

El P90 que su prestamista aceptará.

Un año en sitio, y el sesgo satelital deja de fijar sus condiciones de deuda.

Las estimaciones de producción a largo plazo dimensionan la deuda y la tarifa de un proyecto utility-scale, y suelen apoyarse solo en datos satelitales de irradiancia. En un sitio dado, esos datos cargan un error de en torno al 5%, que desplaza el P50, el P90 y las condiciones de financiación construidas sobre ellos. FUTURE despliega una estación de medición autónoma en sitio y calibra el registro satelital de largo plazo contra lo que el sitio realmente recibe. El entregable es un paquete de datos bancable, entregado en meses y no en los años que exigiría una campaña de medición completa.

01 Lo que vale la calibración

5% → 0.5%

de error satelital de irradiancia, tras calibración en sitio y post-procesado



~2.5%

de mejora del ratio P90/P50 tras la calibración, la incertidumbre que un prestamista traslada a la deuda



5 min

de resolución del TMY, fino para dimensionar una batería y afinar la deuda



02 En sitio



Estación de medición autónoma en un sitio de cliente. Irradiancia en varias orientaciones, temperatura, humedad y variables microclimáticas clave, registradas cada 5 minutos durante un ciclo completo de 12 meses.



«¡Eficientes y rápidos! Estamos muy satisfechos con esta primera experiencia con el equipo de CALIBSUN y ahora consideramos desplegar esta herramienta en todos nuestros grandes proyectos.»

Gonzague Vuillier, Construction Manager, Amarenco Proyecto utility-scale, septiembre de 2025: datos calibrados con un GHI un 1,5% superior a la base satelital de referencia, listos para el estudio de producción.

03 De la instalación en sitio al dataset bancable

1. Medir

Estación autónoma llave en mano con una campaña continua de 12 meses, que capta la estacionalidad y los regímenes meteorológicos locales.

2. Calibrar

Corrección sistemática de los errores de las bases satelitales en origen, mediante calibración en sitio y métodos de post-procesado.

3. Entregar

TMY, P50 y P90 en un paquete estructurado para prestamistas, ingenieros independientes y comités de inversión.

04 Lo que cambia para la financiación



Un año en sitio

Una campaña continua de 12 meses cada 5 minutos capta cada estación antes de que las cifras lleguen al prestamista.



Microclima captado

Las condiciones de irradiancia propias del sitio que las fuentes solo satelitales pierden sistemáticamente.



Auditable por el prestamista

Se entregan el método de calibración y las mediciones brutas: un ingeniero independiente puede revisar la corrección.



Meses, no años

Una estimación de largo plazo corregida sin esperar una campaña de medición plurianual completa.



Reutilizable después

Las mismas mediciones entrenan los modelos de pronóstico cuando la planta entra en operación.



Respaldo científico

Co-desarrollado con MINES Paris - PSL y ARMINES. Contribuidor principal de la Task 16 del IEA PVPS.

Fuentes: registros de proyecto de CalibSun y metodología FUTURE. Proyecto de cliente citado con su acuerdo. TMY, P50 y P90 reconocidos por bancos e inversores.