



CASO DE ESTUDIO

INDUSTRIAL SHIELDS

CONTROL DE BARRERAS SÓNICAS PARA PROTECCIÓN AMBIENTAL DE AVES

Cada año, miles de aves mueren al colisionar contra las palas de aerogeneradores; una cifra que se espera que aumente a medida que la energía eólica siga desarrollándose.

Con la ayuda de un PLC de Industrial Shields, se pueden evitar las colisiones de los pájaros contra los generadores de los parques eólicos. Con la programación remota de un sistema SCADA, se puede gestionar el encendido y apagado automático de barreras sónicas de aves para proteger la vida de estos animales.

EL RETO

Según un estudio del **Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los Estados Unidos**, la generación de energía eólica mediante turbinas o aerogeneradores provoca la muerte de entre **140.000 y 500.000 aves anualmente**.

Aunque la magnitud de las cifras debe ser interpretada, este tema se ha convertido en un problema a la orden del día, ya que una tasa de mortalidad aparentemente pequeñas puede llegar a condenar a las especies amenazadas.

Es importante, pues, realizar una adecuada planificación, evolución y seguimiento de los proyectos eólicos para reducir al mínimo la muerte de las aves y garantizar, así, la continuidad de las especies.

Con el objetivo de salvaguardar las poblaciones de aves, la empresa **ATS Panamá** solicitó la mejora de un diseño de barrera sónica ya probado. El cliente deseaba **controlar las barreras sónicas** instaladas en el parque eólico utilizando tecnología open source: mediante un solo PLC con el conocimiento y registro de las horas funcionales, ATS Panamá quería **gestionar remotamente la monitorización** del proceso completo.

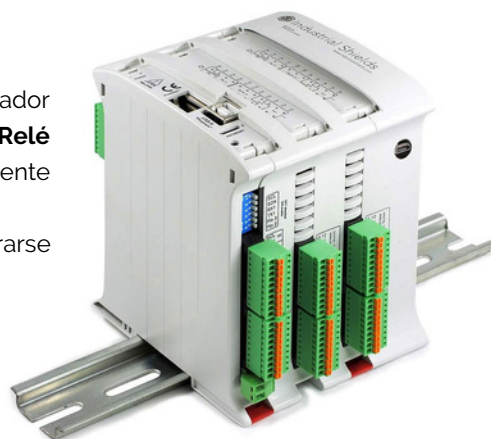


CASO DE ESTUDIO

LA SOLUCIÓN

La solución propuesta por Industrial Shields consiste en la instalación del controlador industrial **M-DUINO PLC Arduino Ethernet 38AR I/Os Analógico / Digital / Relé PLUS**. La instalación de este PLC proporciona al cliente una solución fácilmente integrada, ya que:

- utilizando una **diversidad de entradas y salidas**, el controlador puede integrarse fácilmente a un sistema ya existente;
- se trata de un **sistema escalable**, que puede ampliarse sin quedar obsoleto.



IMPLEMENTACIÓN

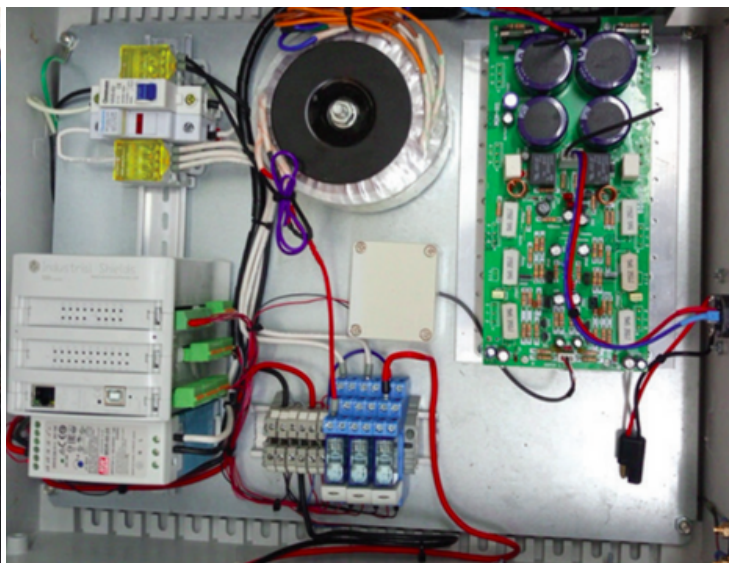
ATS Panamá procedió a la integración del PLC de Industrial Shields para poder gestionar el **encendido automático de las barreras** según los horarios establecidos por las autoridades ambientales. Como estos horarios varían según la época del año, el controlador se programó teniendo en cuenta esta variable.

Además, las barreras se pueden encender remotamente desde el sistema **SCADA** del cliente si es necesario, sin necesidad de realizar una activación presencial.

El cliente también decidió guardar dentro de una memoria μ SD extraíble un **registro** con:

- las horas de funcionamiento y
- los parámetros de operación más importantes del sistema implementado.

Gracias a esta aplicación, las autoridades pueden auditar el buen funcionamiento del equipo.



CASO DE ESTUDIO

BENEFICIOS



Optimización de recursos

No son necesarios los paros de turbinas porque la tasa de mortalidad de aves está bajo control gracias a las barreras sónicas.



Gestión a distancia

El usuario puede gestionar remotamente la monitorización del proceso completo con un solo PLC.



Monitorización y control

Gracias al almacenamiento de datos en una memoria extraíble, es posible auditar el buen funcionamiento del equipo.

¿POR QUÉ INDUSTRIAL SHIELDS?

Industrial Shields ganó el proyecto y se impuso a sus principales competidores gracias a los siguientes puntos:



Solución abierta. Sin costes de licencia.



Solución modular: Las especificaciones del producto pueden ampliarse en el futuro.



Soporte técnico 24/7: Nuestro equipo está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, por teléfono, correo o WhatsApp.



Equipos diseñados y fabricados para **uso industrial** a un **precio inferior** al de los productos de la competencia.