



**PROYECTOS QUE TRANSFORMAN NEGOCIOS:
CASO DE USO BLUETAB**

Inteligencia predictiva para proteger la operación

¿Y si pudieras predecir fallas en tu producción una hora antes de que ocurran y así aumentar el revenue?

Así lo hizo una cementera líder en LATAM, implementando gemelos digitales con IA generativa para optimizar su producción de clínker con más del **90% de precisión**.



Resultados



OPERACIONALES

- **Precisión 90-95%** en predicciones
- **Visibilidad continua** de calidad (cada 5 min)
- **Prevención de fallas** y paros no planificados
- **Optimización del consumo** calórico y enfriamiento



SOSTENIBILIDAD

- **Reducción de emisiones** de CO₂
- **Optimización energética** (carbón mineral y gas natural)



NEGOCIO

- **Evita pérdidas millonarias** por problemas de calidad
- **Mejora en toma de decisiones** informadas
- **Expansión planificada** a plantas en Honduras y Colombia



Perfil del Cliente

Multinacional líder en producción de cemento y concreto con presencia en Latinoamérica, Estados Unidos y Centroamérica.



Tiempo de implementación

10 MESES



Situación

PLANTA DE CARTAGENA, COLOMBIA

- **Producción:** 80-90 toneladas de clínker/hora
- **Proceso intensivo:** Llevar toneladas de material a 1.200°C en espacio reducido
- **Infraestructura sensorial avanzada** pero con **datos inconsistentes y vacíos** de información
- **Clínker representa el 95% del producto final**



Desafíos

OPERATIVOS

- **Calidad de datos:** Inconsistencias y vacíos en información histórica
- **Operación a ciegas:** Sin capacidad de anticipar fallas en sistemas críticos (reclamador, molino de crudo, horno)
- **Inercia operativa:** Cambios en controles tardan en reflejarse, con impacto en reducción de material con energía calórica
- **Resistencia al cambio:** Necesidad de "evangelizar" sobre IA como herramienta de apoyo

SOSTENIBILIDAD

- **Reducir consumo** energético específico en **5%**
- **Reducir emisiones** de CO₂ en **16%**



Solución

Gemelos Digitales con Modelos Generativos de Series de Tiempo. Es un modelo generativo replicable para predecir múltiples variables simultáneamente en cualquier sistema industrial con datos de calidad.

RECLAMADOR

Exactitud >95%	Predicción 15 MIN a futuro <i>(contexto: 30 min)</i>
-----------------------------	---

- Anticipa fallas en motores

MOLINO DE CRUDO

Exactitud >95%	Predicción 30 MIN a futuro <i>(contexto: 2 horas)</i>
-----------------------------	--

- Optimiza alimentación del horno

HORNO

Exactitud >90%	Predicción 1 HORA a futuro <i>(contexto: 6 horas)</i>
-----------------------------	--

- Predice 51 variables simultáneamente

MODELO DE CALIDAD

Cada 5 MIN	VS	Cada 30 MIN
----------------------	-----------	-----------------------

- Visibilidad en tiempo real

INTEGRACIÓN

- Pantallas en centro de control con predicciones en streaming

DESCUBRE COMO BLUETAB PUEDE AYUDARTE A TRANSFORMAR TU NEGOCIO. ¿HABLAMOS?

contactolatam@bluetab.net