



Invernadero Hidropónico con Energía Solar

En el marco del convenio firmado entre CALF y la Fundación Neuquén Oeste, y manteniendo el objetivo de: cooperación y asistencia técnica entre ambas entidades, se construyó el **primer invernadero hidropónico con energía solar de la provincia de Neuquén.**

Con el objetivo de transmitir a las nuevas generaciones una cultura productiva y del cuidado del medio ambiente, se buscó que los colegios que funcionan en las instalaciones de la Fundación sean los primeros beneficiarios y gestores de una visión renovada que conjuga los conceptos de educación, producción y energía renovable.



La Fundación, agradece a la Cooperativa CALF por la confianza depositada y por el gran trabajo colaborativo que se está realizando en el marco del dictado y la gestión de la Tecnicatura Superior en Energía Renovable.



Beneficios para un desarrollo sostenible

Mayor productividad y eficiencia en la producción de hortalizas de hoja verde y frutos.

Que los niños/niñas y jóvenes puedan utilizar su tiempo educativo en actividades productivas creando proyectos que los ayuden en su bienestar y economía.

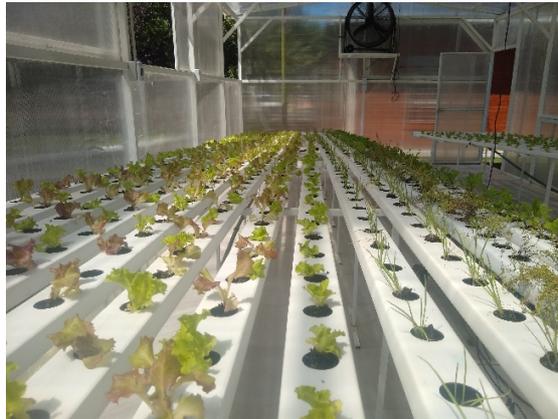
Ausencia de agroquímicos y fertilizantes.

Ahorro del 90% del agua por tratarse de un circuito cerrado de nutrición que se recicla.

Menos enfermedades, pues existe una mayor limpieza en el manejo del cultivo comenzando desde el momento en el que se siembra, hasta que se logre cultivar.

Ponerle fin a la desnutrición, mediante la promoción y difusión de la realización de invernaderos hidropónicos caseros.

Impulsar a los niños, adolescentes y jóvenes; la nueva generación, a cuidar los recursos que nos rodean.



El Invernadero y la Energía Solar

En las instalaciones de la Fundación Neuquén Oeste, se instaló un sistema de generación de energía, basado en el sistema de Energía Solar OffGrid. El sistema, tiene una generación promedio anual de 2000 kWh y está conformado por 4 (cuatro) paneles Fotovoltaico

Policristalino 72 celdas 340 Wp, cuyo fabricante es líder Amerisolar. Cuenta también con 1 (un) Inversor de 3kW de Potencia nominal del fabricante líder “Growatt New Energy”.



Su banco de baterías de Plomo-Ácido de Tecnología VRLA GEL sin mantenimiento está compuesto por 2 unidades de 12V100AH, de recarga rápida y baja tasa de auto-descarga, buen rendimiento de alta corriente y de descarga profunda.

Resiste la sobrecarga a corto plazo con un excelente rendimiento antivibración. Tiene alta consistencia, seguridad, confiabilidad y estabilidad.

El sistema de estructura de fijación de los paneles solares al techo es de material de aluminio aportando un bajo peso por m² al mismo y está certificada para vientos de 150 km/h. Finalmente y no menos importante es el tablero eléctrico cumple. El mismo cumple con las normativas AEA 92559-3-1 e 90364-7-712.

Desde Alter Energy SAS especialistas en Energía Solar, eficiencia energética, domótica, movilidad eléctrica y calidad de energía, con matrícula N° EMP1895 celebramos estas decisiones camino a reducir la #HuellaDeCarbono en nuestra región.

Funcionamiento del Sistema Solar

El invernadero Hidropónico consumirá automáticamente la energía del sol durante las horas diurnas. En la medida que se acerque el atardecer y comiencen las horas nocturnas, se activa el consumo de la red eléctrica de CALF.

EL banco de baterías entrara en modo activo cuando ninguna de las fuentes de energía anteriores se encuentre presente, brindando de esta forma un Backup de Energía continuo al invernadero.



¿Cómo funciona el sistema hidropónico NFT?



Este **sistema** (Nutrient Film Technique o Técnica de Film de Nutrientes) consiste en un canal inclinado por el cual pasa la solución de nutrientes de forma constante y en el que se colocan las plantas en la parte superior, de tal forma que las raíces queden en contacto con la solución.

¿Qué se puede cultivar en hidroponía NFT?

Especies de plantas que puedes cultivar en NFT

- Lechuga.
- Acelga.
- Espinaca.
- Aromáticas (albahaca, orégano, laurel, lavanda, etc)
- Chile.
- Pimiento Morrón.
- Jitomate.
- Ornamentales.

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la hidroponía?



Ventajas y desventajas de la hidroponía

- Ahorro de agua. ...
- Hace posible producir en condiciones ambientales limitantes. ...
- No se usan herbicidas. ...
- Cultivos de alta calidad. ...
- Ahorro en abonos y fertilizantes. ...
- Inversión inicial alta. ...
- Cuidado indispensable de la planta. ...
- No es apta para todas las especies.

Construcción del Invernadero Hidropónico Solar



Andrés Minder – Soldaduras y Servicios Nuevo Horizonte

Diseño y armado del sistema hidropónico



Walter Leonel Mela – Ingeniero Agrónomo; Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue.

Responsable del sistema con Energía Solar



Guillermo Torres – Ing. Comercial de la firma ALTER ENERGY SAS; especialistas en energía Solar, eficiencia energética, domótica, movilidad eléctrica y calidad de energía.