



*Enhance your profitability*

# Bajando el coste operativo (OPEX) de los proyectos fotovoltaicos

Juan José Roldán. ISOTROL

Noviembre 2018



by isotrol

# Proveedor global de tecnología

Referencias destacadas en más de 35 países



34 años de experiencia.  
20 años en Renovables



+ 250 profesionales  
80% M. Sc



**+ 25 Gigawatts**



35 Países  
1.523 Plantas  
778 SCADAS  
24 Centros de Control  
16,2 Back up GW



## 7 Sedes

- Sede Central
- Sede Local
- Proyecto

## Algunos de nuestros principales clientes


# Bluence

*enhance your profitability*

///

# Antecedentes

**Antes**

## Evolución de negocio

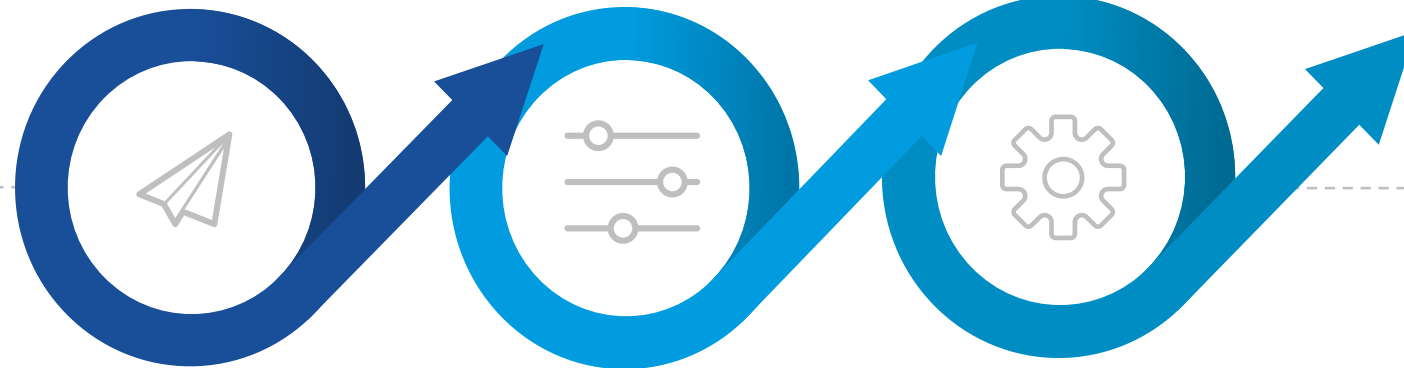
Primas a renovables y preferencia de generación.

## Nuevas métricas

Objetivo principal: cumplir disponibilidad contractual

## Herramientas

Las herramientas de monitorización no cuentan con las funcionalidades necesarias y los CMMS no están adaptados al negocio



**Ahora**

Participación en subasta y regulación

Disponibilidad energética: producir lo máximo al mayor precio y recurso.

Se requieren nuevas herramientas que ayuden a gestionar el mantenimiento de forma ágil y basadas en estas nuevas métricas

## Evolución de negocio

## Nuevas métricas

## Herramientas

# Problemática



01

## Sistema de Control

Sistemas de control locales sin herramientas para la gestión del mantenimiento o con funcionalidades incompletas

02

## CMMS

Utilización de CMMS no adaptados al negocio, muy costosos de implantar y complejos de usar.

03

## Forecasting

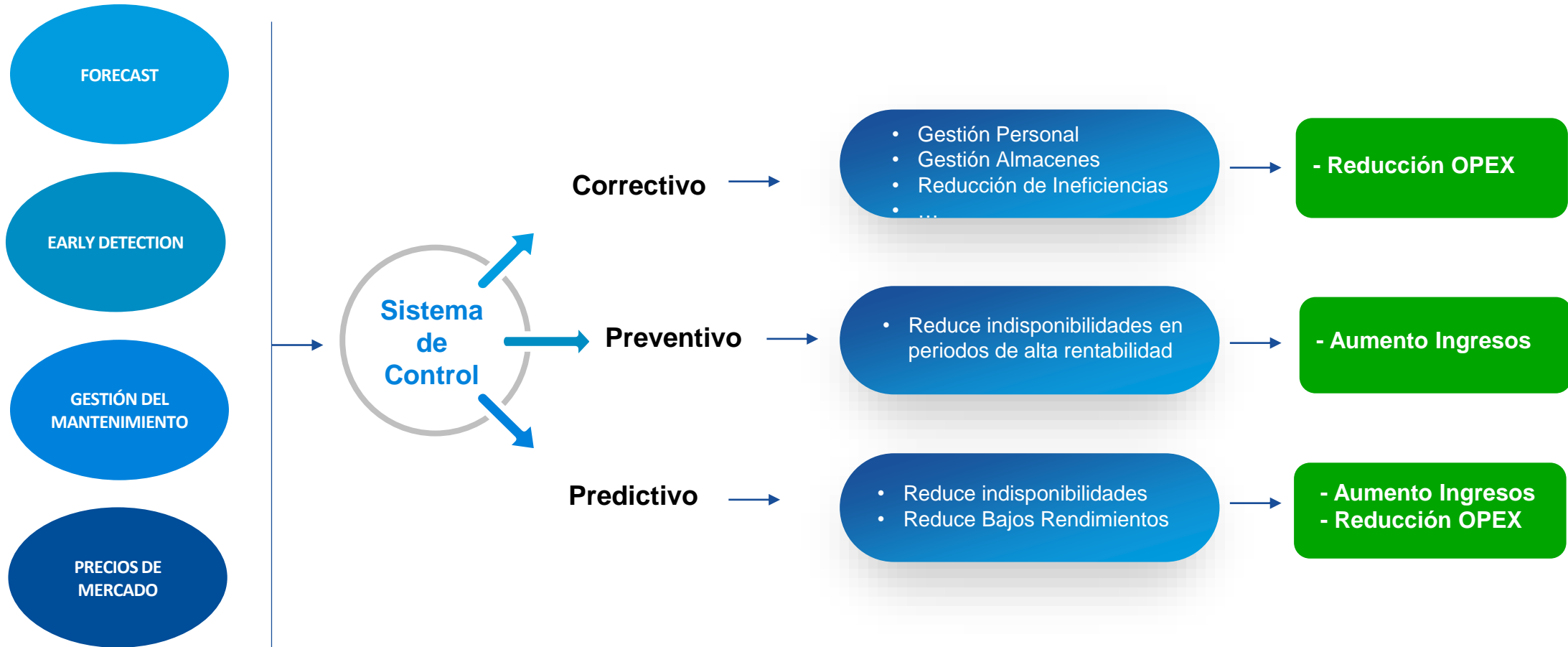
El forecast de recurso no se utiliza para una planificación automatizada del mantenimiento.

04

## Predictivo

El predictivo de fallos aún en desarrollo y no conecta con herramientas de gestión de mantenimiento para proponer actuaciones

# Propuesta de Valor



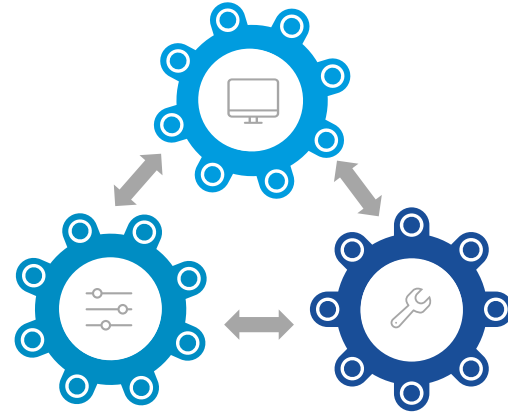
# Casos de Éxito

Portfolio	Solución	Mejoras
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 GW</li> <li>○ 7 países</li> <li>○ 17 plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de control con Gestor de Mantenimiento Integrado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de ineficiencias &amp; tiempos Muertos</li> <li>• Reducción de desplazamientos</li> <li>• Evitar tiempo acopio de repuestos</li> <li>• Reduce costes operativos</li> <li>• Reduce tiempos de indisponibilidad</li> <li>• Reduce penalizaciones</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0,8 GW</li> <li>○ 5 países</li> <li>○ 40 plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistema de control con servicio APD (Asset Performance Diagnosys)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuar antes de indisponibilidad</li> <li>• Reducir ineficiencias</li> <li>• Aumenta Ingresos</li> <li>• Reduce indisponibilidades</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0,9 GW</li> <li>○ 6 países</li> <li>○ 45 plantas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Go&amp;M</li> <li>✓ Forecast recurso</li> <li>✓ Precio Venta de Energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiza la planificación del mantenimiento</li> <li>• Planificando indisponibilidades cuando el ingreso es menor</li> </ul>



# Conclusión

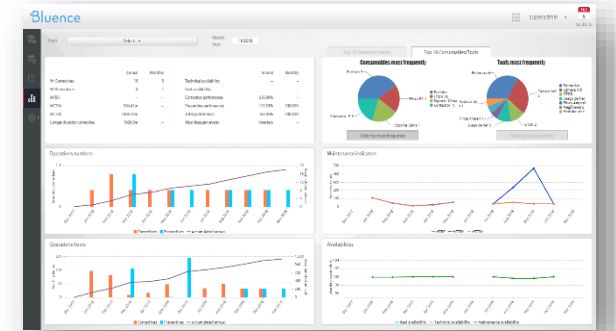
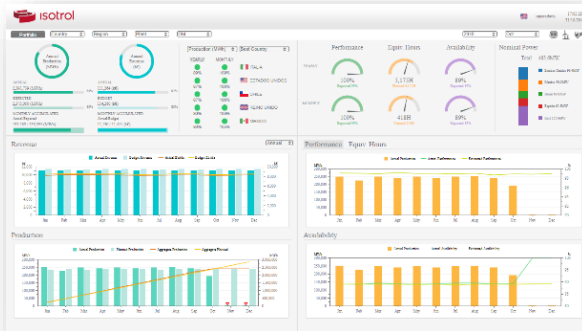
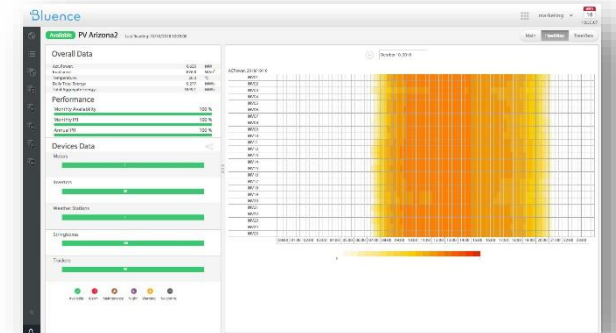
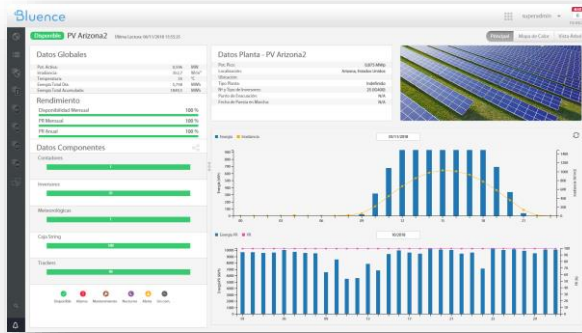
## Monitorización y Operación



## Predicción de Producción e Ingresos

## Procesos de Mantenimiento

Sistema global





# Conclusión

- 1. Automatización de procesos y tareas a través de herramientas → Aumentar la eficiencia → Gestión del Mantenimiento como punto clave en la disminución de OPEX**
- 2. Enfoque a los Ingresos → No solo contemplar el mantenimiento al OPEX, sino también a aumentar los Ingresos**

# Conclusión

- **Automatización de procesos y tareas a través de herramientas → Gestión del Mantenimiento como punto clave en la disminución de OPEX**
- **Enfoque a los Ingresos → No solo vincular el OPEX al mantenimiento: también permite aumentar los ingresos**



**Juan José Roldán**   
*consultor*

## **WEBINAR**

**Bajando el coste  
operativo (OPEX)  
de los proyectos  
fotovoltaicos**

✉ [jjroldan@isotrol.com](mailto:jjroldan@isotrol.com)

☎ (+34) 955 036 800

