

# DESALINIZACIÓN SOLAR

AL ALCANCE DE TODOS

[www.winture.de](http://www.winture.de)



## LIDERANDO LA INNOVACIÓN EN TRATAMIENTO DE AGUA

*Tecnología de vanguardia  
para un futuro sostenible.*

**Boreal Light GmbH**, con sede en Berlín, se especializa en soluciones de energía renovable para tratamientos de agua. La compañía y fabrica sistemas solares asequibles de desalinización y filtrado ideales para comunidades sin acceso a la red eléctrica y para sectores que desean adoptar prácticas más sostenibles en todo el mundo.

Los sistemas producidos por Boreal Light proporcionan agua de alta calidad higiénica para consumo, riego, piscifactorías y saneamiento a partir de fuentes salinas o contaminadas. Estos sistemas, completamente solares, destacan por su diseño sencillo, asequibilidad y eficacia, siendo estas las tres grandes competencias de las que la empresa se enorgullece.

**Winture** y **Waterkiosk** son las dos marcas registradas para los sistemas y servicios ofrecidos por Boreal Light.



# Winture Planet Cube

El Winture Planet Cube es un potente sistema de desalinización desarrollado por nosotros. Produce agua potable y para riego directamente de fuentes de agua salina, impulsado al 100% por energía solar. Está diseñado para funcionar en los climas más extremos y en las zonas más remotas del mundo. Una solución estándar de Winture proporciona entre 1000 y 50,000 litros de agua potable por hora.



El proceso comienza filtrando recursos contaminados, eliminando el 99% de los sólidos totales disueltos (TDS) para producir agua limpia, libre de contaminantes orgánicos/inorgánicos, bacterias y virus. Diseñado como un sistema independiente, de bajo mantenimiento y off-grid, Winture opera sin generadores diésel o conexiones a la red eléctrica, utilizando electricidad de corriente continua de paneles solares.

Una pequeña matriz solar es suficiente para sus necesidades energéticas, lo que lo hace ideal para áreas carentes de acceso a agua limpia. Los Winture Planet Cubes instalados globalmente son monitoreados 24/7 por Boreal Light GmbH en Berlín, asegurando un rendimiento óptimo del sistema.

## Especificaciones Generales:

Capacidad	Desde 1,000l/h hasta 100,000l/h
Estructura	Containerizado
Material de chasis	Aluminio
Tecnología de filtración	Osmosis inversa simplificada (RO)
Membrana	Membrana de baja/alta presión
Vida útil de la membrana	cinco - siete años
Fuente de agua cruda	Agua de mar, agua salobre, agua superficial, aguas residuales
Entrega de agua	Agua de la llave /AI por mayor/Riego por goteo
Contaminación	Orgánica e inorgánica, fluoruro, cloruro, salinidad hasta 50,000 TDS
Calidad del agua producida	TDS: 1 ppm - 200 ppm
Pre-Filtros	5 x Pre-filtros 5 µm/ 1 filtro carbón activado/ 1 filtro de arena / ultrafiltración
Unidad de desinfección	2 x esterilizaciones UV / Ozono
Suministro de energía	Híbrido (solar, eólico, red)
Baterías de respaldo	2 baterías de 100Ah 24V de Litio Ion
Sistema de control	Monitoreo y control remoto
Monitoreo del rendimiento	Monitoreo y control remoto 24/7, 3G, 4G, calidad y volumen de agua de entrada/salida por SMS, voltaje de paneles solares, estado de tanques, presión del sistema, TDS

# Enfoque Integrado

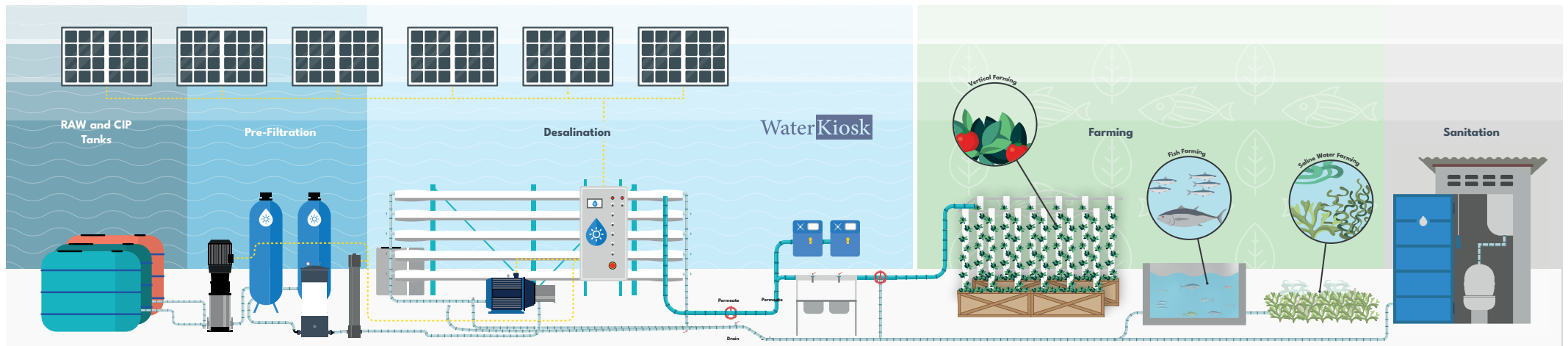
*En Boreal Light, nuestro compromiso con las comunidades sin acceso a la red eléctrica va más allá de solo proveer agua potable.*

Mientras que el suministro de agua potable permite a la gente vivir, el agua de riego les permite prosperar. Winture ofrece un enfoque integrado, brindando una solución inteligente y asequible de riego que, complementando al sistema de desalinización solar Winture Planet Cube, proporciona agua y fertilizantes a las tierras agrícolas.

*La naturaleza Plug&Play, modular y lista para usar de las Soluciones Winture garantiza que los agricultores, incluso en las zonas más remotas del mundo, tengan facilidades en la instalación, operación y mantenimiento del equipo. Además, estos agricultores no tienen que preocuparse por contaminantes en su suministro de agua. Winture elimina sales, cloruros, fluoruros, bacterias y virus de todos tipos de aguas, ya sea marinas, salobres, superficiales e incluso aguas residuales municipales.*

Una variedad de sensores analiza constantemente las características del agua y se comunica con el controlador principal de Winture. Este controlador inteligente luego opera el sistema de riego por goteo y libera la dosis adecuada de fertilizantes que las plantas puedan necesitar.

- 6 -



Los sistemas funcionan al **100% con energía solar**. No se necesita ninguna fuente de energía externa ni tampoco un búfer de energía, lo que lo convierte en la solución insular perfecta.

Diversos **métodos de pre-filtración** eliminan todas las partículas no disueltas del agua. Una lámpara UV, junto con un posible tratamiento de ozono, elimina el 99,9% de todos los virus y bacterias.

Una **bomba de alta presión** empuja el agua a través de membranas de ósmosis inversa, donde las sales disueltas se separan del agua.

El **agua permeada** es de calidad potable. Puede ser llenada manualmente, con un sistema de ATM de agua o distribuida mediante sistemas de tuberías.

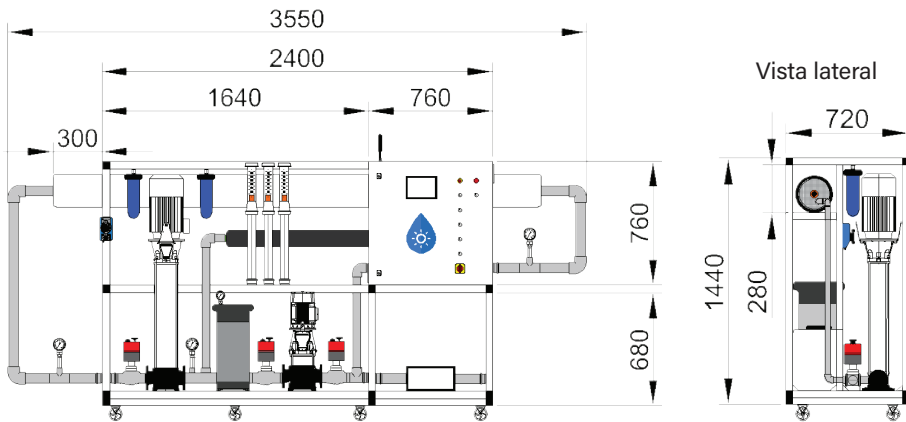
Una planta de agricultura vertical adicional se riega automáticamente con el **agua permeada de alta calidad**.

El **agua de drenaje**, que no contiene químicos, es adecuada para la piscicultura de peces de agua salada, así como para la agricultura de algas.

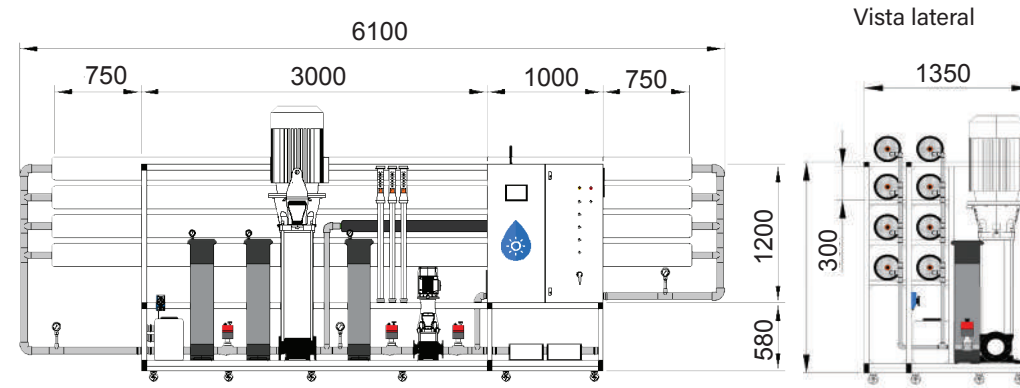
- 6 -

- 7 -

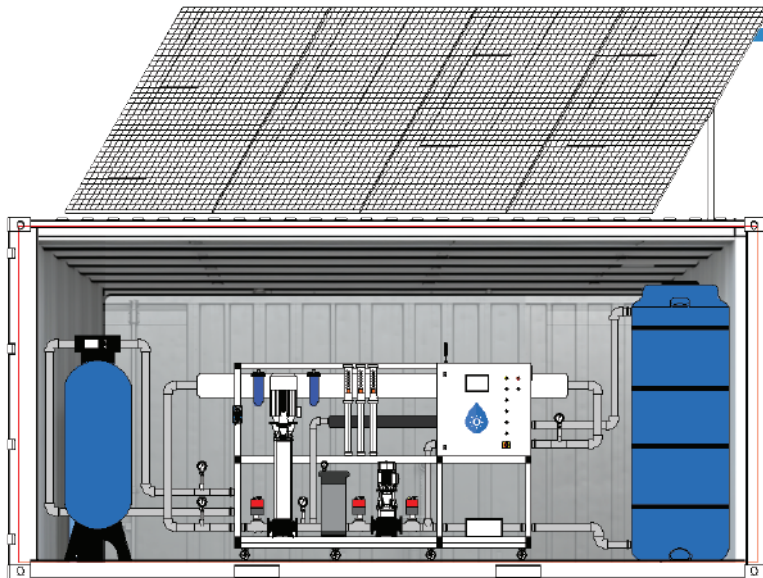
Sistema de 2,000 l/h



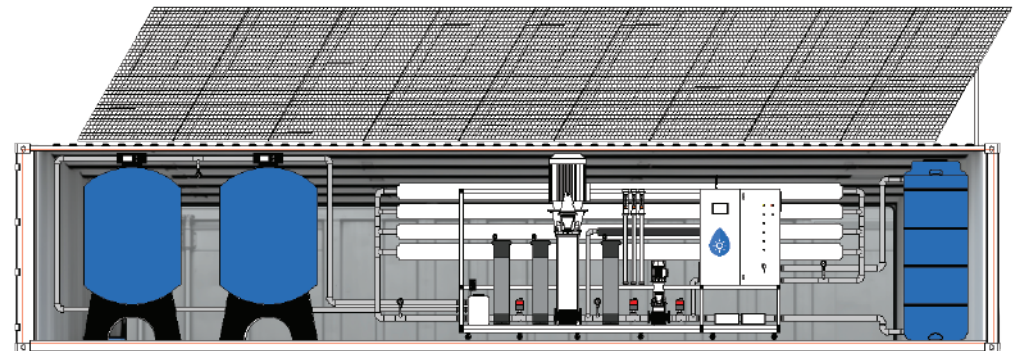
Sistema de 50,000 l/h



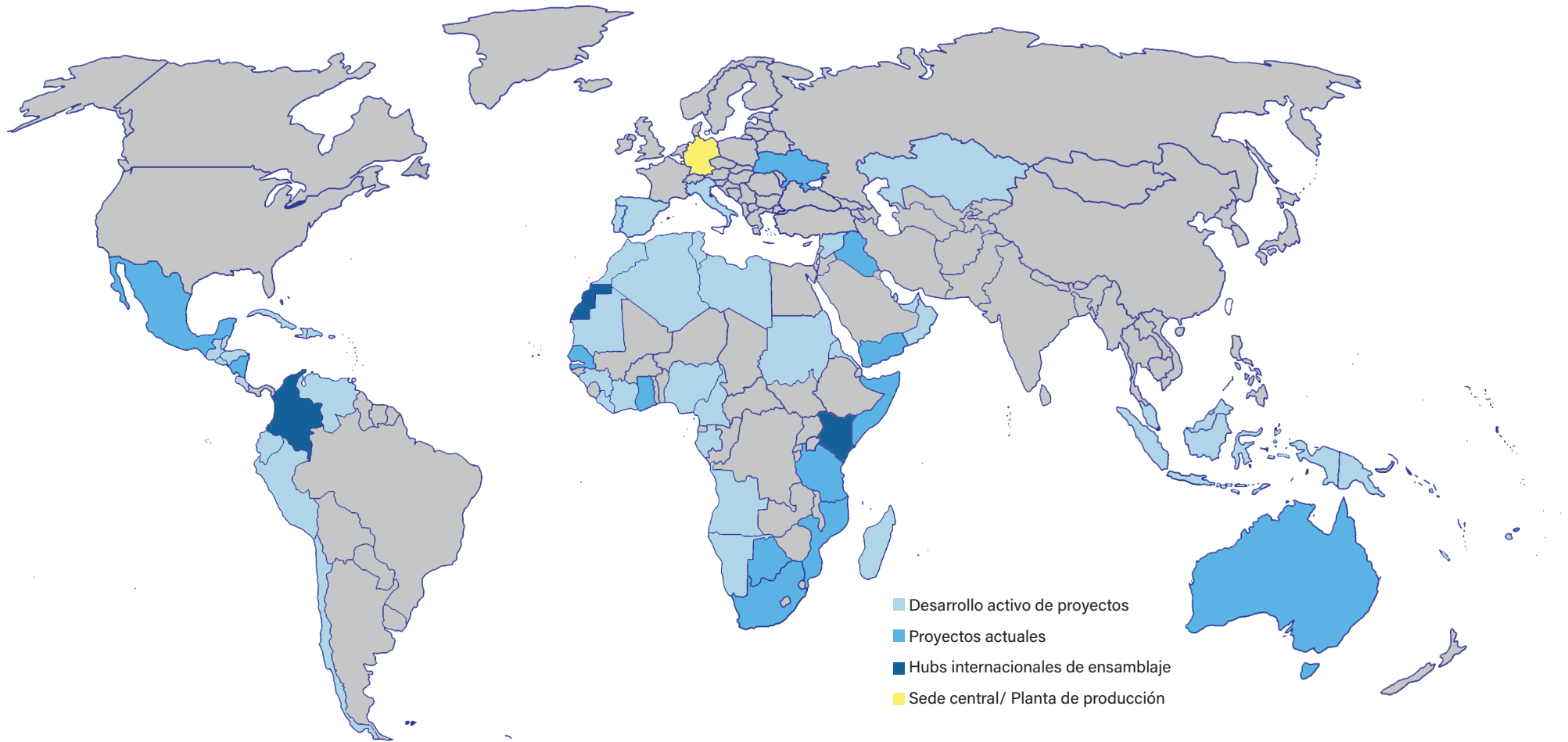
# LAS MÁQUINAS EN DETALLE



Sistema contenerizado de desalinización solar de 20ft



Sistema contenerizado de desalinización solar de 40ft



# 250+

Sistemas activos en más de 25 países

# 8M

Personas beneficiadas por nuestros sistemas

# 3 Centros regionales de ensamblaje

América Latina 2025  
África Occidental 2024  
África Oriental 2021



Visita nuestros proyectos

## Una solución ideal para islas



Los sistemas Winture de Boreal Light GmbH brindan soluciones modernas y sencillas para comunidades sin acceso a agua y electricidad. Totalmente solares, son una opción flexible y bien adaptada para las necesidades de su mercado.



## ¡Del Mar al Vaso!



Las soluciones Winture proveen desde 100 hasta 30,000 litros de agua potable por hora. Winture elimina el 99% de los sólidos disueltos totales (TDS) de las fuentes contaminadas y proporciona agua libre de cualquier contaminación orgánica e inorgánica, bacterias y virus.

## Servicio 24/7



Una combinación de monitoreo/ gestión remota y representación local de equipos técnicos garantiza a las comunidades que no están solas. Los ojos y manos de Boreal Light GmbH permanecen con nuestros clientes dondequiera que estén.



## Proyectos de Infraestructura

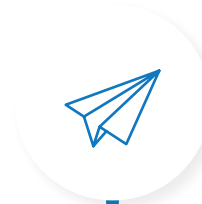


Nuestras tecnologías no solo proporcionan agua potable y de riego de alta calidad, sino que también contribuyen significativamente al desarrollo sostenible de proyectos comerciales.



## Simplicidad

¡Simplificando una tecnología que siempre se ha conocido como compleja! Un fontanero con una llave y un destornillador puede encargarse de más del 70% del mantenimiento.



## Sin Conexión a la Red

Solución completamente autónoma off-grid, que funciona con energía solar, sin necesidad de costosas baterías o motores diésel.

## Asequibilidad

Diseñado meticulosamente para comunidades de bajos ingresos, atendiendo todas sus necesidades. Reduce el costo de acceso al agua potable en un 90%.

*En Boreal Light, no somos solo una empresa de tecnología; somos un negocio social.*

*Nos importa más que solo la tecnología: El negocio social y el seguimiento de los ODS reciben la misma atención que el perfeccionamiento de nuestras máquinas.*



## Hoteles

El Winture Planet Cube+ de Boreal Light GmbH es una solución avanzada de desalinización solar diseñada para satisfacer las necesidades específicas de hoteles y resorts. Ideal para garantizar un suministro constante de agua potable y de riego, el Winture Planet Cube+ ayuda a los establecimientos turísticos a cumplir con altos estándares de higiene y sostenibilidad, mejorando la experiencia del cliente y promoviendo prácticas ecológicas.



## Agricultura

El Winture Planet Green de Boreal Light, complemento del Winture Planet Cube, transforma la agricultura en comunidades desfavorecidas con riego inteligente. Este sistema utiliza sensores avanzados para evaluar y comunicar las necesidades de agua directamente al controlador principal. La entrega precisa de agua a través del riego por goteo asegura un crecimiento de cultivos eficiente y sostenible.

## Aguas residuales

El Winture Planet Cube se destaca en el tratamiento de aguas residuales altamente contaminadas de industrias como la textil, minería y producción de biogás. Elimina de manera efectiva minerales peligrosos y metales pesados, permitiendo su reutilización segura o descarga en el medio ambiente, sin incrementar el consumo eléctrico de la instalación.



## Agua de mar

El Winture Planet Cube procesa de manera efectiva tanto el agua de mar como la salobre, incluso con niveles de salinidad de hasta 48,000 PPM, comprobado en el Mar Rojo. Su diseño sencillo y rentabilidad lo hacen adecuado para diversas necesidades de suministro de agua, tanto en áreas rurales como urbanas. Cada módulo del Winture Planet Cube de agua de mar produce entre 1,000 y 20,000 litros por hora.

# NUESTRO COMPROMISO VA MÁS ALLÁ DE LA TECNOLOGÍA



# PROYECTOS DE MUESTRA

## Rancho Santana: Sostenibilidad y eficiencia con desalinización solar innovadora en Nicaragua

Rancho Santana, un exclusivo resort ubicado a lo largo de la pintoresca costa del Pacífico de Nicaragua, ha recibido un sistema solar de desalinización de agua de Boreal Light GmbH con una capacidad de producción de 24 metros cúbicos por hora para satisfacer sus necesidades de agua potable y de riego. Este innovador sistema utiliza tecnología avanzada de desalinización solar, aprovechando la infraestructura solar existente del resort para operar de manera sostenible y sin depender de fuentes de energía tradicionales.

Estas innovaciones no solo aseguran un suministro constante y sostenible de agua, sino que también promueven prácticas ecológicas y tienen un impacto significativo en la sostenibilidad y la eficiencia operativa del resort. Esto no solo mejora la experiencia de los visitantes, sino que también asegura un uso responsable de los recursos hídricos.



### Impacto logrado

- Producción diaria de agua potable: 216,000 litros.
- Personas beneficiadas: 20,000 personas por día
- Compensación de CO2: 118 toneladas anualmente.
- Energía requerida: 40 kWp.
- Empleos directos: 3.
- Empleos indirectos: 5.



## Revitalizando La Guajira: Soluciones sostenibles de agua y energía para Colombia

En La Guajira, Colombia, la comunidad Wayú de Santa Ana está abordando ahora las escasezas de agua y electricidad con una solución técnica avanzada. La iniciativa incluye tres máquinas, cada una con una capacidad de 1000 l/h, proporcionando colectivamente 3000 litros de agua potable limpia por hora. Complementando esto, el proyecto integra un módulo de agricultura vertical capaz de albergar 1800 plantas. Este enfoque integral no solo asegura un suministro de agua confiable, sino que también apoya la agricultura sostenible, demostrando el poder transformador de las

tecnologías innovadoras en la mejora de las condiciones de vida en entornos con recursos limitados.

### Impacto logrado

- Producción diaria de agua potable: 48,000 litros.
- Personas beneficiadas: 4,800 personas por día
- Producción de vegetales frescos: Min 750 kgs por cosecha
- Compensación de CO2: 57 toneladas anualmente
- Solar Array: 33 kWp
- Empleos directos: 3
- Empleos indirectos: 10

# SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA URBANA

El Winture Planet Cube de Boreal Light demuestra su versatilidad más allá de las aplicaciones tradicionales. Diseñado tanto para entornos remotos como urbanos, estos sistemas de desalinización solar de agua han sido utilizados eficazmente en grandes ciudades que enfrentan complejos desafíos de agua y electricidad.

Con diseños modulares y capacidades de 50m<sup>3</sup>/h y 100m<sup>3</sup>/h, las unidades del Winture Planet Cube están diseñadas para proporcionar agua potable confiable e higiénica a millones de personas en comunidades urbanas.

Estos sistemas ofrecen una solución sostenible a la escasez de agua en las ciudades, demostrando la capacidad de Boreal Light GmbH para entregar soluciones de infraestructura de agua prácticas y escalables.



Sistema de desalinización solar de agua, sur de Irak, 50m<sup>3</sup>/h, paneles solares de 120 kWp



**EL AGUA SOMOS NOSOTROS.**

**EL AGUA ES TRABAJO.**

**EL AGUA ES VIDA.**



## Boreal Light GmbH

📍 Schichauweg 52 (Hall C1.1) 12307 Berlin Germany

☎ +49 (0)30 9839 7672

✉ info@boreallight.com

🌐 www.winture.de

