

**AZTERLAN**

MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Optimización del sistema de  
gestión de arenas de fundición

**SISTEMA INTELIGENTE  
DE DOSIFICACIÓN DE  
AGUA PARA EL  
ACONDICIONAMIENTO  
DE LA ARENA DE  
RETORNO**

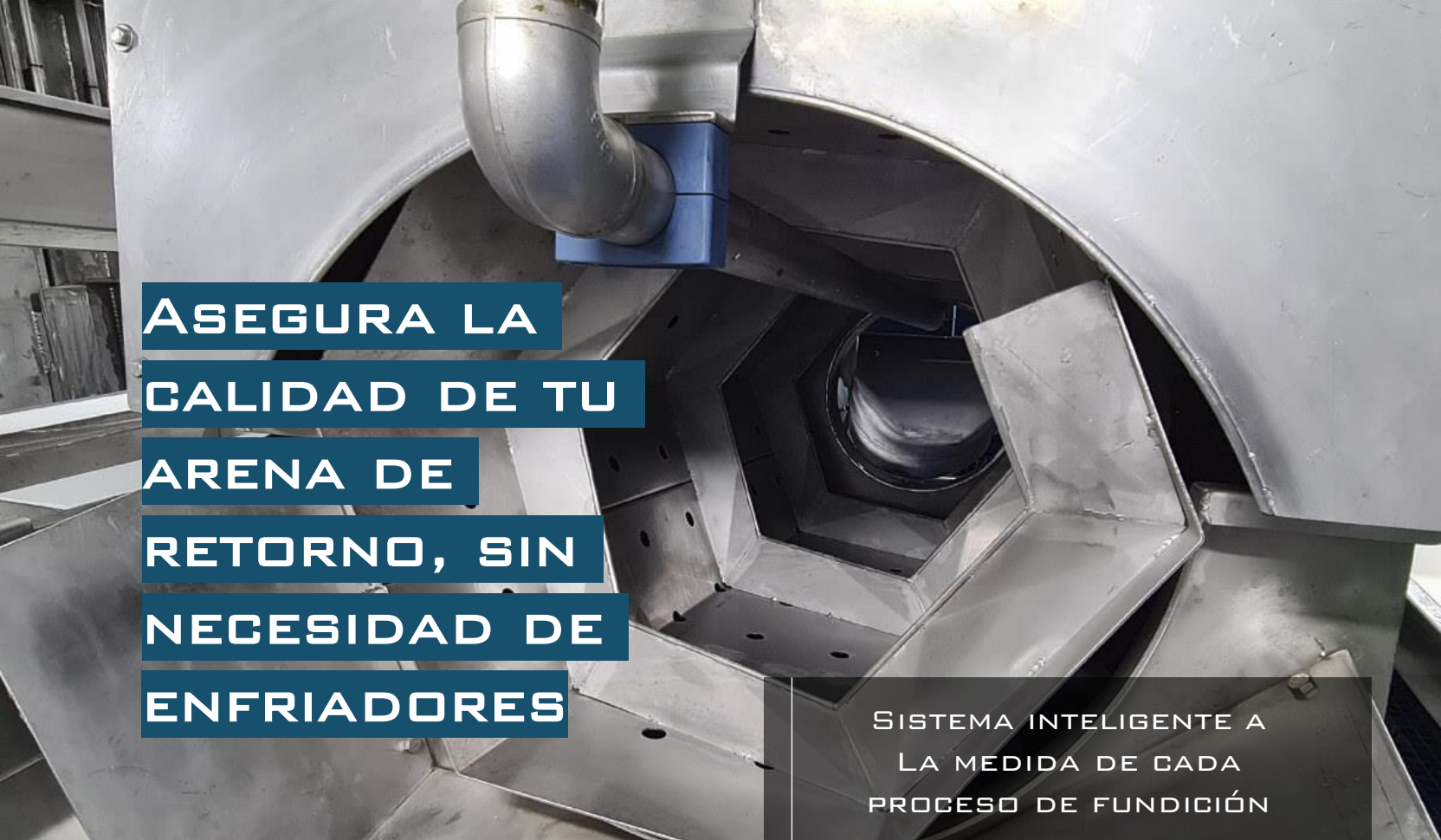
R&D

CONTROL SYSTEMS

4.0 INDUSTRY & IoT

SANDS

AI-BASED DIGITAL TRANSFORMATION FOR  
THE FOUNDRY OF THE FUTURE



# ASEGURA LA CALIDAD DE TU ARENA DE RETORNO, SIN NECESIDAD DE ENFRIADORES

SISTEMA INTELIGENTE A  
LA MEDIDA DE CADA  
PROCESO DE FUNDICIÓN

Poder asegurar una temperatura específica y estable de la arena de retorno a la salida del tambor de separación y previamente su almacenamiento en los silos es un requerimiento que cobra fuerza entre los distintos fabricantes de componentes.

Sin embargo, el espacio o la capacidad de inversión de la fundición pueden llevar a no poder implementar un enfriador de arena.

El **Sistema Inteligente de Dosificación de Agua para el Acondicionamiento de la Arena de Retorno** ideado por AZTERLAN permite implementar un sistema de enfriamiento de la arena de retorno a medida de cada proceso, ajustando la aspersion de agua a la carga del tambor, de la arena de las cintas y a las **características de la producción en tiempo real**.

Basado en un software de control y una red mínima de sensores, este sistema puede instalarse en todo tipo de funciones de moldeo de arena en verde que deseen estabilizar la temperatura de salida de su arena de retorno y su calidad global.

- › Limita picos de **temperatura** en la arena de retorno
- › Asegura la **humedad** óptima de la arena antes de almacenarla en los silos
- › Optimiza el **ciclo de mezclado** de arena de moldeo
- › Mejora la **estabilidad** del proceso de fundición
- › Asegura la **calidad** de las piezas fabricadas

# GEMELO DIGITAL DEL CICLO DE RETORNO DE ARENAS BASADO EN LOS DATOS CLAVE

El **Sistema Inteligente de Dosificación de Agua para el Acondicionamiento de la Arena de Retorno** regula el riego mediante el análisis multivariable de **datos clave del proceso** en tiempo real:

- › Cadencia de la producción
- › Flujo de materiales en el proceso (bypass, vibrantes, etc.)
- › Cargas del tambor
- › Peso y temperatura del molde: metal/arena
- › Temperatura de la arena en distintos puntos del proceso
- › Humedad de la arena en distintos puntos del proceso

## CAPTURA Y ALMACENAMIENTO DE DATOS

Señales de los **equipos** que operan en el proceso.

Implementación de la tecnología **PDCapture** para aquellos casos en los que los equipos tienen accesibilidad limitada.

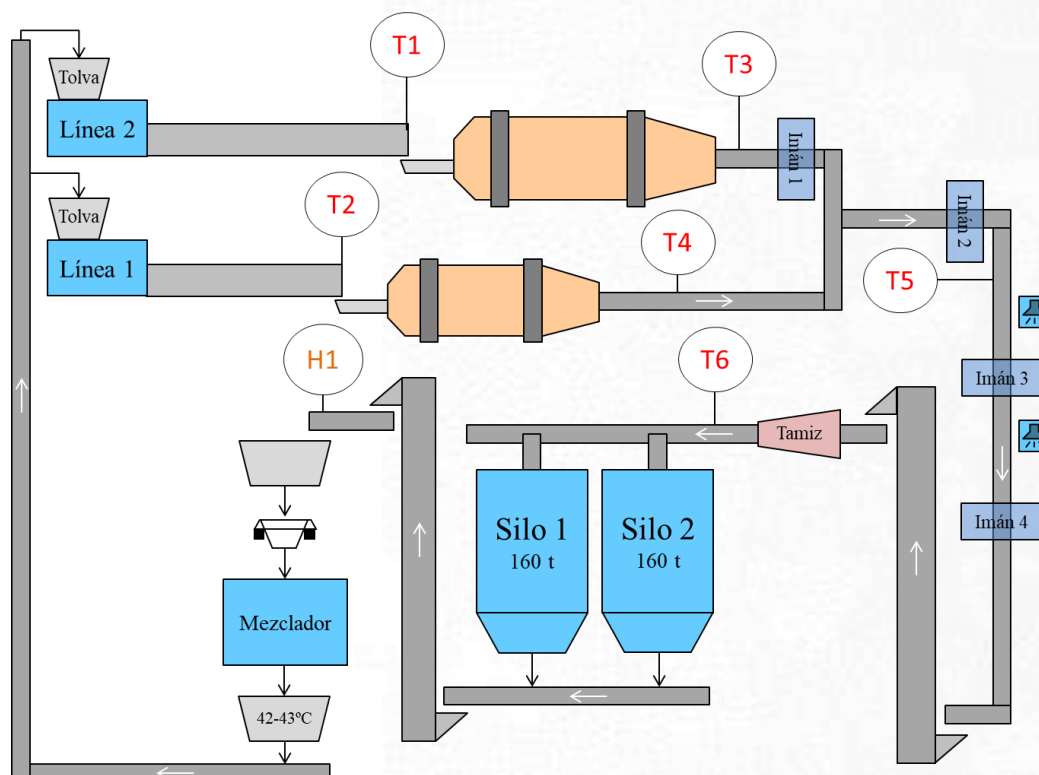
**Sensorización** de elementos y puntos clave del proceso todavía no monitorizados.

## ARQUITECTURA DE DATOS Y GEMELO DIGITAL

Desarrollo de una arquitectura de datos.

Seguimiento y **control** de las características del proceso, en tiempo real.

**Toma de decisiones** inteligente para la dosificación óptima de agua en tambor y cintas en cada momento.



Esquema de sensorización de ciclo de retorno de arenas implementado en la planta de DRAXTON Atxondo (doble línea).

Sensores de temperatura (T) y humedad (H) ubicados en puntos clave del proceso permiten evaluar las condiciones de la arena y ajustar la aspersión de agua en tambores y cintas para asegurar las condiciones óptimas previamente a su almacenamiento en los silos.

## RE·THINKING METALLURGY

AZTERLAN is a Technology Centre focused on metallurgy and metallic transformation processes aiming at understanding, controlling and dominating any manufacturing process involving metals.

Our research work is oriented towards helping companies develop more performant components and more efficient, stable and robust manufacturing processes combining deep metallurgical knowledge, process technologies and artificial intelligence and IoT tools.

We have developed several innovative technologies, procedures, hardware and software targeted at this purposes, and rely on a long experience working with industrial customers.

LET'S TALK

**AZTERLAN Metallurgy Research Centre.**

Aliendalde Auzunea 6, 48200 Durango (Spain)

(+34) 94 6215470 · [www.azterlan.es](http://www.azterlan.es)