ORUGA® by sener

Backtracking 3D de ORUGA®

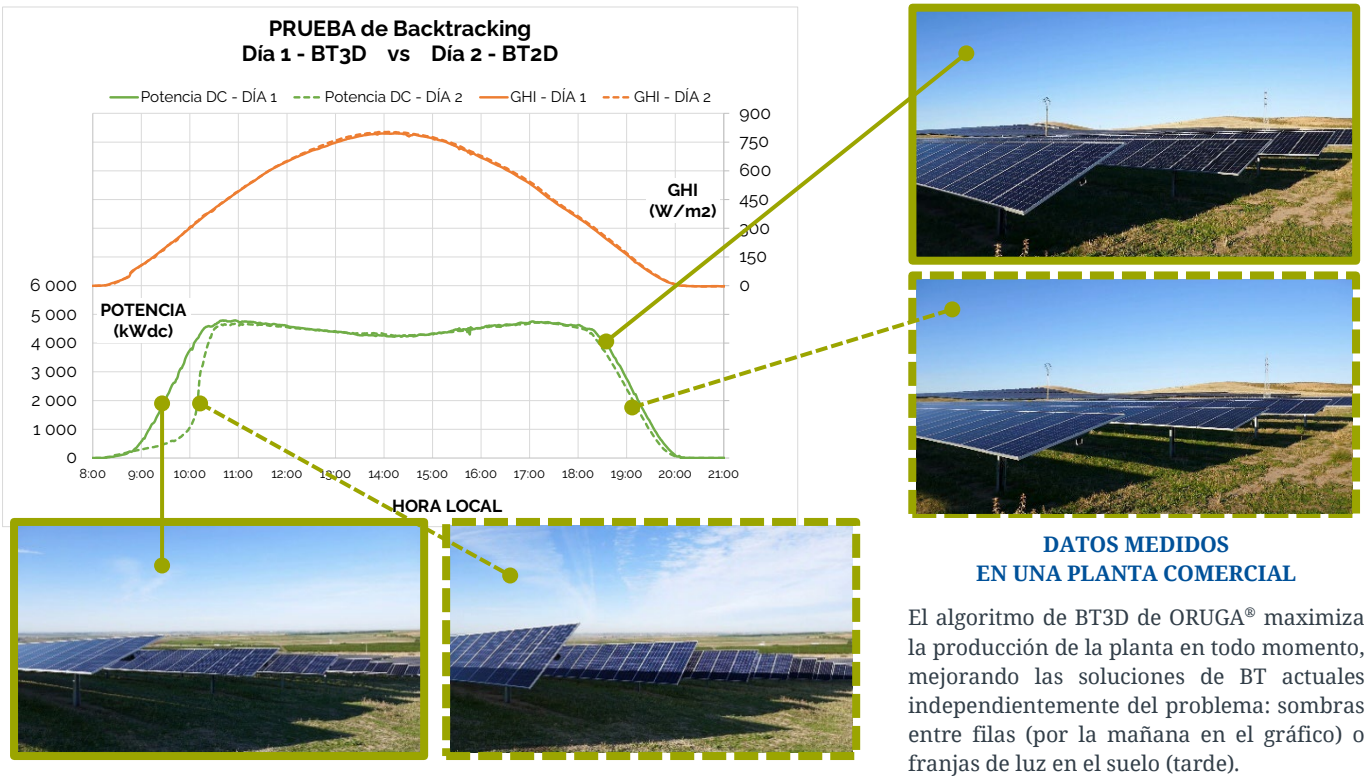
El algoritmo de BT3D más disruptivo del mercado, probado en plantas comerciales

El único cuyo incremento de producción asociado es predecible a través de un software comercial

El *Backtracking* 3D de ORUGA® representa un punto de inflexión en la tecnología de control de plantas fotovoltaicas:

- Maximiza la producción de cualquier proyecto PV en un terreno complicado y, además,
- este incremento coincide con el valor calculado previamente por el software comercial ORUGA® Performance Model, certificado por un Asesor Técnico.

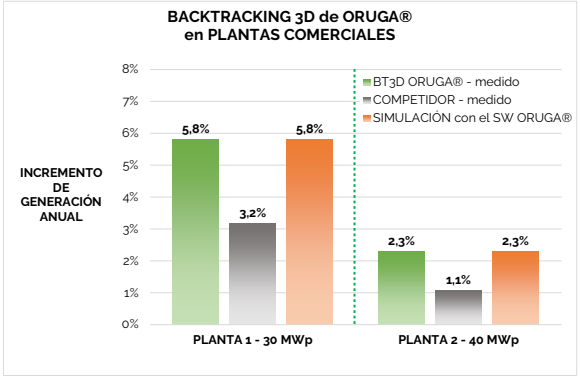
El algoritmo de *Backtracking* 3D de ORUGA® está operativo en plantas comerciales desde septiembre de 2023; miles de horas de operación avalan su rendimiento[1].

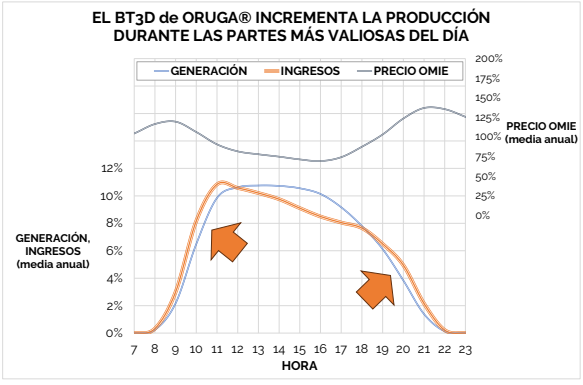


DATOS MEDIDOS EN UNA PLANTA COMERCIAL

El algoritmo de BT3D de ORUGA® maximiza la producción de la planta en todo momento, mejorando las soluciones de BT actuales independientemente del problema: sombras entre filas (por la mañana en el gráfico) o franjas de luz en el suelo (tarde).

Superando a todos sus competidores hasta la fecha, el *Backtracking* 3D de ORUGA® incrementa la producción de la planta cuando el precio de la energía es mayor: a las mañanas y a las tardes.





[1] *Se puede consultar un vídeo del Backtracking 3D de ORUGA® instalado en una planta comercial en el siguiente enlace:* ***https://lnkd.in/dPwK2jc6***

© Sener Ingeniería y Sistemas, S.A., Getxo, 2026 Prohibida la reproducción total o parcial

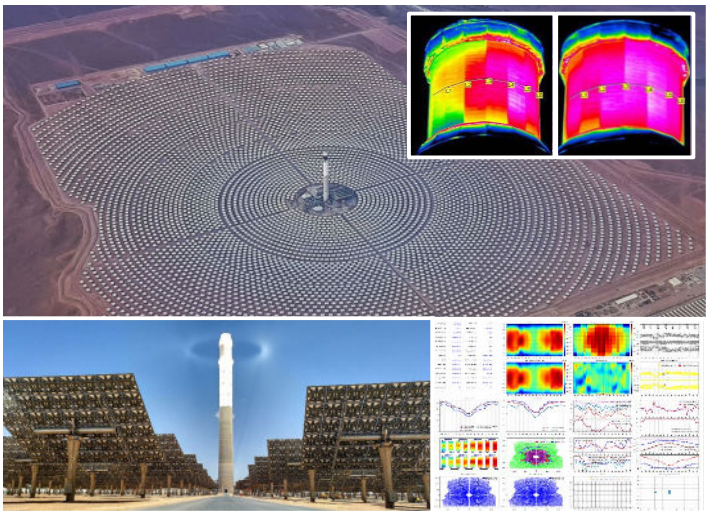
sener

Tecnología ORUGA®

El algoritmo de BT3D de ORUGA® está basado en las lecciones aprendidas de los proyectos de concentración de torre Gemasolar (España, 19.9 MW) y Noor III (Marruecos, 150 MW), que implementan tecnologías avanzadas de control propietarias de Sener.

Específicamente, un equipo de la división Aeroespacial ha sido el responsable del desarrollo, ensayo e implementación de la lógica de control del campo solar de las plantas de torre, un reto técnico mayúsculo dentro una tecnología un orden de magnitud más compleja que cualquier planta fotovoltaica.

En ambos proyectos, Sener ha cumplido con los valores esperados de producción anual. Esto ha sido posible gracias a la extrema precisión de su software de simulación de plantas de concentración de torre: SENSOL®, el precursor de ORUGA®.



Metodología ORUGA®

Con el software ORUGA® Performance Model – certificado por un Asesor Técnico[2] – el Cliente puede calcular el incremento de generación que va a producir el *Backtracking* 3D de ORUGA® con respecto al *Backtracking* 2D o estándar, el usado por el software PVsyst[3]. Para esto, tan sólo se necesitan las coordenadas XYZ de los trackers y las características de la planta:





Conoce la situación de tu planta y mejórala de forma bancable

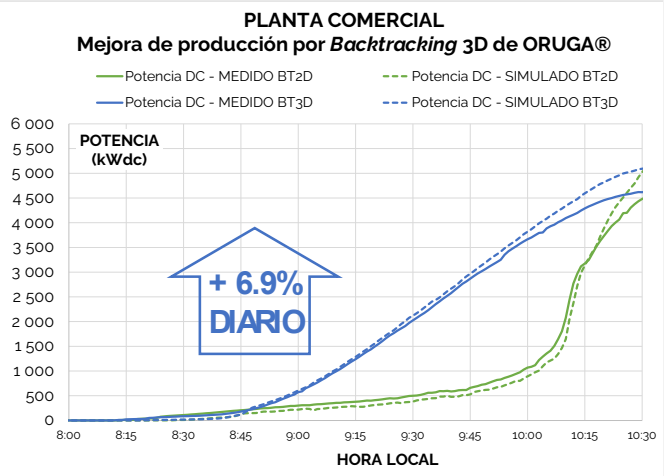
La imagen muestra el incremento en producción generado por el *Backtracking* 3D de ORUGA® al ser aplicado en una planta comercial.

Resalta la extremada precisión del software

ORUGA® Performance Model a la hora de predecir el comportamiento de la planta en un terreno tan complejo como el de este proyecto en diferentes condiciones de *Backtracking*.

Se ve claramente cómo simulación y realidad se ajustan perfectamente en las primeras horas del día.

Esta capacidad de ORUGA® es única en el mercado, posibilitando tanto el análisis en detalle como la mejora de producción de cualquier planta fotovoltaica de una manera bancable.



Pruebas y precio

Con una sencilla prueba en campo, se puede constatar la precisión del software ORUGA® Performance Model a la hora de predecir la mejora del rendimiento de la planta por BT3D. La retribución consiste en un pago único que se recupera en un corto período de tiempo.

¿Te interesa? Escríbenos a **orugaPV@sener.es**

[2] *El Certificado está disponible para todos aquellos potenciales Clientes de Sener interesados en ORUGA®*
[3] *Para más información, léase el artículo Software ORUGA® – Módulo de PERFORMANCE. Comparativa con el SRM, 23 Junio 2023, disponible* ***aquí***

© Sener Ingeniería y Sistemas, S.A., Getxo, 2026 Prohibida la reproducción total o parcial