



# AguaJira

Generación de Agua Potable Autosostenible



## PROYECTO AGUAJIRA

# ¿Por qué La Guajira?



**-La intensa sequía que afectó a La Guajira durante los últimos tres años, sobre todo en la zona alta, afectó a los indígenas: 3.122 jagüeyes, de los que se abastecían las comunidades, se secaron, dice un balance oficial. (2)**

**-Los niños que habitan en las zonas rurales de La Guajira toman agua de los ‘jawei’ —excavaciones que albergan el agua de las lluvias—. “Los wayúu quitan una nata verde que el agua tiene de tanto estar depositada ahí. Allí toman agua los animales y toman las personas (...) Aquí ninguna agua es buena, ni la del mismo acueducto del pueblo. Dicen que es tratada, pero hay momentos en los que hasta uno toma el agua y le da diarrea, le da dolor de estómago”, narra la mujer. Lamenta que en los sitios apartados no haya recolección de basuras, alcantarillado y acueducto. “Las necesidades fisiológicas las hacen a campo abierto. No hay inodoros”. (1)**

**-De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (INS),este año los departamentos han reportado 29 casos probables de muerte por enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años. La Guajira, Chocó, y Cesar registran el 48,4%. (3)**



(1) <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15450336>

(2) <https://www.elheraldo.co/la-guajira/siete-causas-que-inciden-en-muerte-de-los-ninos-wayuu-312432>

(3) [http://caracol.com.co/radio/2017/04/15/salud/1492287128\\_633779.html](http://caracol.com.co/radio/2017/04/15/salud/1492287128_633779.html)

# PROYECTO AGUAJIRA

## ¿Qué queremos lograr?



Mejorar las condiciones de vida y de salud de una comunidad indígenas del departamento de la Guajira en Colombia, proporcionando agua potable a través de una tecnología novedosa y autosostenible



### Vivienda



### Población

Corregimiento Indígenas Wayuu



### Contexto

- Más del 90% de las muertes por diarrea a causa de agua no potable y la falta de higiene se producen en niños menores de 5 años y más del 20% de las muestras de agua analizadas resultaron con presencia de coliformes totales y coliformes fecales, los cuales tienen incidencia directa sobre la salud humana. (2)
- 4770 niños y niñas han muerto en los últimos años por problemas relacionados con alimentación, agua potable y de instalaciones básicas de saneamiento. (1)
- La cifra de niños muertos en La Guajira en un promedio no muy lejano al de Ruanda, en África, donde la tasa de mortalidad de menores de cinco años por cada 1.000 nacimientos es de 55, de acuerdo con una tabla que publica el Banco Mundial. La Guajira está en 45. (3)

(2) <http://www.elespectador.com/opinion/por-un-minimo-vital-de-agua-para-la-guajira-columna-682381>

(1) <http://www.elespectador.com/opinion/editorial/estan-muriendo-los-ninos-guajira-articulo-616011>  
<http://www.opinionysalud.com/ninos-la-guajira-mueren-enfermedad-diarreica-aguda/>

(3) <http://www.semana.com/nacion/articulo/guajira-ninos-aun-mueren-de-hambre-sed/425074-3>

## PROYECTO AGUAJIRA

# Alcance



Proporcionar agua potable a una comunidad Wayuu en el Departamento de La Guajira, a través del diseño, implementación y operación de un generador atmosférico de agua potable alimentado por una fuente fotovoltaica.

### Población

390 indígenas, 36% niños y niñas.



### Ubicación

Corregimiento Wayuu, municipio de Albania, departamento de La Guajira, Colombia



### Inversión

\$ 71.129 USD (incluye la operación y soporte por 2 años)



### Solución Tecnológica



### Clubes Asociados

- Bogotá Santa Bárbara, D. 4281
- El Cerrejón, D. 4271
- Weston, D. 6990



### Duración Proyecto

- **Desarrollo:** 3 Meses
- **Implementación:** 2 Meses
- **Operación:** 2 Años
- **Vida Útil:** 20 años



### Operación

- **Administración:** Fundación Rotaria manos Solidarias
- **Mantenimiento y Operación:** Proveedor SERKET S.A.S.

# Características y Especificaciones Técnicas

Basados en un análisis de expertos y un benchmark realizado sobre diferentes tecnologías en el mundo para generar y potabilizar agua del ambiente, se diseñó una solución innovadora que integra dos tecnologías así: un generador de agua potable por condensación de vapor de agua y una fuente de energía fotovoltaica. El generador tiene capacidad de producir 300 l/día en zonas con humedad relativa superior al 50% y la solución integral tiene una vida útil estimada de 20 años.



Capacidad de producción diaria	300/24h	
*Potencia total	2,7 kw	
Material estructura Y cerramiento interno	Acero Inoxidable	
*Peso (Kg)	300Kg	
*Gas del Compresor	R404A	
Rango de acción	8%Hr y 50°C a 100%Hr y 4°C	
*Medidas	Alt: 1,78m Ancho: 0,77m Prof.: 1,15m	
*Energía	Trifásica	400V y 50Hz

01

## AUTÓNOMO

El generador se auto regula según las condiciones del aire. Está diseñado para trabajar tanto en zonas desérticas o cálidas del interior, como en zonas costeras.

02

## ECOLÓGICO

No produce desechos, es totalmente inocuo para el medio ambiente.

03

## TRANSPORTABLE

Transportable. Puede ir instalado en un camión o remolque.

04

## FÁCIL MANTENIMIENTO

Fácil limpieza y cambio de filtros. Mientras que el filtro de entrada retiene las partículas suspendidas en el aire, los gases contaminantes son expulsados con el aire sobrante debido a que no son condensables a la temperatura a la que se obtiene el agua en la solución.

# PROYECTO AGUAJIRA

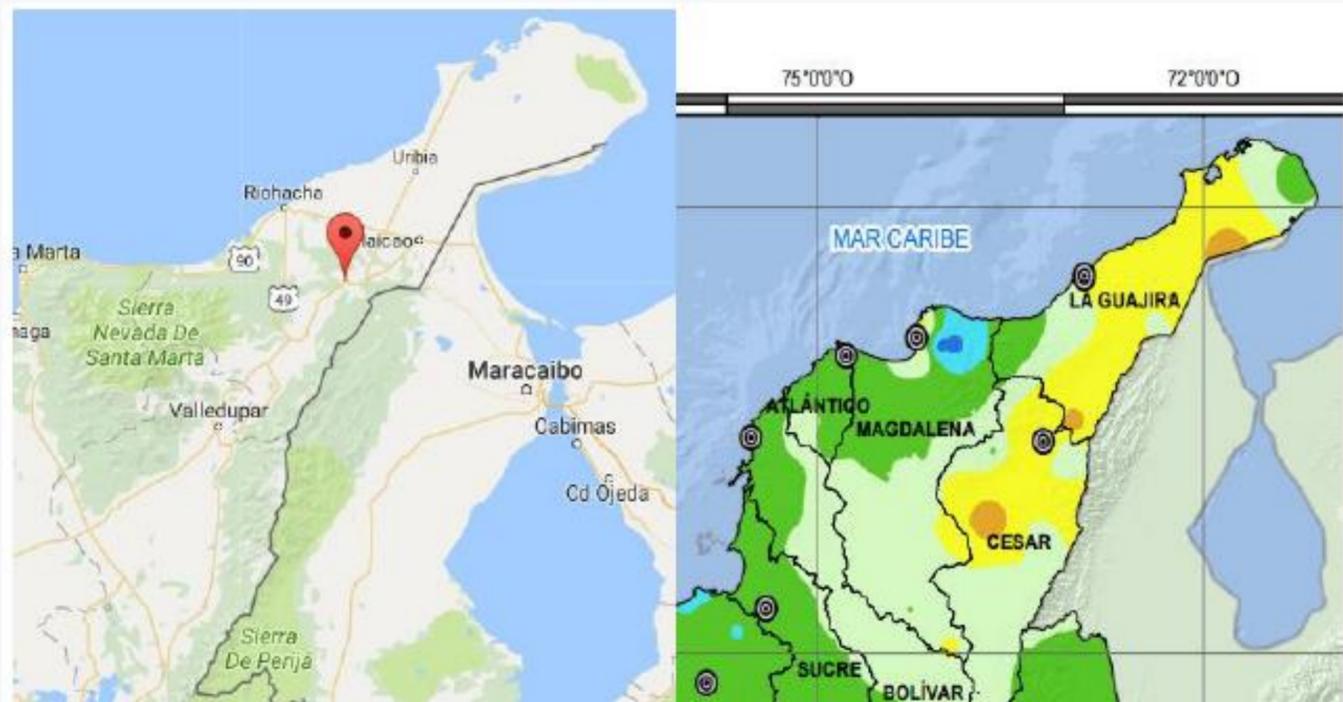
## Ubicación del Proyecto



### Condiciones Climáticas

La instalación de la solución integral se realizará en el municipio de Albania, departamento de la Guajira.

Los promedios anuales de humedad relativa de la zona de instalación oscilan entre el 70 y 75% según datos oficiales del IDEAM (2017)



## PROYECTO AGUAJIRA

# Inversión



#	Categoría*	Descripción	Proveedor	Costo en moneda local	Costo en US\$
1	Equipos	Módulos Fotovoltaicos poli cristalinos 250 Wp - campo sola de 12 kWp – instalados	SERKET	\$37.106.126	\$10.913,57
2	Equipos	Inversor CONEXT SW 4024 4 KW 24 V 230 Vac	SERKET	\$16.842.024	\$4.953,54
3	Equipos	Regulador de Voltaje MPPT 60 A - 150 V	SERKET	\$12.358.410	\$3.634,83
4		Banco de Baterías para almacenamiento de energía mínimo 65 kWh instalados	SERKET	\$35.013.970	\$10.298,23
5		Estructuras Paneles Solares	SERKET	\$11.045.976	\$3.248,82
6		Cableado	SERKET	\$4.994.690	\$1.469,03
7	Equipos	Planta Potabilizadora atmosférica (Incluye trailer de movilización, instalación, tanques)	SERKET	\$72.309.964	\$21.267,64
8		Suministro Juego Mantenimiento	SERKET	\$4.304.524	\$1.266,04
9		Contenedor 20 " Nacionalizado y adecuado	SERKET	\$22.631.952	\$6.656,46
10	Capacitación	Puesta en servicio y Capacitación	SERKET	\$11.543.294	\$3.395,09
		Administración		\$11.407.547	\$3.355
		Imprevistos		\$2.281.509	\$671
<b>Presupuesto total:</b>				\$241.839.987	\$71.129

# ¿CÓMO VAMOS?

**NUESTRA META**  
**U\$ 72,100**

	<b>Total (US\$)</b>
Bogotá Santa Bárbara	2,000
El Cerrejón	2,000
Weston	9,200
D. 4271	2,000
D. 6990	9,600
Contrapartida Fondo Mundial	19,200
<b>TOTAL</b>	<b>44,000</b>





# GRACIAS!

Si quieres ser parte de esta iniciativa, contáctanos.

<http://www.rotarybogotasantabarbara.org/>

Cel. +57-3185604053