

# Sanjorge

field making



Dossier de servicios y productos

# Contenidos

## 0. Empresa P.3

## 1. Invernaderos P.5

- 1.1. Macrotúnel ovalado
- 1.2. Macrotúnel simple
- 1.3. Macrotúnel reforzado
- 1.4. Top Snow
- 1.5. Top Berries
- 1.6. Top Windows
- 1.7. Pata Toro
- 1.8. Omega
- 1.9. Capilla

## 2. Accesorios para invernaderos P.18

- 2.1. Hidroponía
- 2.2. Puertas, ventanas y túneles de camino
- 2.3. Accesorios de refuerzo
- 2.4. Complementos

## 3. Proyectos y montaje de sistemas de riego P.24

## 4. Tratamiento de aguas P.30

- 4.1. Agua de drenaje
- 4.2. Osmosis Industrial
- 4.3. Desinfección del agua por UV
- 4.4. Ozono y foto oxigenación de agua

## 5. Energía solar P.35

- 5.1. Paneles fotovoltaicos
- 5.2. Bombeo y riego solar

**Somos una empresa  
con sede en España  
y más de 35 años  
de experiencia**



Contamos con unas instalaciones de más de 16.000 m<sup>2</sup> en las que trabaja un equipo en continua formación.



Desarrollamos productos a medida según la infraestructura requerida.



Ofrecemos novedosas soluciones integradas con una firme apuesta por la sostenibilidad.



Colaboramos con compañías líderes y referentes en el mercado. El resultado es una empresa sólida y comprometida con el sector.

# Empresa internacional



Numerosos proyectos realizados en Europa, África, Sudamérica y Asia garantizan nuestra amplia trayectoria

# 1/ Invernaderos



“

Diseñamos, elaboramos e instalamos los mejores invernaderos, adaptados a las necesidades del cliente



## Servicios de invernaderos

**Diseño a medida.** Diseñamos proyectos a medida de las necesidades de nuestros clientes.

**Corte de fleje.** Creamos fleje galvanizado con las dimensiones concretas de cada proyecto.

**Fabricación de tubos.** Elaboramos nuestras piezas con el fleje soldado para transformarlo en tubos redondos cortados a la medida específica.

**Elaboración de piezas.** Personalizamos, adaptamos y diseñamos elementos del invernadero para optimizar el proyecto según las necesidades del cultivo.

**Equipamientos.** Las características adecuadas de nuestros plásticos y mallas aseguran el éxito y optimización del invernadero.

**Proyecto final.** Con la ayuda de técnicos y montadores finalizamos los proyectos garantizando la satisfacción de nuestros clientes.





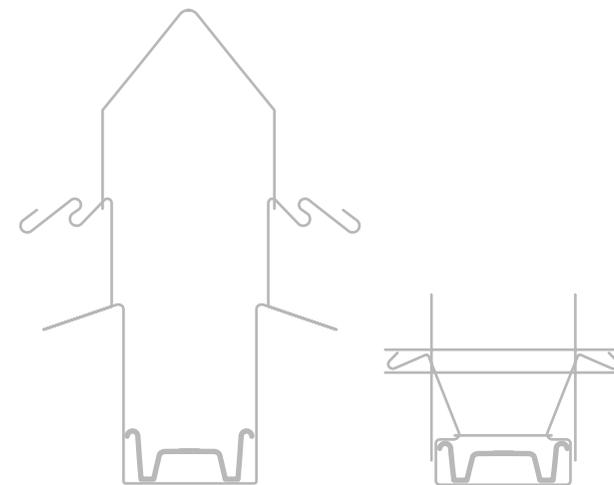
## “ Innovación

Trabajamos directamente sobre el terreno para adaptarnos perfectamente a cada situación

## Nuestro valor diferencial

**Innovadores soportes para los cultivos.** En Sanjorge creamos productos para los cultivos adaptándonos a las necesidades de nuestros clientes. Entre ellos disponemos de una gama completa y extensa de materiales de suspensión y soporte, asegurando por un lado, una mayor producción al no dañar el cultivo, y por otro lado, aumentando la producción mejorando y facilitando la recolección de la fruta.

**Fabricamos los canales hidropónicos.** Para ello, contamos con máquinas propias especializadas lo que permite trabajar directamente sobre el campo, adaptando de esta forma el trabajo a cada situación específica.



Esquemas de entutorado a medida para cultivo hidropónico

## “ Más resistencia

Somos pioneros en el uso e instalación del resistente tubo oval

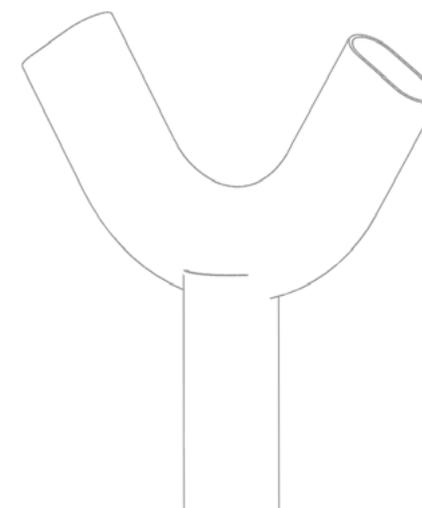
## Tubo Ovalado

Los tubos que emplean nuestros invernaderos suelen ser circulares, pero en Sanjorge contamos, como novedad, con un sistema de tubos ovalados.

Estos tubos ovales, sello distintivo e innovación de nuestra compañía, ofrecen un plus de resistencia a las instalaciones, lo que repercute de forma positiva en cualquier tipo de cultivo. Tal es así, que estas estructuras ovales pueden llegar a **soportar un peso de 2 a 3 veces superior** a la de los tubos circulares, aumentando considerablemente las posibilidades de carga.



Sección de tubos ovalados



Esquema en 3D

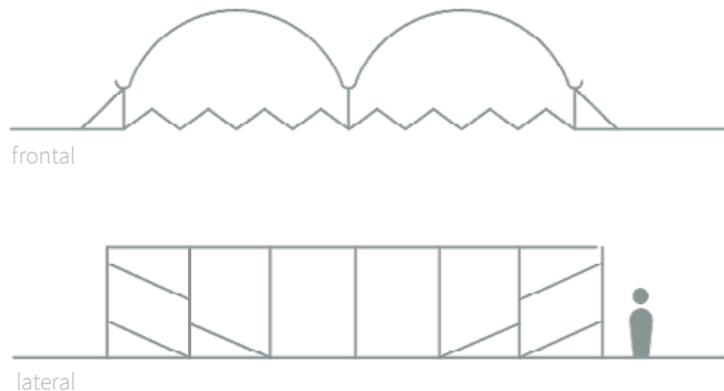
# Macrotúnel ovalado

Este invernadero ofrece hasta un **40% más de resistencia** frente a las inclemencias meteorológicas gracias al tubo ovalado empleado en su fabricación.

Con este tipo de tubo conseguimos aumentar el ancho del túnel a 10 metros además de **ampliar un 30% la superficie de cultivo**. Así, conseguimos un importante ahorro en costes de montaje y desmontaje.

## VENTAJAS

01. Ofrece hasta un 40% de resistencia frente a un invernadero convencional.
02. Aumento de 30% la superficie de cultivo.
03. Anchura de hasta 10 metros.
04. Mayor altura del invernadero favoreciendo además de la aireación, el uso de maquinaria en su interior.
05. Ahorro de coste montaje y desmontaje gracias a poder usar maquinaria de alomado en el interior del invernadero.



						
de 6 a 10m ancho del túnel	de 25 a 100m largo del túnel	de 2 a 5m distancia entre patas	de 80 a 40mm diámetro del tubo	1,5-2mm espesor	Dx51-S350 calidad del acero	Z-200/Z-350 calidad del galvanizado



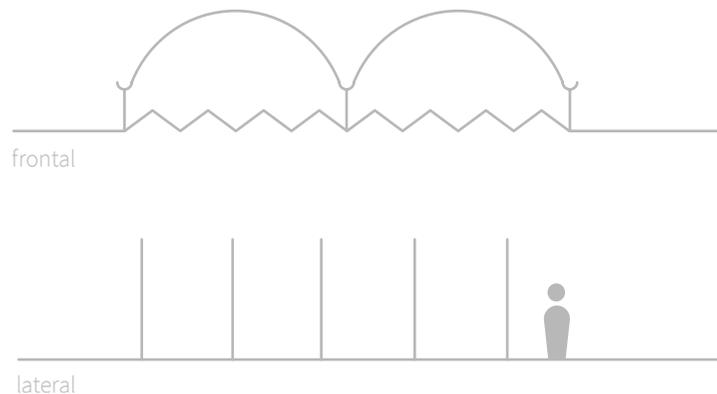
# Macrotúnel simple

Tras varios años de experiencia, somos líderes en la fabricación e implantación del invernadero Macrotúnel.

Se trata de una tecnología más sencilla y que presenta mejor rendimiento y durabilidad.

## VENTAJAS

01. Menor inversión inicial de estructuras.
02. No requiere de una alta cualificación para el montaje.
03. Ofrecemos la opción de hacer nuestros macrotúneles con tubo ovalado para que sea más resistente a cualquier inclemencia meteorológica.



						
de 4,5 a 7,2m ancho del túnel	de 25 a 100m largo del túnel	de 2 a 5m distancia entre patas	35mm diámetro del tubo	1,5-2mm espesor	Dx51-S350 calidad del acero	Z-200/Z-350 calidad del galvanizado



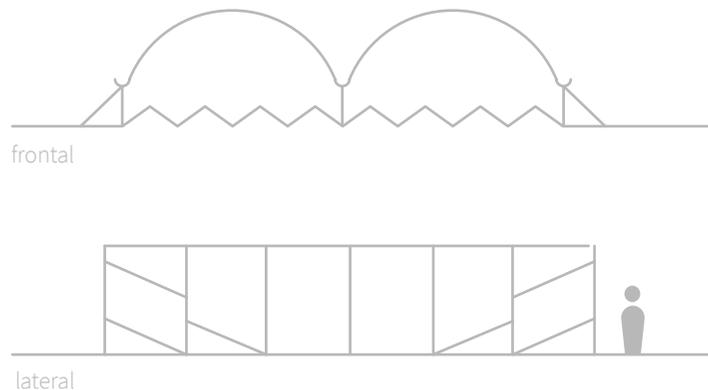
# Macrotúnel reforzado

Más resistente frente a las inclemencias meteorológicas. Está reforzado con puntales de arco y cruz de San Andrés entre las patas.

Además utilizamos una correa cenital con soporte que va de arco a arco, acompañado de plástico térmico y sujeciones laterales.

## VENTAJAS

- 01. Menor inversión inicial de estructuras.
- 02. No requiere de una alta cualificación para el montaje.
- 03. Ofrecemos la opción de hacer nuestros macrotúneles con tubo ovalado para que sea más resistente a cualquier inclemencia meteorológica.



						
de 4,5 a 8,5m	de 25 a 100m	de 2 a 5m	35-40mm	1,5-2mm	Dx51-S350	Z-200/Z-350
ancho del túnel	largo del túnel	distancia entre patas	diámetro del tubo	espesor	calidad del acero	calidad del galvanizado

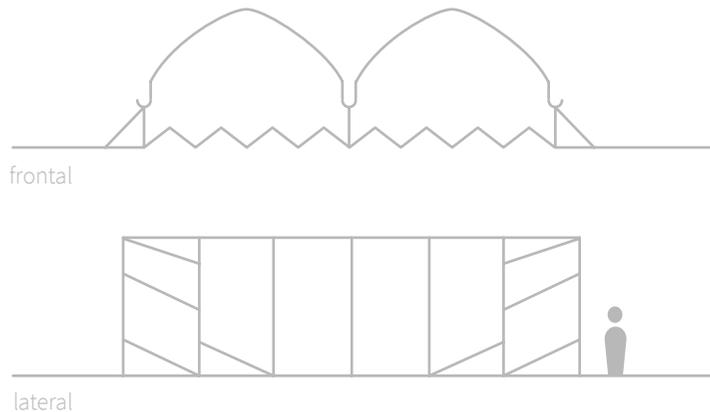


# Top Snow

Este invernadero presenta un diseño innovador, con las ventajas del Macrotúnel Reforzado, dándonos la posibilidad de realizar plantaciones con mayor altura, lo que favorece la aireación y permitiendo que la nieve caiga por su inclinación, siendo la opción ideal para climas con riesgo de nevada.

## VENTAJAS

01. Menor inversión inicial de estructuras.
02. No requiere de una alta cualificación para el montaje.
03. Fuerte resistencia a inclemencias meteorológicas.
04. Ofrecemos la opción de hacer nuestros macrotúneles con tubo ovalado para que sea más resistente a cualquier inclemencia meteorológica.



						
de 4,5 a 8,5m	de 25 a 100m	de 2 a 5m	35-40mm	1,5-2mm	Dx51-S350	Z-275/Z-350
ancho del túnel	largo del túnel	distancia entre patas	diámetro del tubo	espesor	calidad del acero	calidad del galvanizado

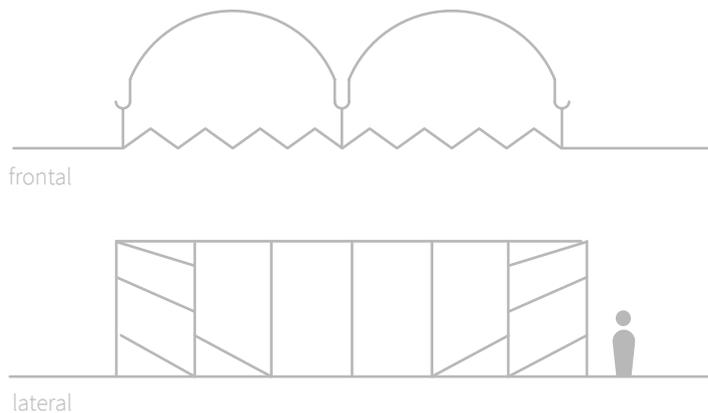


# Top Berries

Con un diseño similar al macrotúnel reforzado, permite las plantaciones con mayor altura.

## VENTAJAS

01. Menor inversión inicial de estructuras.
02. No requiere de una alta cualificación para el montaje.
03. Fuerte resistencia a inclemencias meteorológicas.
04. Mayor altura, mejor aireación y menos coste para la recolección.
05. También ofrecemos la opción de hacer nuestros macrotúneles con tubo ovalado, para que sea más resistente a cualquier adversidades climáticas.



						
de 5 a 8,5m	de 25 a 70m	de 2 a 5m	35-40mm	1,5-2mm	Dx51-S350	Z-200/Z-350
ancho del túnel	largo del túnel	distancia entre patas	diámetro del tubo	espesor	calidad del acero	calidad del galvanizado



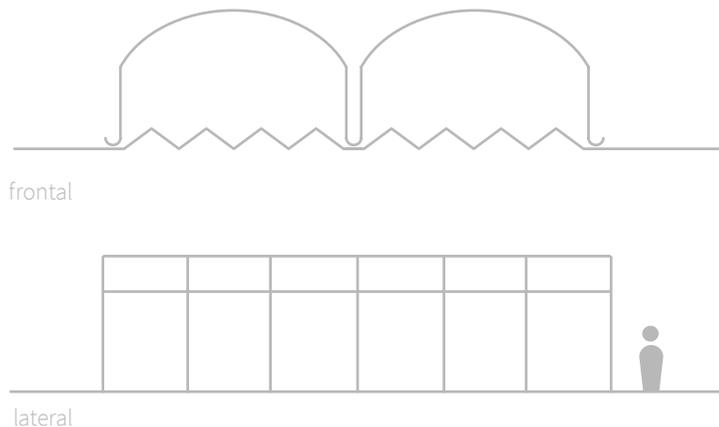
# Top Windows

El invernadero Top Windows está especialmente indicado para los cultivos hidropónicos o con gran altura. Se trata de una estructura que presenta aberturas en ambos laterales del invernadero, permitiendo, de esta manera, la aireación de las plantas.

Para la apertura y cierre de estas ventanas no se requiere cualificación especial, pues estas acciones se realizan de forma sencilla por los operarios de la instalación.

## VENTAJAS

01. No requiere de una alta cualificación para el montaje.
02. Fuerte resistencia a las inclemencias meteorológicas.
03. Estructuras más elevadas y más abiertas que permiten una mayor corriente de aire.
04. Estructuras reforzadas con ventana lateral.
05. Bajo coste en aireación gracias a la fácil manipulación de las ventanas laterales.



						
de 8m ancho del túnel	de 25 a 70m largo del túnel	de 2 a 3m distancia entre patas	40mm diámetro del tubo	2mm espesor	Dx51-S350 calidad del acero	Z-200/Z-350 calidad del galvanizado

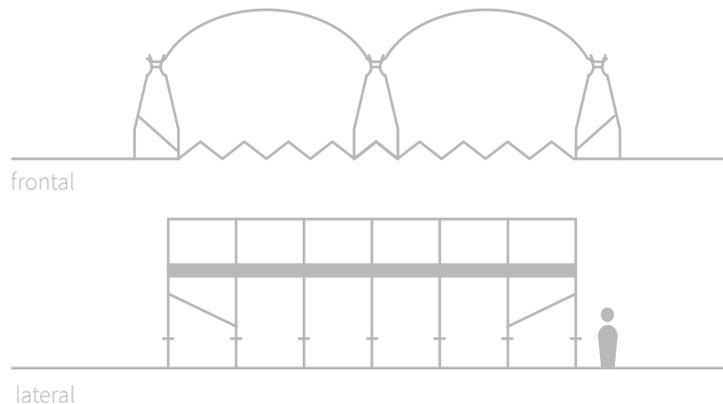


# Pata Toro

Sanjorge ha diseñado un nuevo concepto de invernadero que acelera el retorno de la inversión, al tratarse de un sistema que permite incrementar la productividad y reducir los costes. El invernadero Pata Toro está especialmente indicado para el cultivo hidropónico.

## VENTAJAS

01. Estructuras más elevadas y más abiertas que permiten una mayor corriente de aire.
02. Importante reducción de los costes de plásticos, agua y mano de obra.
03. Elimina costes de montaje y desmontaje anual de las parcelas.
04. Mejora y aumento de la producción para cultivo por goteo.
05. Disminución de las necesidades hídricas gracias al menor consumo y la recuperación de agua.
06. Estructura dinámica que mejora la polinización.
07. Incrementa entre un 30% y un 50% las plantas por hectárea.



de 8m ancho del túnel	de 25 a 70m largo del túnel	de 2,5 m distancia entre patas	40mm diámetro del tubo	2mm espesor	Dx51-S350 calidad del acero	Z-200/Z-350 calidad del galvanizado

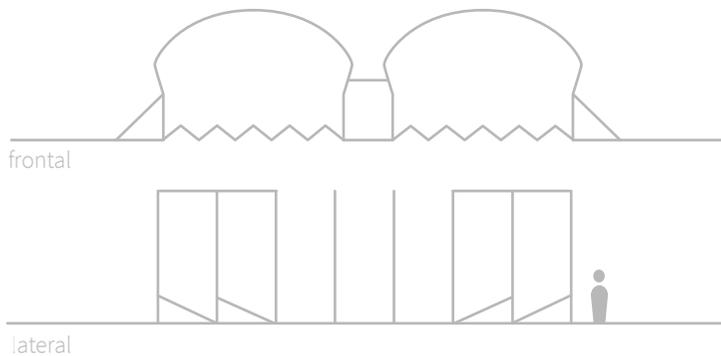


# Omega

Se trata de una versión del invernadero Pata Toro diseñada específicamente para cultivos de frutales. Entre otras ventajas, este modelo cuenta con un pasillo entre túneles para facilitar el uso de maquinaria en el tratamiento de los frutos. No requiere una gran inversión inicial ya que cuenta con una estructura simplificada, pero conservando las mismas ventajas en las dimensiones.

## VENTAJAS

01. Estructuras más elevadas y más abiertas que permiten una mayor corriente de aire.
02. Importante reducción de los costes de plásticos, agua y mano de obra.
03. Elimina costes de montaje y desmontaje anual de las parcelas.
04. Mejora y aumento de la producción para cultivo por goteo.
05. Disminución de las necesidades hídricas gracias al menor consumo y la recuperación de agua.
06. Estructura dinámica que mejora la polinización.
07. Fácil acceso de máquinas para tratamiento y otros productos.



						
de 5 a 7,4m	de 25 a 70m	de 2 a 4m	35-40mm	1,5-2mm	Dx51-S350	Z-200/Z-350
ancho del túnel	largo del túnel	distancia entre patas	diametro del tubo	espesor	calidad del acero	calidad del galvanizado



# Capilla

Sanjorge oferta también una instalación equipada con tecnología de última generación y con la infraestructura necesaria para una gestión total del clima.

Se trata de estructuras diseñadas para obtener mayor volumen de aire en el interior, con una inmejorable ventilación gracias a sus ventanas cenitales automatizadas.



m 01, ventilación doble

m 01, ventilación simple



m 02, ventilación simple

m 02, ventilación doble

de 5 a 10m ancho del túnel	de 25 a 100m largo del túnel	de 2 a 5m distancia entre patas	40-60mm diámetro del tubo	1,5-2mm espesor	Dx51-S350 calidad del acero	Z-200/Z-350 calidad del galvanizado



## 2/ Accesorios para invernaderos



“

Somos especialistas  
en instalación de las  
mejores técnicas para  
cultivos hidropónicos





## Hidroponía

Instalamos sistemas hidropónicos para el cultivo de altura. Una técnica sencilla, limpia, productiva e innovadora.

Realizamos la estructura a medida y con todos los elementos necesarios para el cultivo hidropónico: fibra de coco, macetas, canales y soportes.



“

Instalar los mejores sistemas de aireo de los invernaderos mejora la producción



## Puertas, ventanas y túneles de camino

Sanjorge incorpora al diseño de sus invernaderos puertas y ventanas pensadas para mejorar el mantenimiento del calor y, al mismo tiempo, facilitar el aireo del invernadero cuando sea necesario.

Gracias a estos sistemas de fácil apertura y cierre, con una inversión mínima, mejoramos los costes de aireación para aumentar la producción.





“

Realizamos distintas mejoras a los invernadero adaptados a cada situación



## Accesorios de refuerzo

Hacemos tus invernaderos **más seguros y más fuertes** anticipándonos a cualquier inclemencia meteorológica.

Realizamos refuerzos con diversas piezas según las necesidades del proyecto.

**Refuerzo lateral con puntales strut y estacas ancladas** al suelo para darle robustez a las parcelas.

**Cerchas para fortalecer los arcos** con puntales strut calculados a 45° que consolidan nuestros túneles.

**Refuerzo con cruz San Andrés** para fortalecer las primeras líneas de nuestros túneles con puntales strut.

**Refuerzo cenital** con piezas tipo S.

Contamos con perfiles galvanizados que facilitan la sujeción del plástico.



“

Los diversos accesorios aumentan las posibilidades de los invernaderos



## Complementos

Desarrollamos nuestros proyectos de forma que se les pueda aportar todo tipo de complementos para **facilitar y aumentar la productividad** en sus invernaderos.

Contamos con las mejores marcas para ofrecer un **servicio integral**.

Disponemos de plásticos, mallas, cuerdas, macetas, fibra de coco, canales, etc.



# 3/ Proyectos y montaje de sistemas de riego





“

Todo el equipamiento necesario para asegurar el alto rendimiento de su cultivo



“  
Proyectos avanzados  
y exclusivos según  
las necesidades  
de cada cliente

## Servicios de sistemas de riego

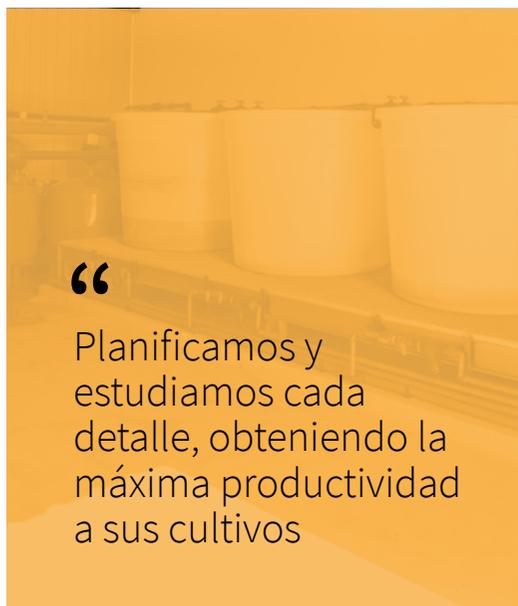
**Consultoría.** Le orientamos para elegir el proyecto que mejor se adapte a sus necesidades.

**Ingeniería.** Trabajamos y estudiamos al detalle las características de cada proyecto.

**Montaje de sistemas.** Ponemos a su servicio herramientas de última generación con el fin de conseguir los mejores resultados.

**Postventa.** Ofertamos un seguimiento destinado a mantener la calidad de nuestros proyectos.



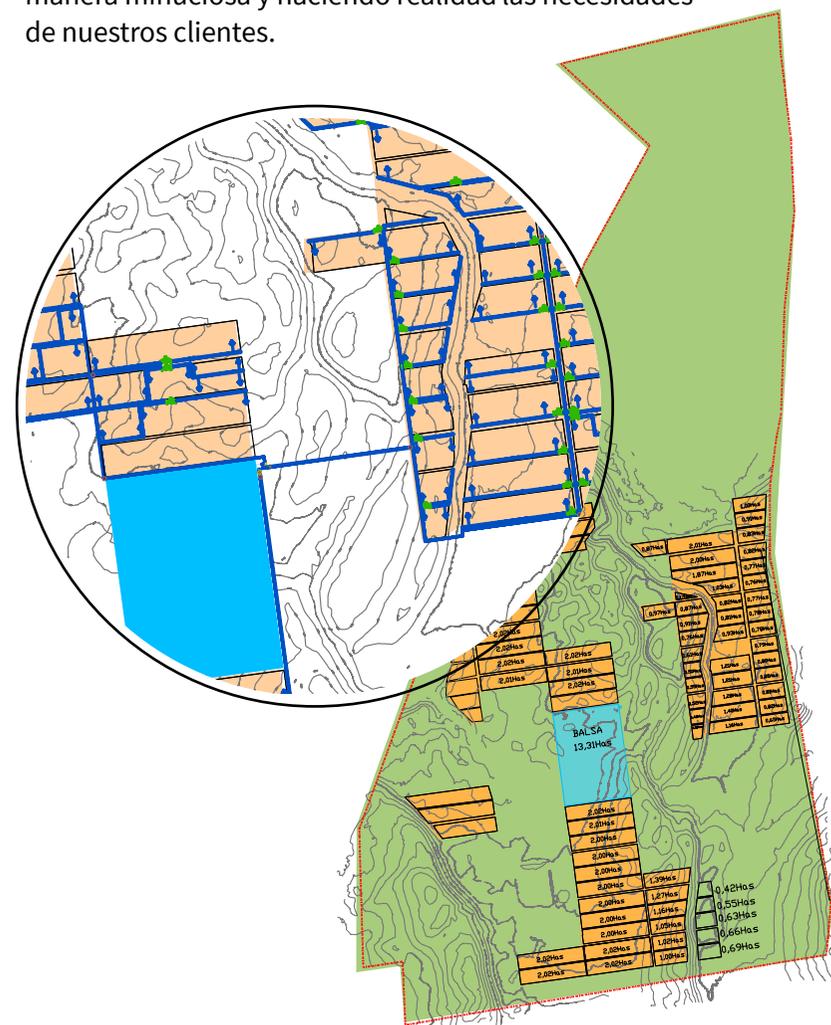


“  
Planificamos y estudiamos cada detalle, obteniendo la máxima productividad a sus cultivos

## Proyectos a medida

Cada proyecto, cada cliente, tiene una situación particular y unas necesidades propias que cubrir.

Nuestro sello diferenciador es la realización de proyectos de carácter integral, estudiando cada situación de manera minuciosa y haciendo realidad las necesidades de nuestros clientes.



# Suministros

Ponemos a disposición de nuestros clientes **materiales de máxima calidad**:

## BOMBEO:

Disponemos de **todo tipo** de bombas: sumergibles, multicelulares, aguas sucias, etc.

## AUTOMATISMOS:

Programadores para el cultivo hidropónico y para cultivo en suelo. Cuadros eléctricos:

- **Variadores de velocidad:** pensado para cubrir un vasto rango de aplicaciones de reducidas dimensiones y grandes prestaciones.
- **Arrancadores electrónicos:** para adaptarse a cualquier tipo de carga y posibilidad de bypass integrado.

## FILTRACIÓN:

La utilización de filtros en los cabezales de riego evita la obstrucción por impurezas, lo que es imprescindible para **alargar la vida útil** del sistema y reducir el número de intervenciones en el tiempo.

## TUBERÍAS Y ACCESORIOS:

Nuestras instalaciones las realizamos con las tuberías y accesorios de **más alta calidad** en materiales como Polietileno, PVC y metálicas.

## VALVULERÍA

Podemos encontrar los siguientes **elementos hidráulicos de control**: Válvulas de compuerta con asiento elástico, válvulas de mariposa, válvulas de retención de clapeta, válvulas de retención de bola, filtros cazapiedras, manguitos antivibratorios, entre otros.





“ Tenemos un equipo altamente cualificado y los medios necesarios para llevar a cabo todas nuestras instalaciones

## Riego por aspersión y por goteo

El **riego por aspersión** es una modalidad de riego mediante la cual el agua llega a las plantas en forma de «lluvia» localizada. Hay diversos tipos: aspersión, microaspersión y nebulización.

Por su parte, el **riego por goteo** permite la optimización del agua y abono y son muy recomendables para el desarrollo de la planta. Los tipos de riego por goteo que existen son: autocompensante, turbulento, cinta de riego y gotero pinchado.



# 4/ Tratamiento de aguas



# Agua de drenaje

## • Desalinización de aguas de riego

Planta compacta de desalinización de agua de riego mediante ósmosis inversa.

Mejora el rendimiento del cultivo gracias a la mejor calidad de agua y aprovechamiento de los nutrientes esenciales.

Evita la acumulación de sales en el suelo mejorando la absorción de agua por parte del cultivo y eliminando problemas de toxicidad.

Aumenta la calidad del agua alargando la vida útil de la instalación, evitando paradas no programadas del sistema y reduciendo las labores de mantenimiento.

Aprovechamiento de fuentes de agua alternativas.

## • Reutilización de aguas de drenaje

Planta compacta de reutilización de agua de drenaje de cultivos hidropónicos.

Recuperación del 20-40% del agua y nutrientes suministrados inicialmente.

Reducción del drenaje descargado, evitando la contaminación de aguas.

Producción de frutas y verduras más sostenibles, permitiendo la entrada a mercados más exigentes.

Reducción de los riesgos de transmisión de enfermedades producidas por virus, bacterias y hongos asociados a la incorrecta reutilización del drenaje.



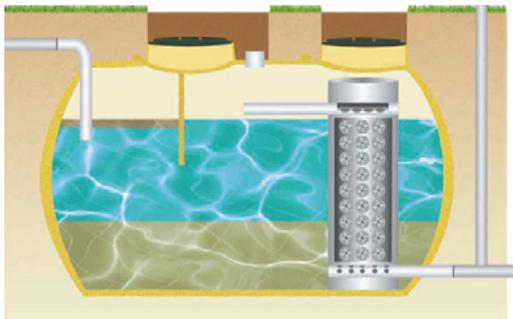
“

La mejora de la calidad del agua aumenta el rendimiento del cultivo



“

Amplia gama de productos que le ayudarán a encontrar la mejor solución relacionada con el tratamiento de agua.



## Osmosis Industrial

La escasez de agua potable hacen cada vez más necesario poder aprovechar las aguas salobres y salinas como potables mediante sistemas de ósmosis inversa.

## Eliminación de toxicidades y equilibrio del agua

- Decloradores
- Desferrizadores
- Eliminación arsénico
- Desnitrificadores
- Remineralizadores
- Desmineralización

## Fosas sépticas

Este sistema permite el tratamiento biológico de las aguas residuales asimilables a domésticas proporcionando un buen rendimiento en calidad de aguas a la salida del equipo.



# Desinfección del agua por UV

**Desinfectar el agua de manera segura sin añadir productos químicos.**

Al reciclar el agua de drenaje, es importante esterilizar o desinfectar antes de volver a utilizarla, ya que esta agua puede contener agentes patógenos dañinos para el cultivo.

**Desinfección por radiación ultravioleta (UV) a baja presión:** la solución más saludable para sus cultivos.

Sus principales ventajas son:

- Permite ahorrar agua y fertilizantes
- Método de desinfección seguro sin añadir productos químicos
- Menor mantenimiento y consumo energético
- Fiable, seguro y controlado

## Software de control avanzado

Para garantizar la eficacia de los procesos de desinfección, el VitaLite viene de serie con software de control integrado y avanzado.

## Control remoto con Synopta

El software de gestión Synopta instalado en un PC proporciona un control de procesos completamente integrado para todo el invernadero.





“

Tecnología hacia una agricultura más eficiente y sostenible



## Ozono y foto oxigenación de agua

Mediante un proceso basado en Tecnología de Fotocatálisis Avanzada generamos, a partir de la humedad del ambiente, una serie de moléculas naturales que integramos en el agua en forma de microburbujas.

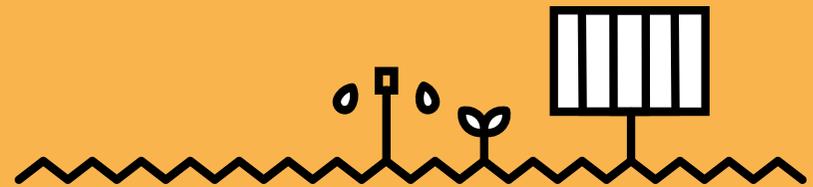
El agua de riego tratada a través del dispositivo, sale a los goteros o dispersores, inyectada y mezclada con las moléculas generadas que el adaptador integra en forma de microburbujas en el caudal de agua de manera estable, continua, controlada y sin reposición.

Sus beneficios y ventajas son múltiples:

- Oxigena de manera inteligente
- Aumenta el rendimiento de los cultivos
- Ahorra agua y fertilizantes
- Reduce la presencia de patógenos y aumenta la flora del suelo
- Incrementa la longevidad del fruto
- Ahorra productos fitosanitarios
- Optimiza la eficiencia del riego
- Produce tallos más gruesos y aumenta la producción de resinas que alejan a los insectos



# 5/ Energía solar





“

La energía del futuro, nosotros la traemos a la actualidad

## Servicios de energía solar

**Proyectos personalizados.** Un equipo de profesionales te asesorará para que encuentres la solución que más se adapte a tus necesidades y además te acompañará durante todas las fases del proceso.

**Asesoramiento en subvenciones y bonificaciones.** Te ayudamos a que encuentres bonificaciones y subvenciones para reducir los costes de la instalación.

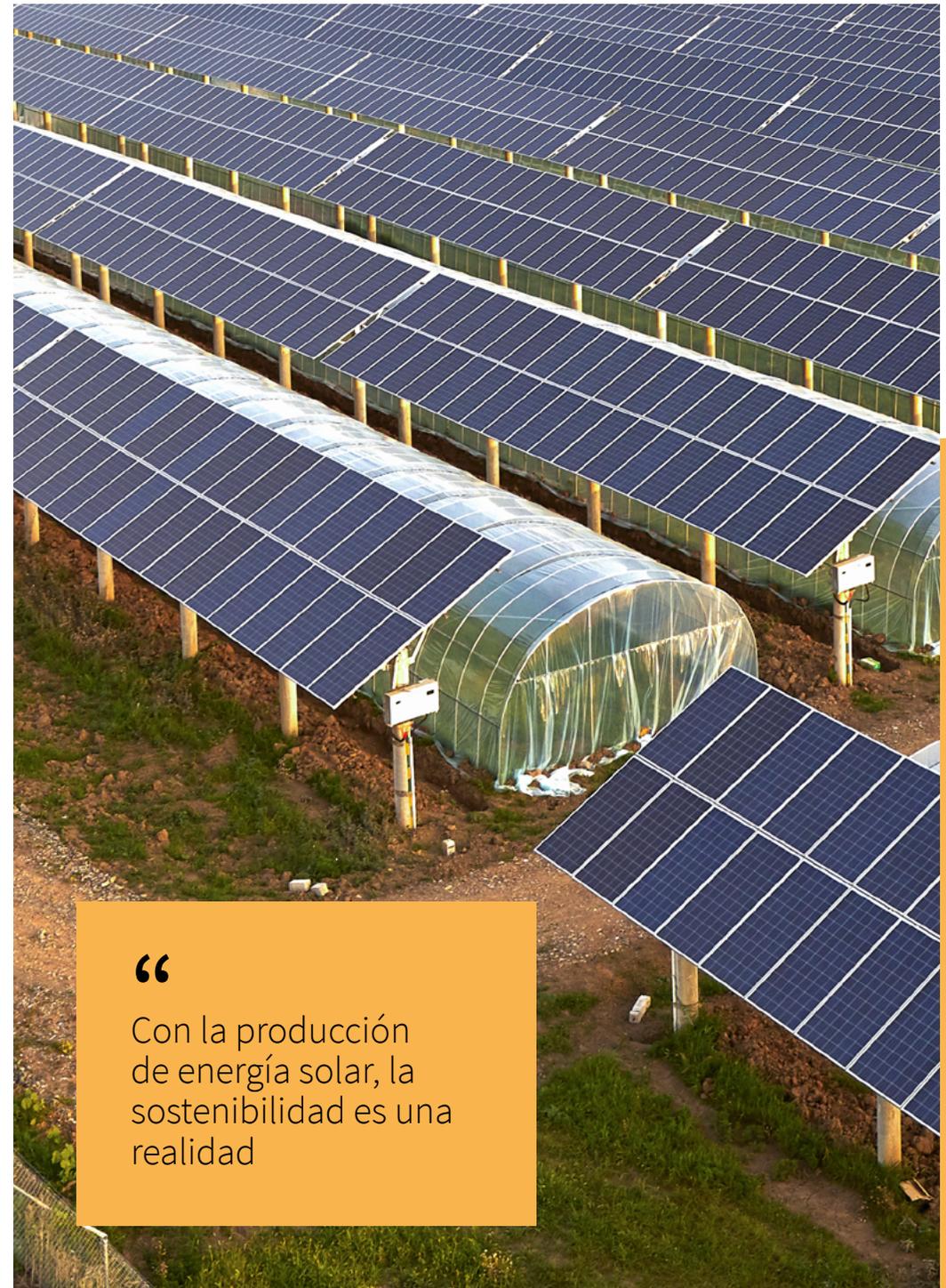
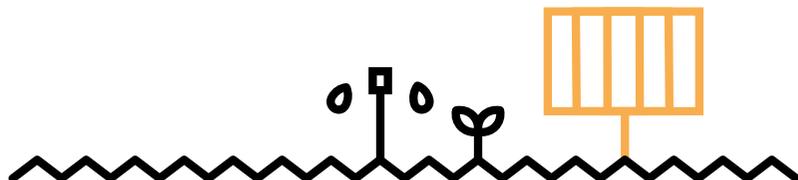
**Mantenimiento.** Te ofrecemos un completo servicio de postventa para mantener la calidad de nuestras instalaciones.

## Paneles fotovoltaicos

Descubra cómo generar su propia energía mediante una instalación fotovoltaica y comience a recoger los frutos gracias a una tecnología innovadora y con futuro.

De esta forma, se produce energía eléctrica a partir de la energía solar, reduciendo la emisiones de gases contaminantes en todos sus procesos.

Con ello, la sostenibilidad en la utilización de energía eléctrica es una realidad.



“

Con la producción de energía solar, la sostenibilidad es una realidad

“

Buscamos opciones para los cultivos que se encuentran en condiciones difíciles de accesibilidad



## Bombeo y riego solar

El bombeo de agua solar se ha convertido en la mejor alternativa para aquellos cultivos que no dispongan de red eléctrica o quieran ahorrar a medio plazo en su producción.

Mediante la utilización de placas solares se generará la energía suficiente para poner en marcha la bomba hidráulica, responsable de distribuir y acondicionar el agua para el riego.

El bombeo solar posibilita la instalación de nuevas instalaciones agrícolas donde llevar un punto de conexión a la red eléctrica supondría una gran inversión. Además, también supondría un gran ahorro, que rondará entre un 50% y un 100%, para terrenos que dispongan con un punto de conexión a red.





**Sanjorge**  
field making

+34 959 350 852  
info@sanjor.es

Polígono Ind. San Jorge, naves 66, 67 y 68  
21810 Palos de la Frontera, Huelva | España

[www.sanjor.es](http://www.sanjor.es)