

Diseño de propuesta de implementación de un sistema SCADA para la optimización de la comunicación y control de grúas industriales de una acería

PROBLEMA

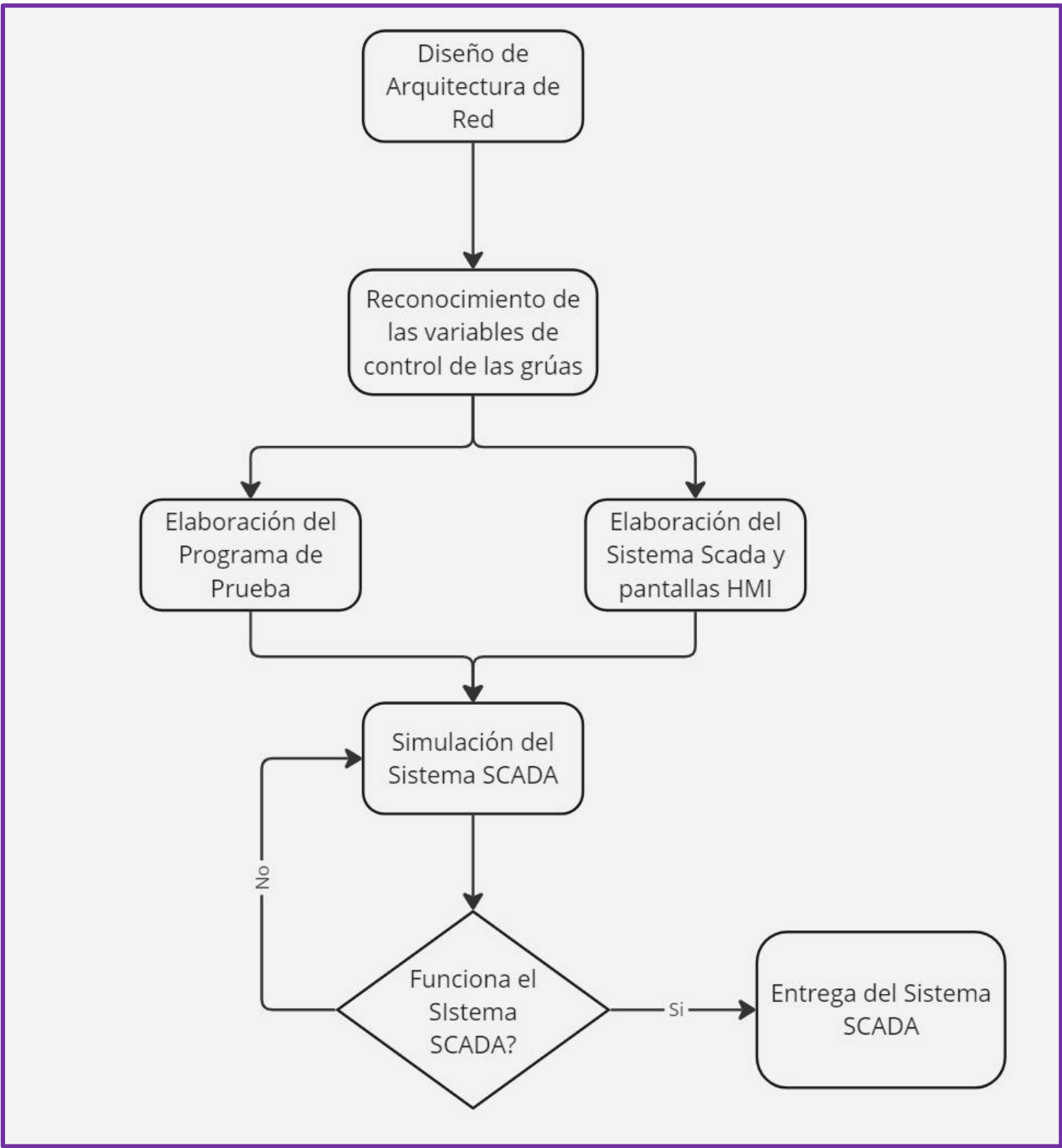
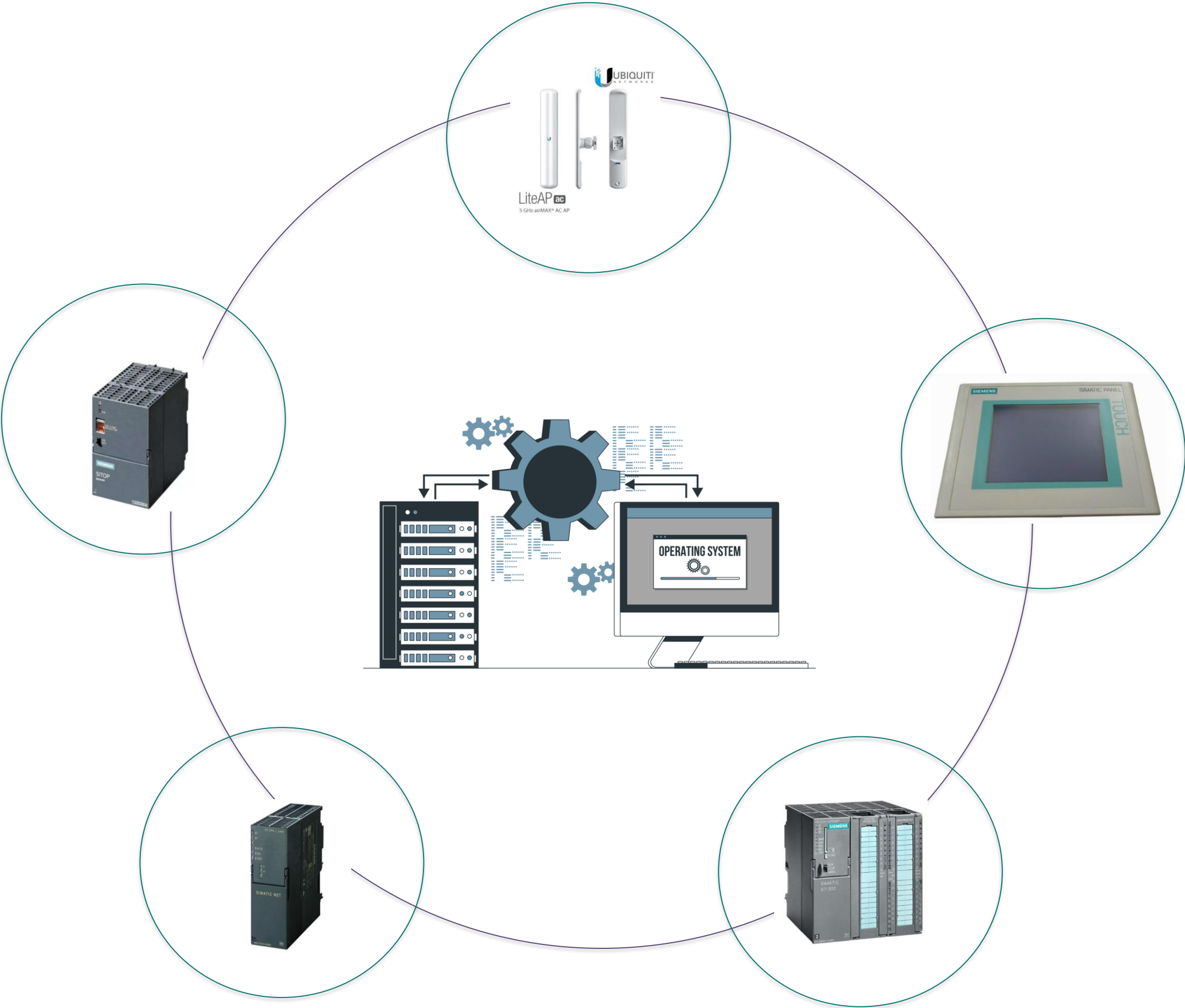
En una acería de Guayaquil se utilizan cinco grúas industriales para la movilización de carga pesada, cada una equipada con un sistema automatizado independiente. Sin embargo, la independencia de los sistemas automatizados de cada grúa presenta desafíos significativos en términos de mantenimiento y monitoreo.



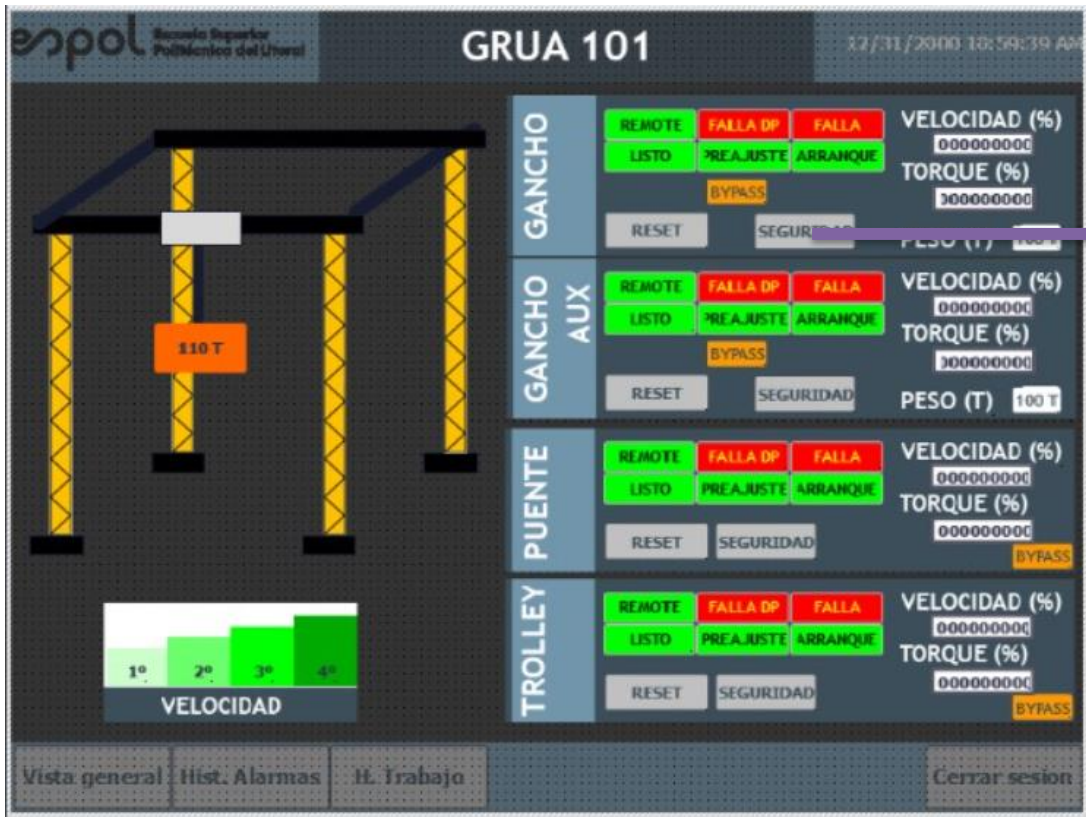
OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema SCADA utilizando la plataforma WinCC para integrar los sistemas automatizados independientes de las grúas industriales en una acería de Guayaquil, con el fin de centralizar el monitoreo y control, mejorar la eficiencia operativa, facilitar el mantenimiento predictivo y aumentar la seguridad operativa.

PROPUESTA



RESULTADOS



CONDICIONES DE SEGURIDAD			CONDICIONES DE LINEA			ELEVACION		
CONDICIONES GENERALES			CONDICIONES DE LINEA			ELEVACION		
MODULO PROFIBUS	✓		CONDICIONES GENERAL	✓		REDUCCION VELOC. ELEVACION OK	✓	
INVERSOR LISTO	✓		CONTROL DE FASE	✓		STOP ELEVACION OK	✓	
PROTECCION FRENO MOTOR	✓		CIRCUITO DE EMERGENCIA	✓		SCHEM CARGA (110 T) OK	✓	
TEMPERATURA MOTOR	✓		DP PROFIBUS PLUS PIEDO	✓		SCHEM CARGA (40T) OK	✓	
RELE MASTER CERRADO	✓		EMERGENCIA	✓				
			CONTACTOR DE LINEA	✓		BAJADA		
			CENTRIFUGA	✓		1 STOP BAJADA OK	✓	
			PUERTAS	✓		STOP BAJADA OK	✓	
			MAQUINA ACTIVA (START)	✓				
			AFE ACTIVADO (START)	✓				
			FULPRED HABILITADO	✓				

TIEMPO DE BYPASS											
GRUA 101				GRUA 102				GRUA 103			
GANCHO	00000000	S		GANCHO	00000000	S		GANCHO	00000000	S	
GANCHO AUXILIAR	00000000	S		GANCHO AUXILIAR	00000000	S		GANCHO AUXILIAR	00000000	S	
PUENTE	00000000	S		PUENTE	00000000	S		PUENTE	00000000	S	
TROLLEY	00000000	S		TROLLEY	00000000	S		TROLLEY	00000000	S	
GRUA 104	00000000	S		GRUA 105	00000000	S		GRUA 106	00000000	S	
GANCHO	00000000	S		GANCHO	00000000	S		GANCHO	00000000	S	
GANCHO AUXILIAR	00000000	S		GANCHO AUXILIAR	00000000	S		GANCHO AUXILIAR	00000000	S	
PUENTE	00000000	S		PUENTE	00000000	S		PUENTE	00000000	S	
TROLLEY	00000000	S		TROLLEY	00000000	S		TROLLEY	00000000	S	

CONCLUSIONES

La implementación del sistema SCADA en una acería de Guayaquil ha centralizado eficazmente el monitoreo y control de las grúas, mejorando la eficiencia y seguridad operativa. El sistema permite un mantenimiento predictivo, reduce tiempos de inactividad, e incorpora alertas tempranas para prevenir riesgos. La validación y documentación detallada aseguran su funcionamiento óptimo y su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, destacando el compromiso con la innovación y la sostenibilidad industrial.