



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE

2^a
EDICIÓN



“Aplica inmediatamente...”
¡Logra un cambio rápido y potente!



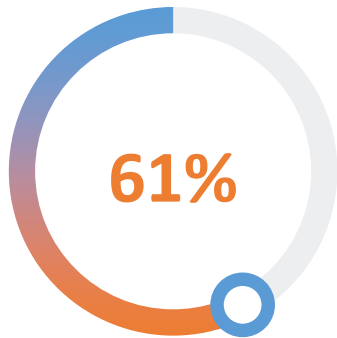
Tareas Preventivas generadas por Monitoreo de Condiciones utilizando IoT

Ricardo Román Santurio

Director Comercial Fractal

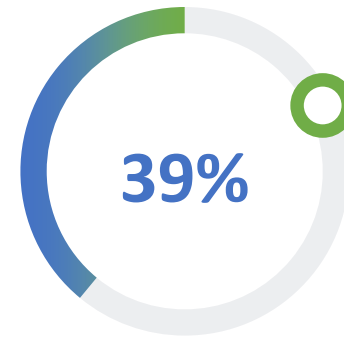


¿cómo se divide el tiempo en el trabajo?



Coordinación y Planificación

Tiempo empleado en la coordinación, comunicación, búsqueda de recursos e información para realizar una tarea.



Tiempo invertido en realizar las tareas

Tiempo empleado en realizar las tareas propias del empleo.

Fuente: [Mckinsey Global Institute](https://www.mckinsey.com/global-institute)



¿Se puede cambiar esto?

**Si, automatizando los procesos
de mantenimiento.**





CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE

La primera regla de cualquier tecnología de negocios es que la automatización aplicada a una operación eficiente magnifica la eficiencia. La segunda regla es que la automatización aplicada a una operación ineficiente magnificará su ineficiencia.

Bill Gates

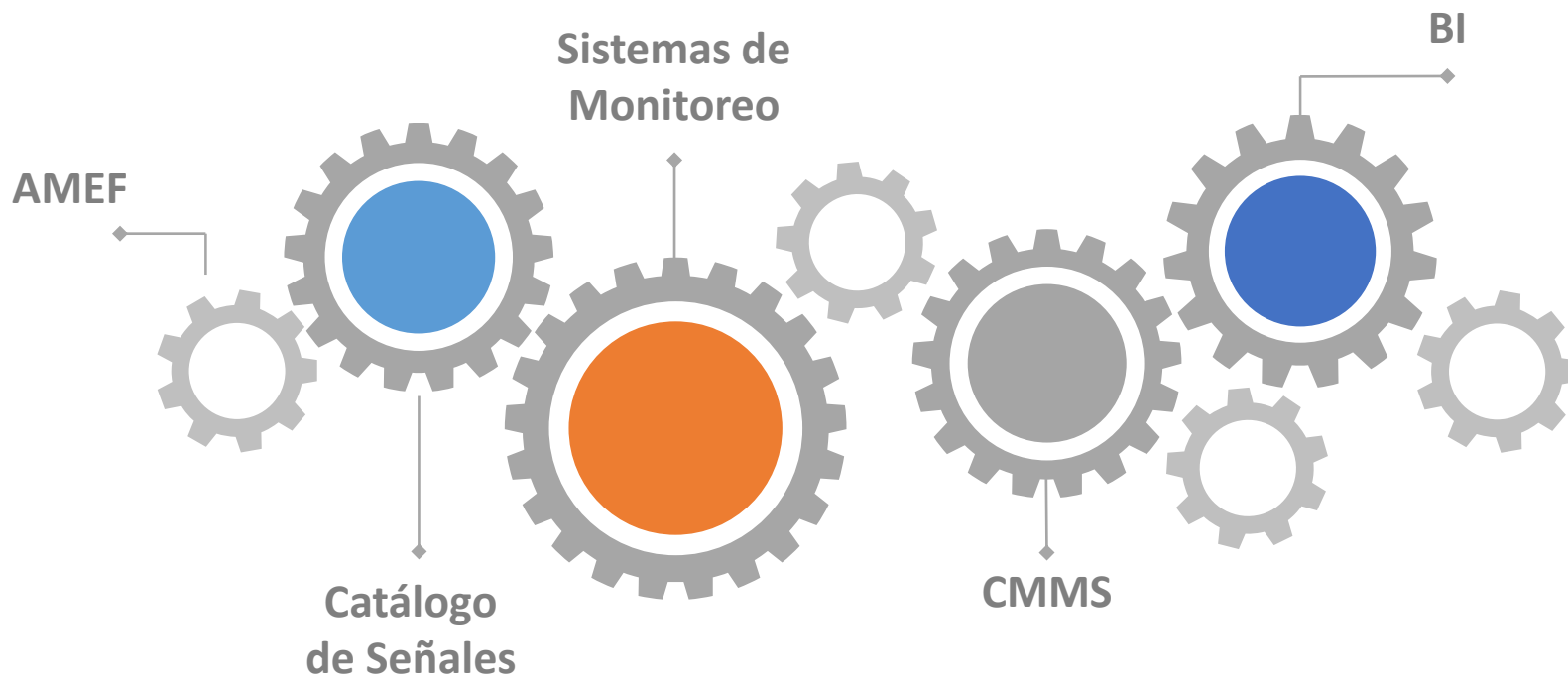


Conceptos básicos para el proyecto



- 01 Planes de Mantenimiento
- 02 Mtt Preventivo
- 03 Mtt basado en Condición
- 04 IoT e IIoT
- 05 Planificación y Programación







CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE

Desarrollo del Proyecto





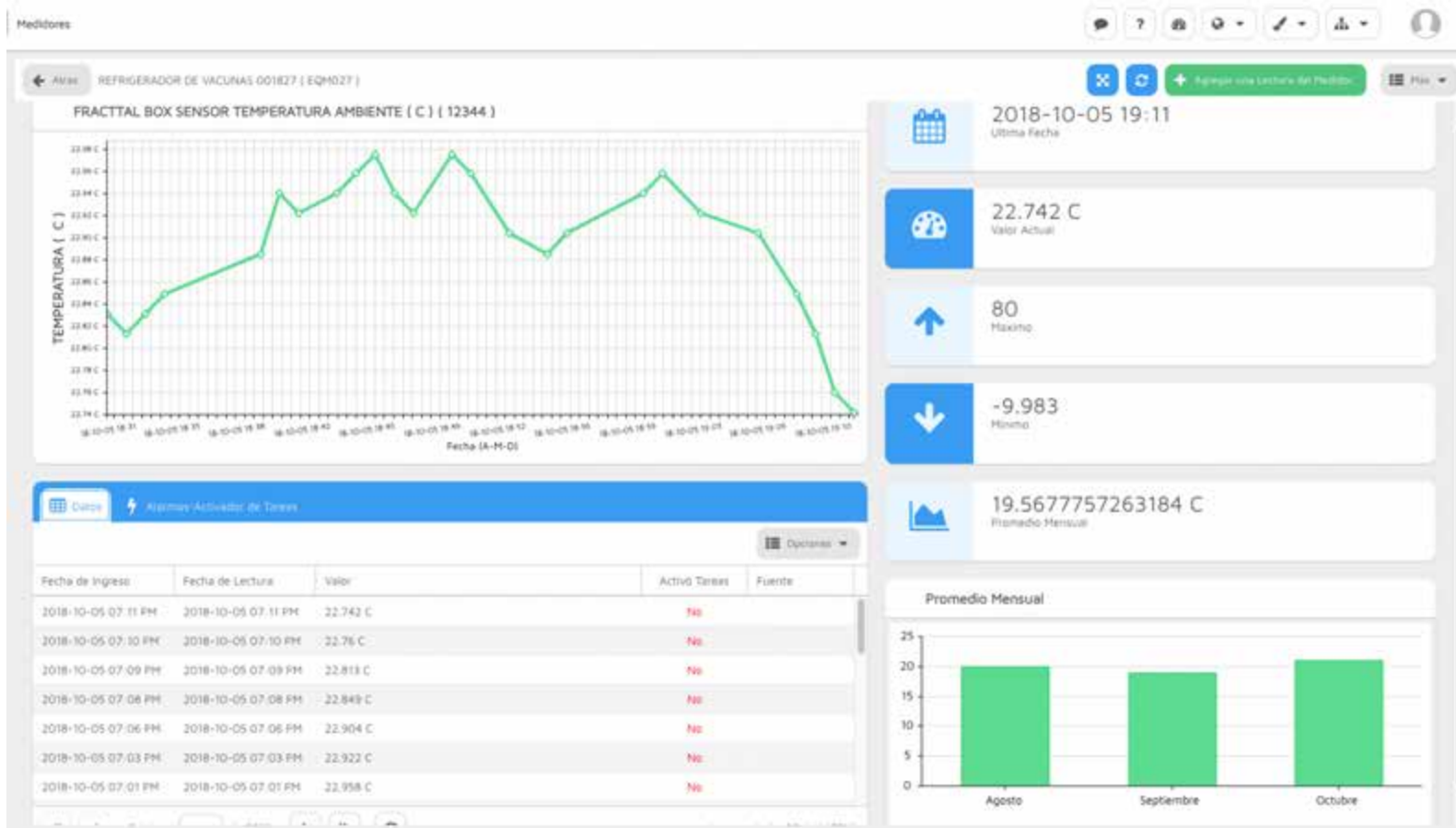
**FRACTTAL**
*Software de Gestión de Activos y
Mantenimiento*

ANÁLISIS DE MODOS Y EFECTOS DE FALLAS
Puente Grúa

EQUIPO: Grúa Puente		MARCA: No info.		UBICACIÓN:			
MODELO:		SERIAL:		CÓDIGO INTERNO:			
Nº	Sistema	#	Componente del sistema	Modo de falla	Causas del Fallo	Método detección de la Falla	Efecto de Falla
				Técnica: Motor no gira Funcional: No permite movimiento de la Grúa	*Bobinado roto o quemado *Terminal de conexión del cable defectuoso. *No recibe alimentación de corriente. *Eje bloqueado por rodamientos dañados	*Inspección visual/medición *Inspección Visual/Medición *Inspección Visual/Medición Inspección Visual	Local: No hay movimientos desplazamiento, giro y leva Global: Se para el traslado y los equipos
				Técnica: Altas Vibraciones. Funcional: vibración sistemática a elementos vecinos	*Eje doblado *Rodamiento en mal estado *Resonancia magnéticas debido a excentricidades *Apoyos del motor no asentados correctamente. *Acolamiento	*Inspección visual *Inspección Visual *Inspección Visual/Medición *Inspección Visual *Inspección Visual/medición	Local: Vibraciones elementos Global: Ninguna



Sistema de Monitoreo



Red Interna del Cliente



BD con la información
de las mediciones



Servidor con acceso a
internet y a la base
de datos



Programa que enviará las
mediciones a Azure IoT
Hub

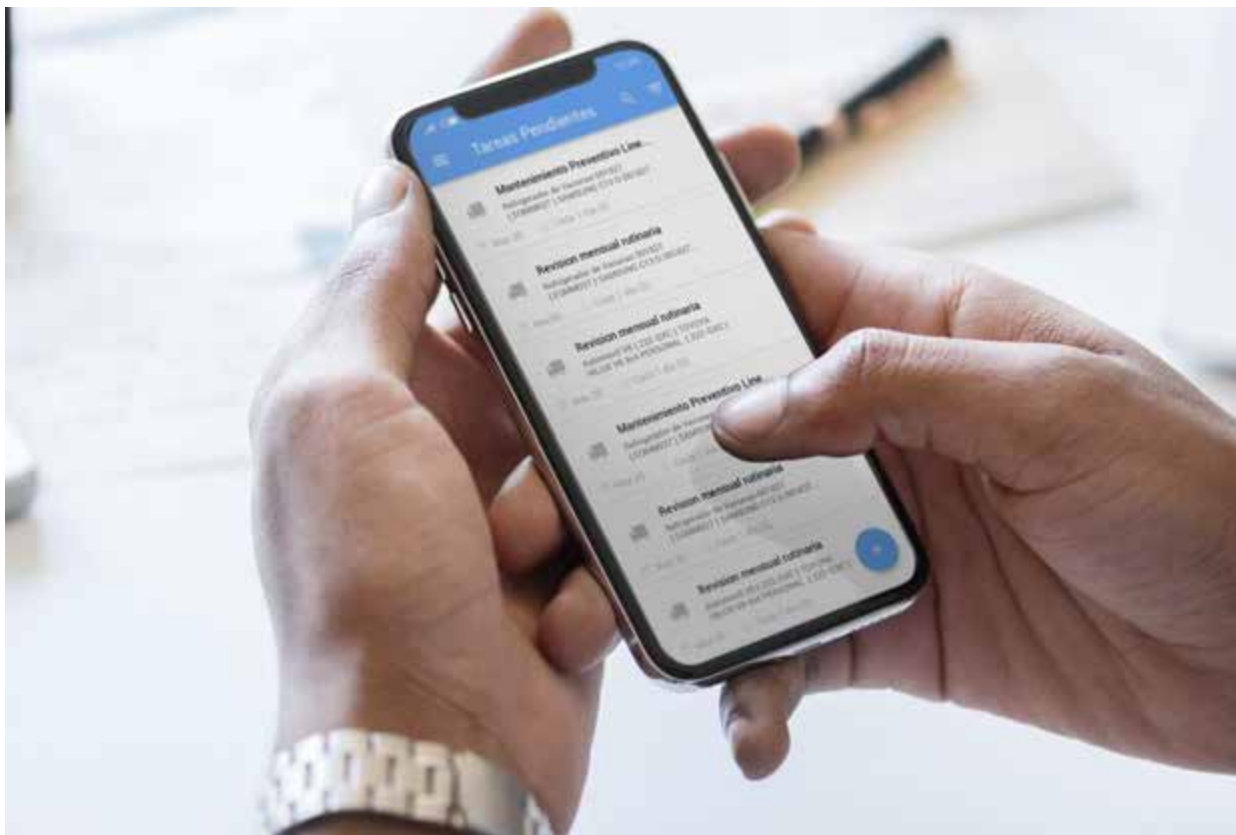
Protocolo de
comunicación
MQTT



Azure IoT Hub

☐	NOMBRE	TIPO	GRUPO DE RE...	UBICACIÓN	SUSCRIPCIÓN
☐	fttlEventHubIoT	Espacio de nom...	Poseidon	Oeste de EE. UU.	Microsoft Azur... ...
☐	fttlFunctionTestIoT	App Service	Poseidon	Este de EE. UU.	Microsoft Azur... ...
☐	fttltest	IoT Hub	Poseidon	Oeste de EE. UU.	Microsoft Azur... ...
☐	fttltestiot	App Service	Poseidon	Este de EE. UU.	Microsoft Azur... ...





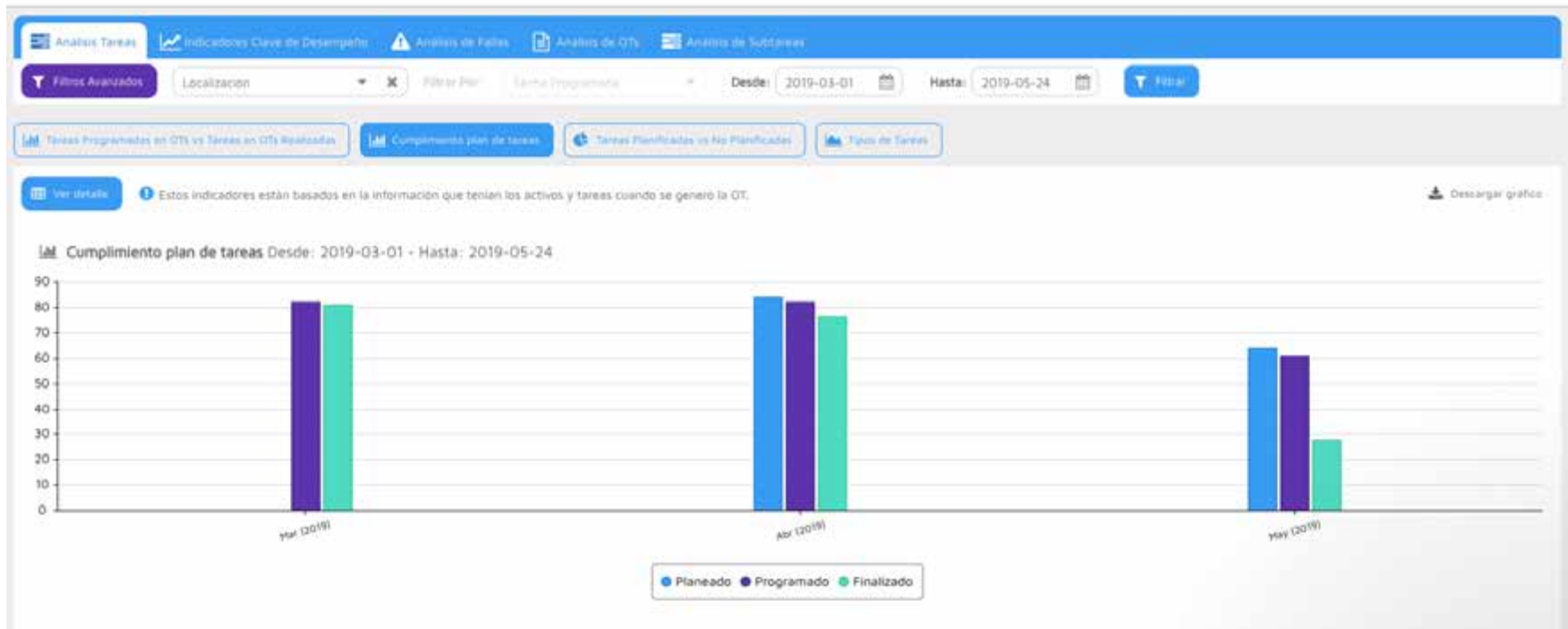
Análisis Técnico







 CUENTA ADMIN 



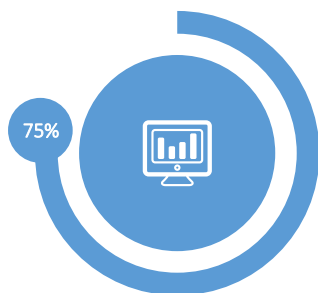


CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE

Riesgos



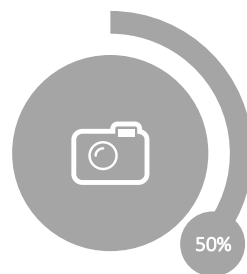
Riesgos de Implementación



Seguridad



Responsabilidades



Interoperabilidad



Aporte de Valor





CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE

Demostración en Vivo





CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE

2^a
EDICIÓN

POR SU ATENCIÓN

¡GRACIAS!

Inserta tu nombre aquí

Inserta tu email aquí

Ahora... ¡A implementar!

