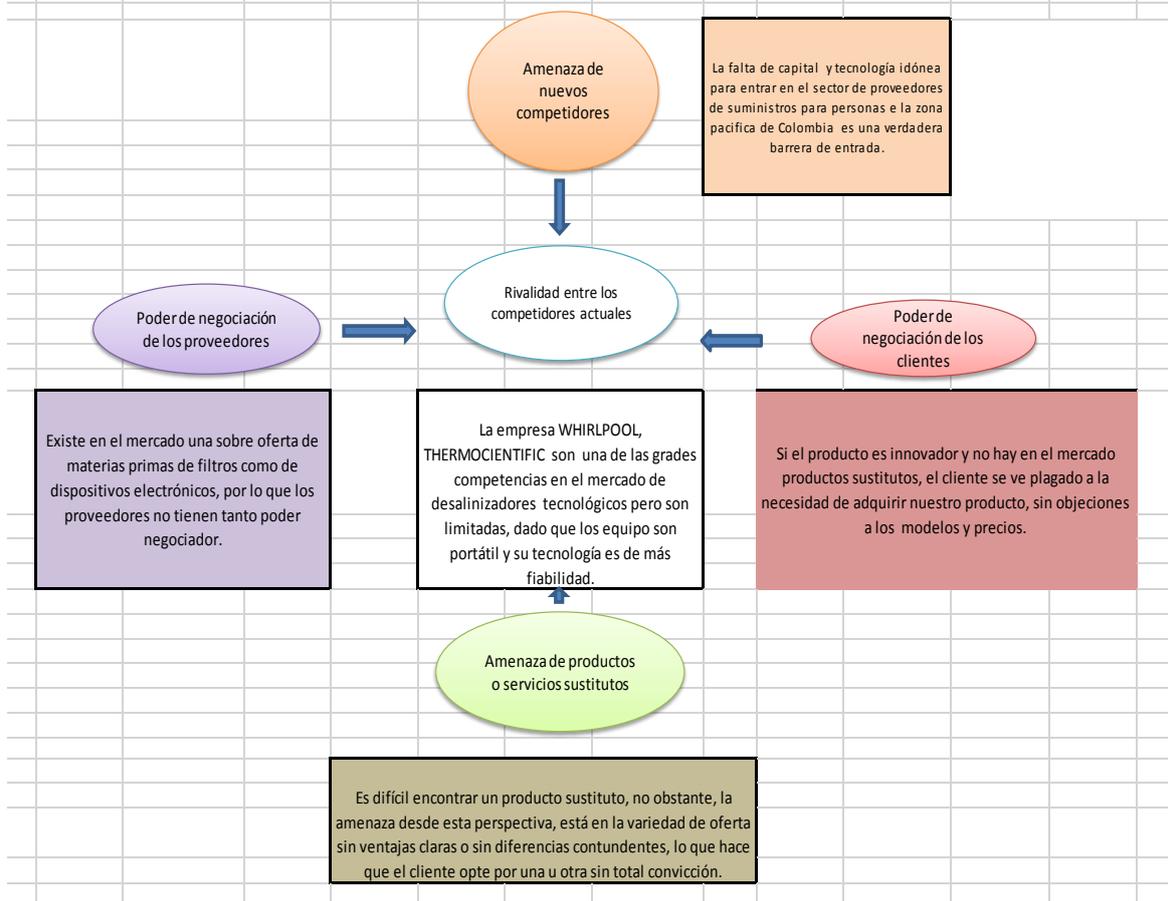
6.5. Diseño de investigación:

Cuantitativa:

El proyecto está dirigido a una población que padece la escases de agua potable para determinar la cantidad de personas afectadas, se realizó una encuesta para conocer numéricamente la necesidad de satisfacer esta necesidad primaria, porque las entidades gubernamentales a pesar de que envían carro tanques para suplir agua potable, no abastecen el consumo de este preciado líquido, esta problemática social será enfrentada con la presentación de un innovador producto denominado desalinizador y purificador de agua.

7. FUERZAS DE PORTER

Análisis de las cinco fuerzas - Influencia del Macroentorno



✓ Poder de negociación de los proveedores

- ✓ Existe en el mercado una sobre oferta de materias primas de filtros como de dispositivos electrónicos, por lo que los proveedores no tienen tanto poder negociador.

✓ Amenaza de productos o servicios sustitutos

Es difícil encontrar un producto sustituto, no obstante, la amenaza desde esta perspectiva, está en la variedad de oferta sin ventajas claras o sin diferencias contundentes, lo que hace que el cliente opte por una u otra sin total convicción.

✓ **Poder de negociación de los clientes**

Si el producto es innovador y no hay en el mercado productos sustitutos, el cliente se ve plagado a la necesidad de adquirir nuestro producto, sin objeciones a los modelos y precios.

✓ **Amenaza de nuevos competidores**

La falta de capital y tecnología idónea para entrar en el sector de proveedores de suministros para personas e la zona pacifica de Colombia es una verdadera barrera de entrada.

✓ **Rivalidad entre los competidores actuales**

La empresa WHIRLPOOL, THERMOCIENTIFIC son una de las grades competencias en el mercado de desalinizadores tecnológicos pero son limitadas, dado que los equipo son portátil y su tecnología es de más fiabilidad.

8. ANÁLISIS PESTA

✓ **Político:** regulación laboral y tributario, reglamentos de ley

✓ **Económico:** aumento de la materia prima, trm, impuestos, pib, ciclos económicos.

✓ **Social:** segmentación de la población, localización.

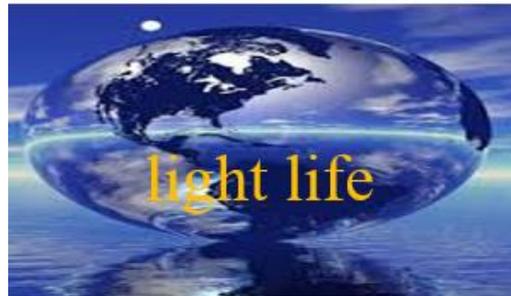
✓ **Tecnológico:** una tecnología compacta que garantice un buen servicio en el agua no potable.

✓ **Ambiental:** mitigar enfermedades al ser humano por causa del consumo de agua no potable.

9. RESUMEN DE LAS OPORTUNIDADES Y AMENAZAS QUE RODEAN LA ACTIVIDAD DE NUESTRA EMPRESA (DAFO)

Factores críticos de		Debilidades	Fortalezas	Amenazas	Oportunidades	ESTRATEGIAS OFENSIVAS FO
8	Garantía		F 1 La empresa preve una política de garantía al usuario acorde a las expectativas del cliente, generando mayor rentabilidad a la empresa.		las empresas de la competencia cuentan con garantía limitada.	La garantía se hace por reposición inmediata del dispositivo averiado en un tiempo de uso específico. -Kit de las piezas de mayor desgaste para reponerlas con sus respectivas herramientas. -Fabricación con marca propia del fabricante del desalinizador y purificador de agua. - La garantía es una propuesta de valor en la estrategia de comunicación. Opcion de credito solo a fabricantes del prototipo. - Ofertar al mercado un producto patentado que solucione eficazmente de purificar agua potable para la Guajira. - Negociación de licencias con las fabricas de accesorios para los filtros, como las membranas y el sistema electrico. - Soporte virtual para la asistencia técnica.
50	Producto	Carecemos de informacion importante para El diseño del producto.	F2 satisfacer la necesidad de la población de la Guajira para mitigar enfermedades y mortalidad en los niños, son desarrollos propios del proyecto susceptible de ser patentado.	En el mercado se encuentra dispositivos que cumplen las mismas funciones con niveles de eficiencia aceptables.		
10	Precio	No tener una infraestructura adecuada para producir a escala, eleva los costos de la fabricación de los dispositivos.	F3 El prototipo es de factura simple y eficiente, lo que disminuye los costos de fabricación.	La competencia puede bajar los precios como estrategia de combate frente al nuevo competidor.	El dispositivo puede ser fácilmente negociable con los familias que requieran el dispositivo.	ESTRATEGIAS DEFENSIVAS FA
20	Calidad	No contar con recursos economicos para acceder ha tecnologías adecuadas que permitan obtener un producto eficiente.	F3 Los dispositivos tendran un diseño practico de alta eficiencia y durabilidad. El dispositivo sera fabricado con los estandares exigidos por el mercado, permitiendo tener mayor confianza en quien lo adquiera.			El dispositivo sera unico y contara con precios SIMILARES A LOS PRODUCTOS DEL RAMO EN EL mercado. Brindaremos una ATENCIÓN personalizada AL cliente industrial. Obtener creditos por entidades publicas y privadas atraves de nuestra propiedad intelectual. La empresa contara con personal capacitado para la asesoria técnica virtual y marketing del producto.
8	Servicio	No contar con recursos economicos para mercadeo.	F4 Equipo de mesa de ayuda calificado y con actitud de colaboración constante	La competencia cuenta con una infraestructura de servicios y personal especializado.		ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS DO
0	Promoción		F5 se obtendra un aumento en las ventas del dispositivo y esto permitira generara una produccion periodica.	Las demás competencias al encontrar rivalidad en el mercado haran promociones que quizás afecte el producto	Permitir que el dispositivo sea conocido por las compañías dedicadas a brindar este servicio y por las personas que lo requieren directamente.	Como empresa Adaptarnos a los contratos dados por el cliente.
0	Comunicación	No contar con un monto economico suficiente que permita que el producto tenga propagandas por medio de la tv.	F6 Comunicación y retroalimentación adecuada que garantiza el desarrollo de productos enfocados a la satisfacción del cliente		Permitir que el dispositivo sea reconocido y escuchado por los medio de comunicación.	Destinar una pequeña parte de monto economico para hacer publicidad. Dar promociones a nuestros clientes sobre nuestros productos.
0	Estatus		F7 A medida que la empresa vaya obteniendo reconocimiento iremos adquiriendo sedes en las que podamos brindar un servicio de buena calidad al brindar nuestro producto.			
0	Marca		F8 permite que el producto sea unico y que seamos los primero en comercializarlo		el mercado requiere un producto novedoso que puedan suplir las necesidades de las PCD a bajo costo.	ESTRATEGIAS SOSTENIBILIDAD DA
0	Variedad Online			Resulten diseños en el mercado que realicen la misma funcion a precios bajos.		Los dispositivos que sean subsidiados por entidades públicas y privadas se tendrán en cuenta para un próximo requerimiento.
0	Credito	Quizas los creditos			Ofrecerle al cliente creditos en debido caso que no cuente con todo el dinero que cuesta el dispositivo	Opción de crédito solo a fabricantes del dispositivo y como segundo plan entidades.
0	Cultura personal		F9 Personal calificado y con experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación			Los mantenimientos que sele realice a los filtros permitiran a la empresa tener un ingreso economico.
4	Responsabilidad Social	El no poder contar con personal comprometida a su labor.			Desarrollar una alianza estratégica con la Corporación Autónoma Regional CAR, cajas de compensación y abarcar otro segmento de mayor poder adquisitivo como lo sería la zona hotelera, turística, la cual generaría una gran demanda para cubrir mayores poblaciones y se verían beneficiados en su servicio al	

10.MARCA



11. EMPAQUE

Nuestro dispositivo se entregara al cliente final dentro de una caja de cartón que tendrá unas medidas de 90x60 ver ilustración 2, donde ira por dentro recubierta por una espuma expandible ver Ilustración 1. El cual permite amortigua los impactos de cargue y descargue del producto hacia el cliente.



Ilustración 2 Empque del Producto

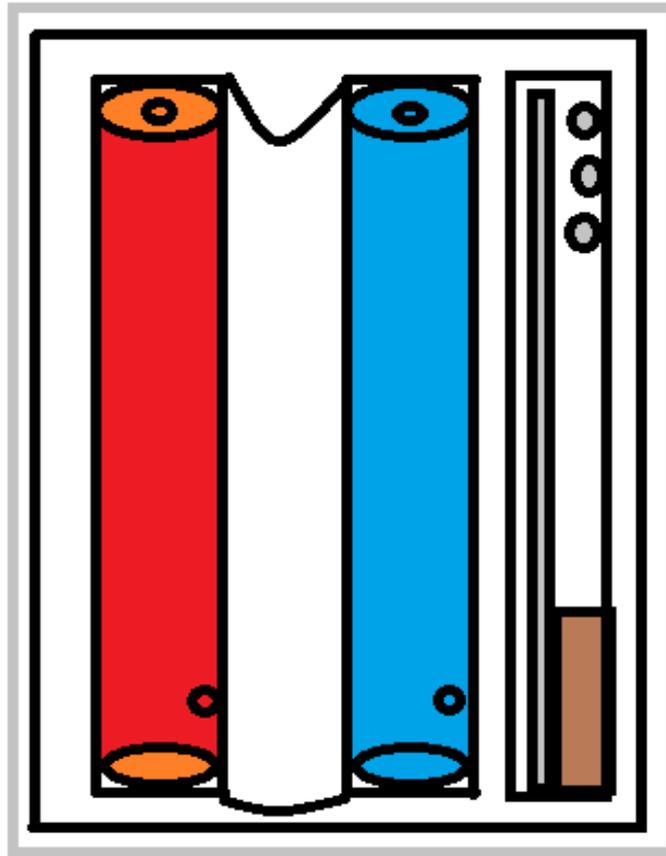


Ilustración 3 Caja del Producto

12. GARANTÍA

Para garantizar la confiabilidad del producto daremos una garantía del producto de 8 meses de acuerdo a los estudios realizados sobre el material en el que se va fabricar el desalinizador y purificador de Agua. También será garantía:

- ✓ Cuando el producto se encuentre averiado por las condiciones en las que se transporte el dispositivo. Lo cual no cubrirá la empresa de transporte a la que contratemos o pérdida durante el transporte.
- ✓ Si el equipo se entrega incompleto al cliente se dará la solución más oportuna en dar el accesorio faltante o el cambio del equipo si se necesario para garantizar que el servicio sea de excelencia.

- ✓ No será garantía si el producto se encuentra roto los sellos de garantía.

12.1. Servicio pos venta

Permitir que las familias de las comunidades indígenas de la Guajira puedan dar un buen reconocimiento en el producto para que otras personas, puedan conocer la calidad del producto y así generando mayores ingresos y lealtad en la marca.

CONCLUSIONES:

- ✓ Dentro del desarrollo y materialización de la idea se pudo conocer verdaderamente las necesidades que viven a diario la población indígena de la Guajira
- ✓ La mayoría de las personas que mueren en la Guajira se debe a causas de aguas contaminadas y a la falta de está.
- ✓ Lo que se busca con este proyecto social es disminuir la mortandad de niños en esta población y permitir el desarrollo de esta población abandonada por el estado.

BIBLIOGRAFIA

(1)<http://www.noticiasrcn.com/nacional-regiones-caribe/crisis-humanitaria-guajira-falta-agua>

(2)https://www.vice.com/es_co/article/yv7vvx/en-colombia-la-falta-de-agua-potable-esta-matando-miles-de-ninos-indigenas

(3) <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-853243>

Ilustración 3: <https://www.carbotecnia.info/encyclopedia/que-es-la-osmosis-inversa/>

