



El Rol del Cemento & Concreto de Cara al Cambio Climático



CONGRESO Cemento & Concreto Verde 2050



11 AL **15**
MAYO 2026



Santiago,
Chile

**Transformación digital en
la industria del concreto:
El impacto real de la IA**

Pablo Vásquez Tejos
Melón S.A.
Gerente Técnico Corporativo



MONITOREO EN TIEMPO REAL

POSICIÓN



VELOCIDAD

45 km/h

RPM TAMBOR

12 rpm

PRESIÓN HIDRÁULICA

120 bar



CALIDAD DEL HORMIGÓN

CONO ESTIMADO	18 cm
CONO OBJETIVO	18 ± 3 cm
TEMPERATURA	24.5 °C
VOLUMEN	7.0 m³

HUELLA DE CARBONO



CO₂

123

kg CO₂ / m³

MENOR IMPACTO
MAYOR DESEMPEÑO

- 

DATOS QUE CONECTAN
- 

INTELIGENCIA QUE PREDICE
- 

DECISIONES QUE OPTIMIZAN
- 

TRAZABILIDAD QUE DA CONFIANZA
- 

CONCRETO MÁS SOSTENIBLE

Concreto

01

Mayor
Incertidumbre

02

Mayor
Sobrediseño

03

Mayor
CO₂



Ecosistema Digital Operacional y Comercial



Eliminación papel



Comunicación
tiempo real



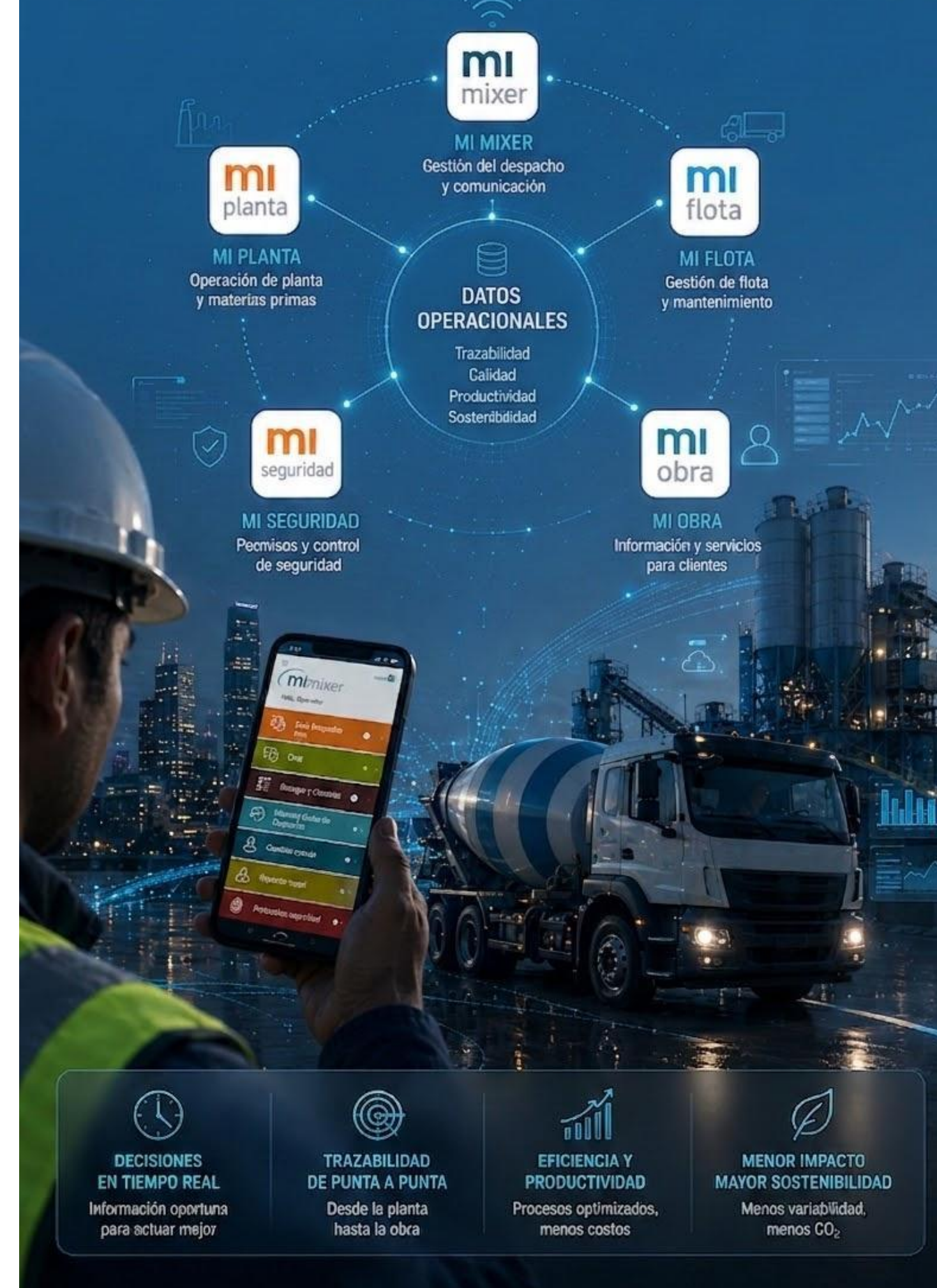
Uso celular propio



Pandemia

4 App Operacionales

1 App para Clientes



EL VIAJE DEL CONCRETO

CICLO COMPLETO EN ~3 HORAS



- DOSIFICACIÓN
- DATOS DEL MIXER
- CONECTIVIDAD
- CALIDAD
- SOSTENIBILIDAD

MONITOREO CONTINUO EN TODO EL CICLO

GPS
Y RUTAS

RPM
DEL MIXER

AGUA
AÑADIDA

PRESIÓN
HIDRÁULICA

CONO ESTIMADO
EN LÍNEA

DATOS EN LA NUBE
Y ANALÍTICA

TRAZABILIDAD COMPLETA • CALIDAD GARANTIZADA • DECISIONES EN TIEMPO REAL • MENOR INCERTIDUMBRE

Huella Digital del Concreto



Cada viaje es diferente



Cada viaje genera una huella digital que indica su actividad en planta, ruta y obra.



La flota tiene sensores para el producto



A partir de esta huella, se construyen indicadores.



El Operador de Mixer es una pieza clave



Estos indicadores se utilizan para cambiar conductas.

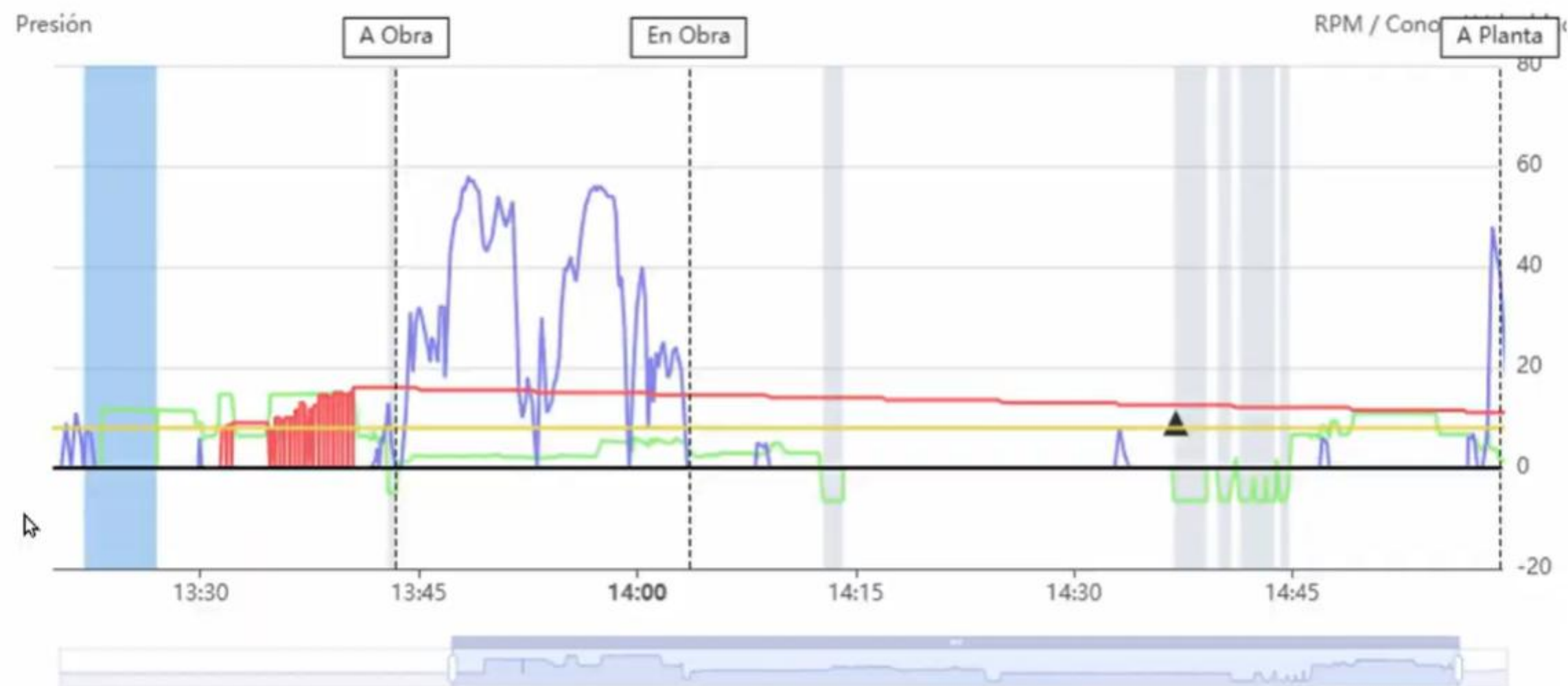
TRAZABILIDAD TOTAL

Cada m³, cada despacho,
cada cono,
Trazabilidad
de punto a punto

Entrega de Concreto

Consolidado

Presión RPM Valor Litro Velocidad Cono Estimado Cono Objetivo Descarga Carga estados Co



BAJO DESEMPEÑO
Riesgo de incumplimiento
Reproceso / Retrasos / Costos

RESISTENCIA / CONO / DESEMPEÑO

- Mercado
- Cono estimado

TRAZABILIDAD TOTAL

Cada despacho
cada carga
Trabajo
de punto a punto

Entrega de Concreto

Consolidado

Presión RPM Valor Litro Velocidad Cono Estimado Cono Objetivo Descarga Carga estados Cc



RESISTENCIA / CONO / DESEMPEÑO

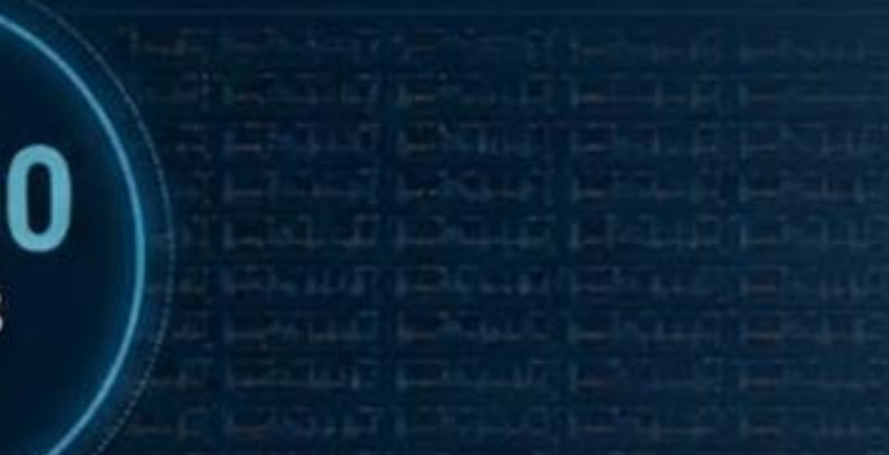
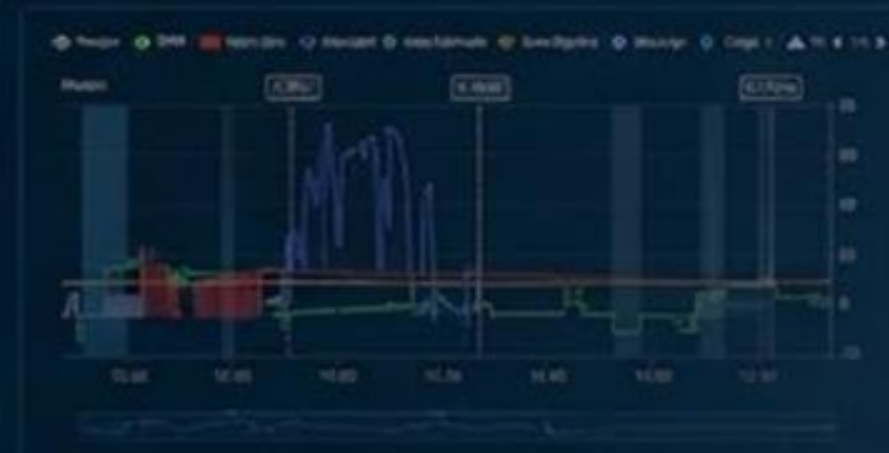
ANÁLISIS DE CICLOS DE ENTREGA

CADA CICLO, CADA ENTREGA, CADA DATO
CONTROL INTELIGENTE EN TODA LA OPERACIÓN



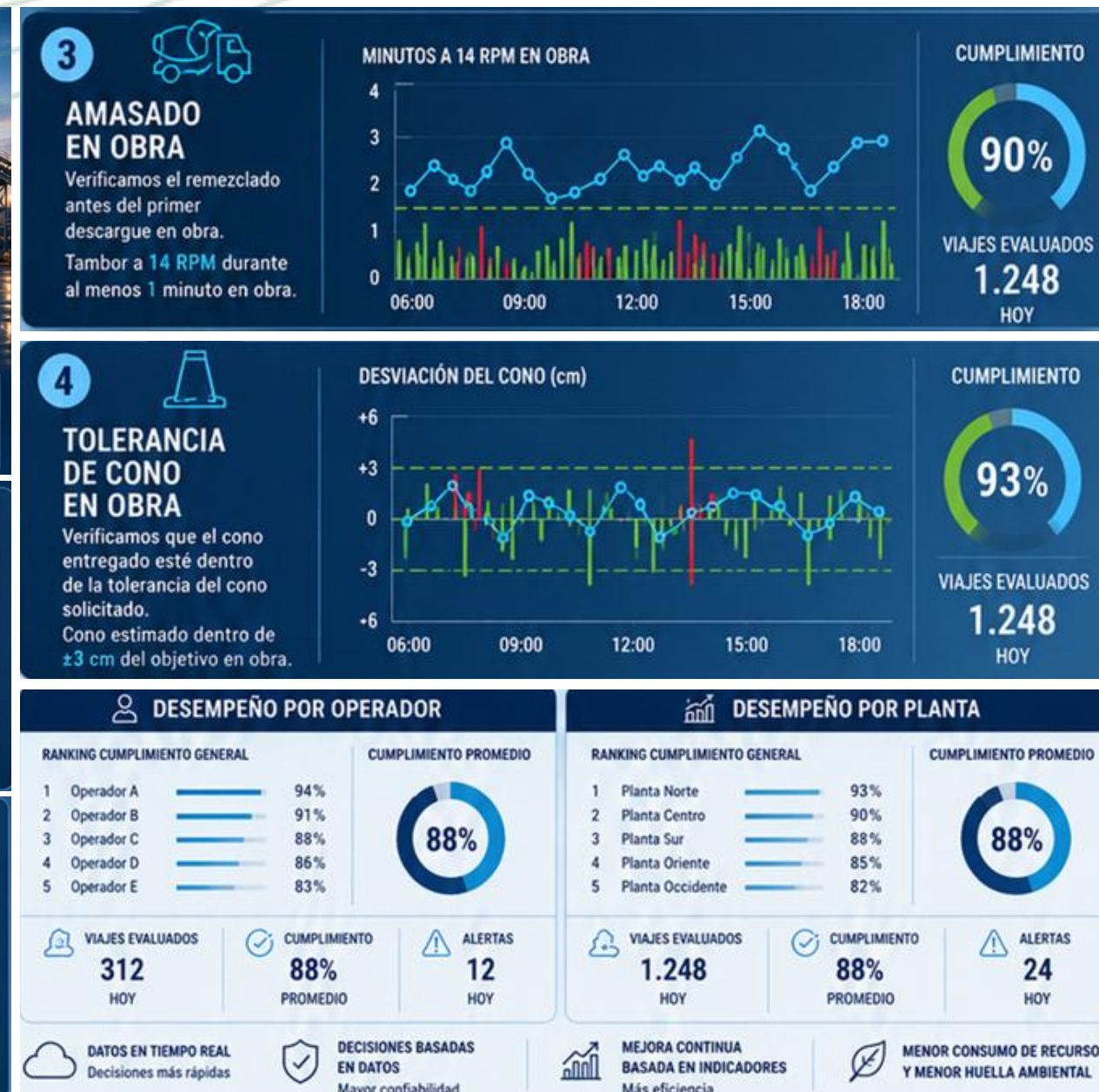
MÁS DE
1.000
ENTREGAS POR DÍA

MÁS DE 1.000 GRÁFICOS ANALIZADOS
EN TIEMPO REAL CADA DÍA



>1.000
GRÁFICOS
POR DÍA

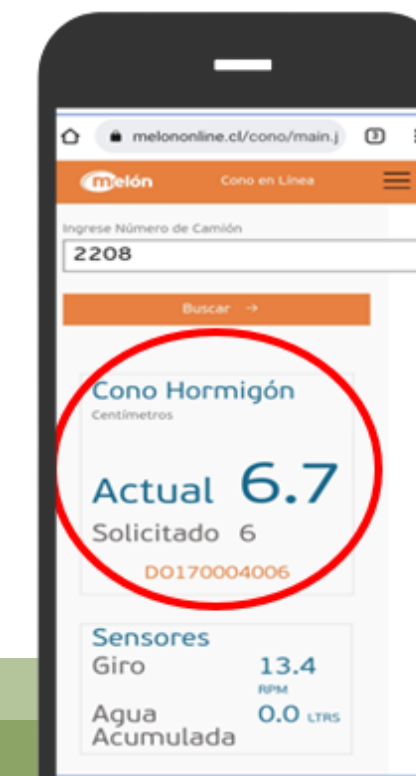




Datos que cambian conductas

La otra cara de la Transformación Digital.

El dato no transforma nada hasta que cambia una conducta.



IA para Dosificación Inteligente

Idea

Si puedo predecir la resistencia, puedo ajustar antes de fabricar

Motores

5 a.m.

20%



Hoy es un Sistema en Crecimiento

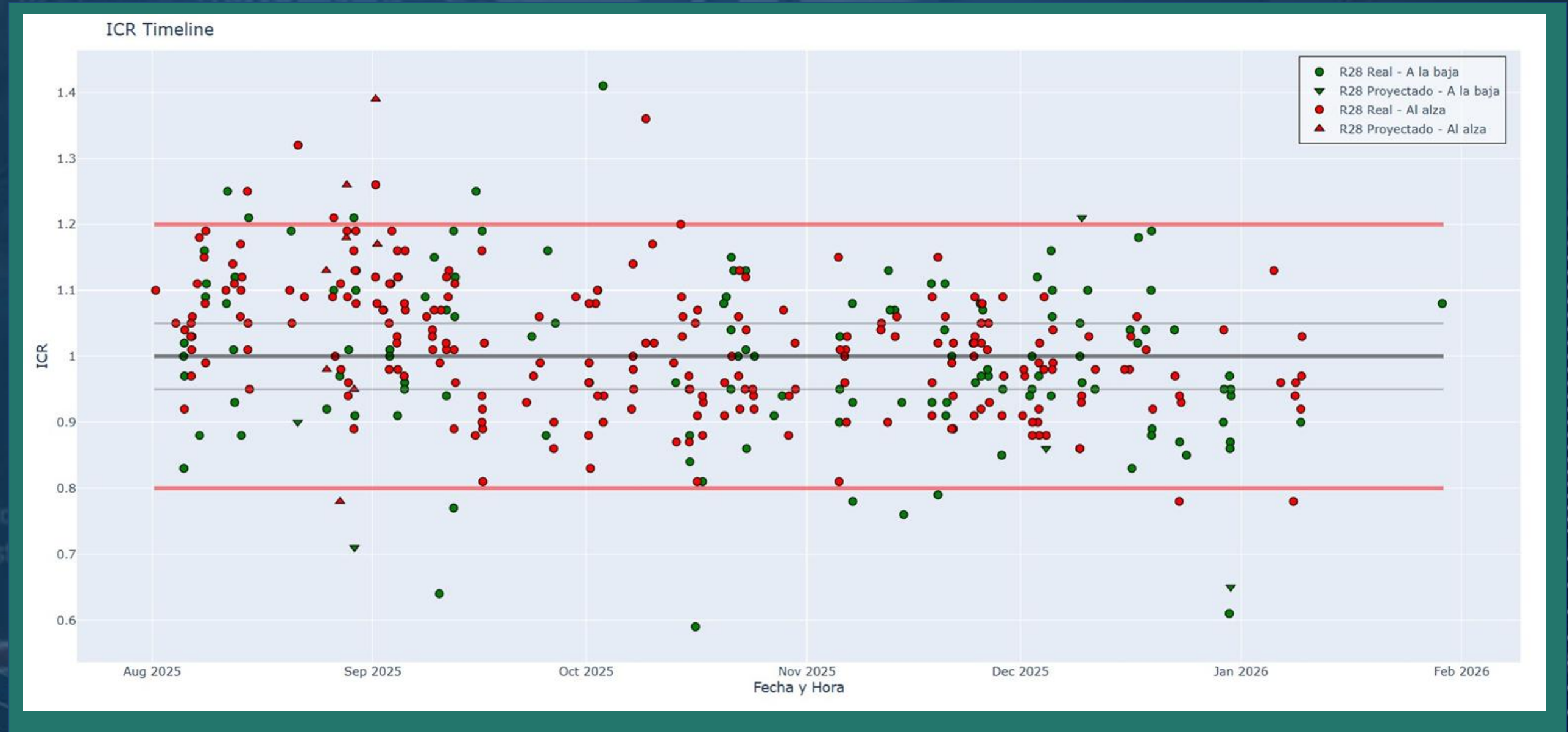


- Mercado
- Cono estimado

TRAZABILIDAD TOTAL

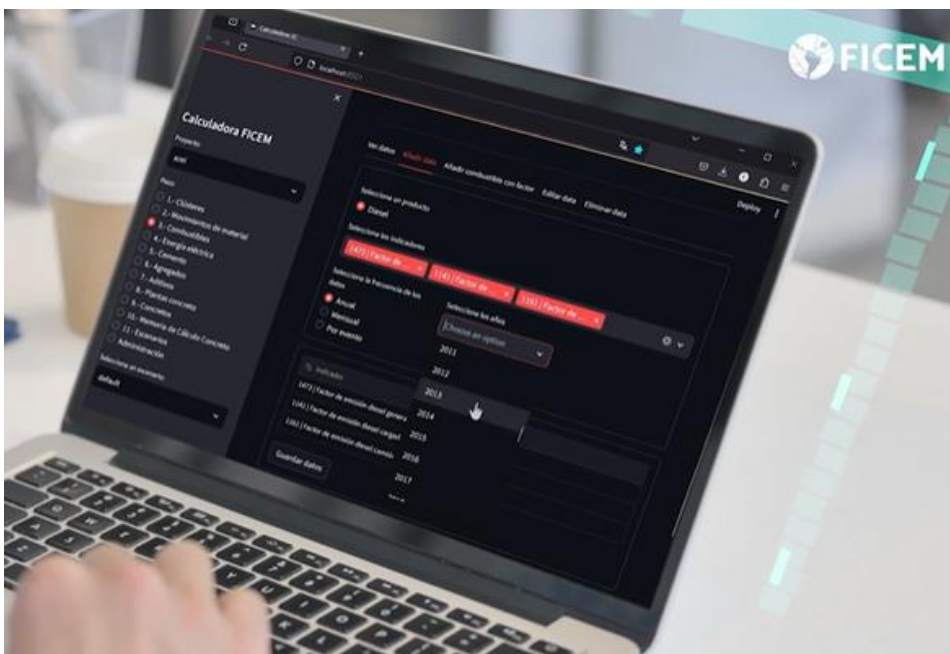
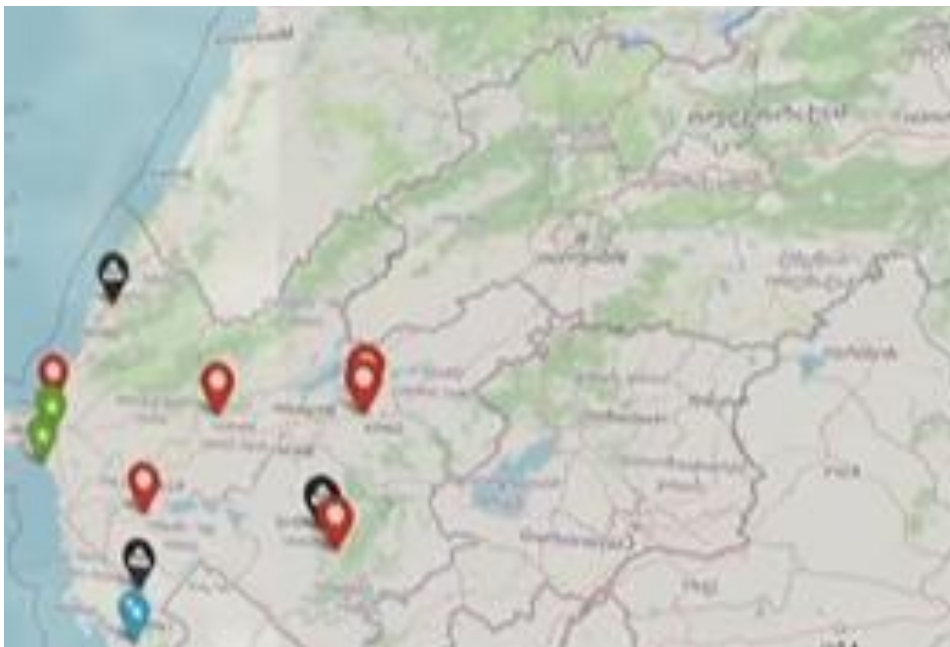
Cada m³, cada despacho,
cada día.
Trabajo
de punta a punta.

Resultados



Calculadora 3C

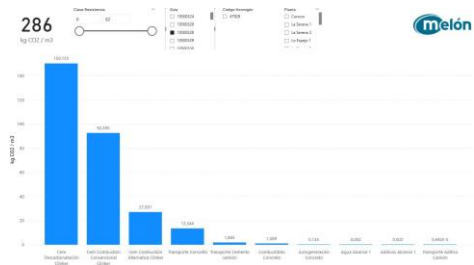
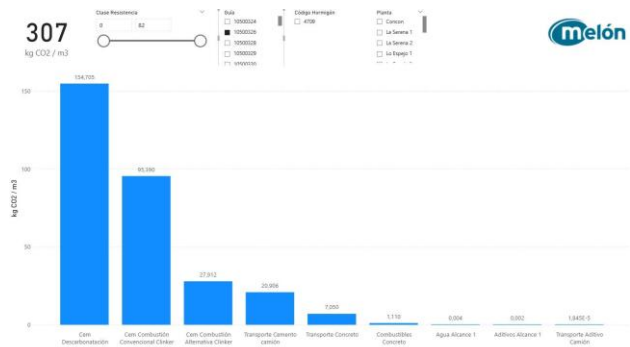
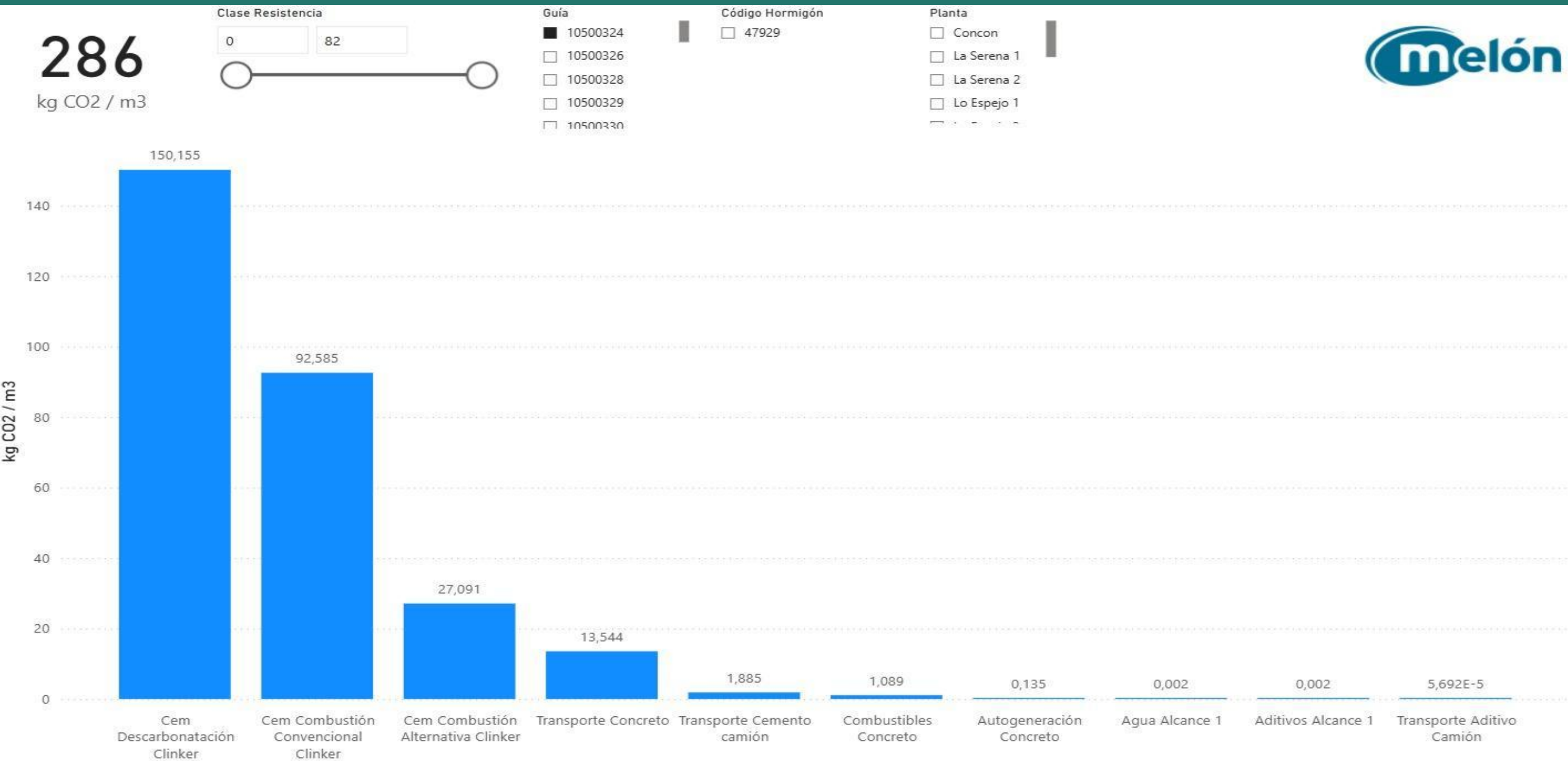
Las principales Plantas ya están Cargadas



- ✓ Canteras
- ✓ Cemento
- ✓ Áridos
- ✓ Concretos



Huella CO₂ del Concreto



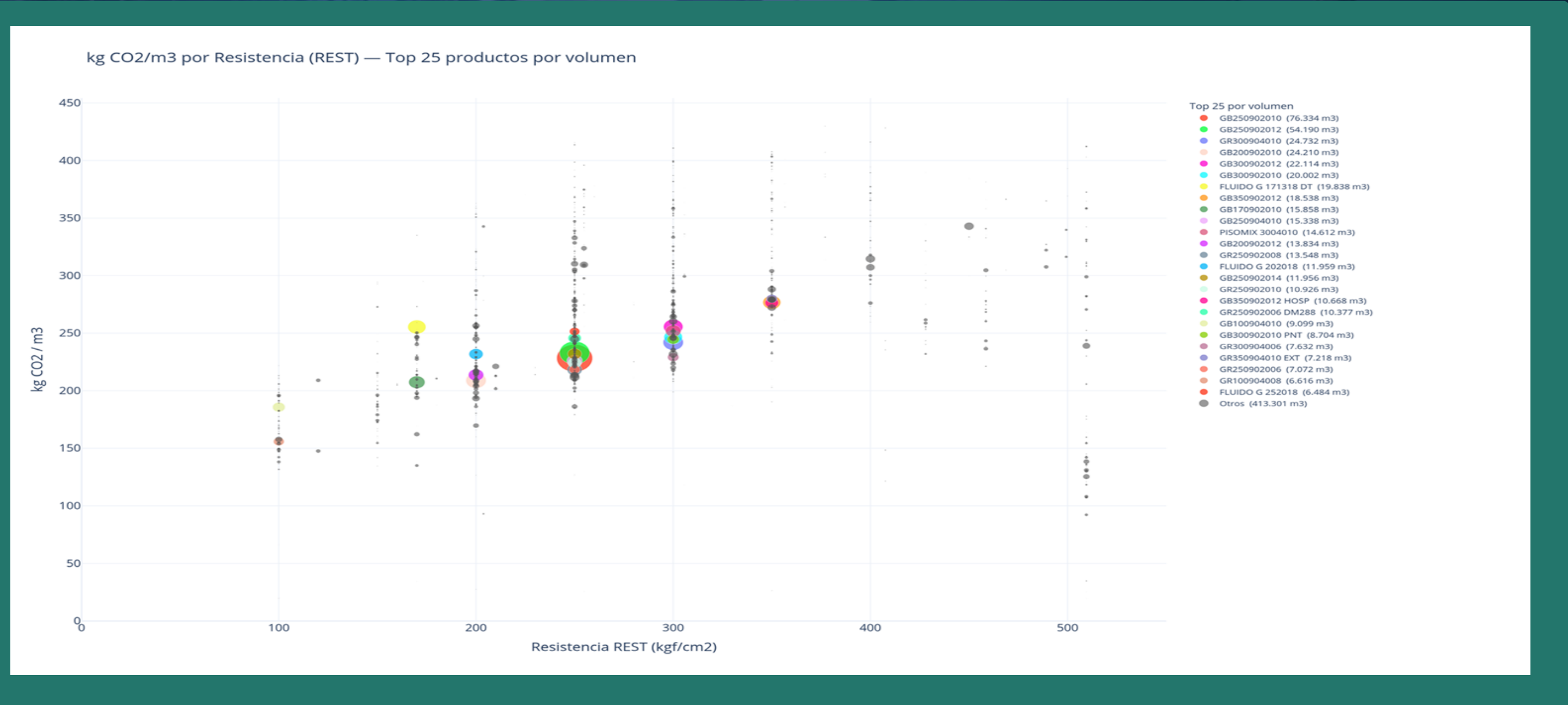
• Mercado
• Cono estimado

Gráfico Despachos Calculadora 3C

TRANSPARENCIA TOTAL
Cada día de
Transparencia completa
de punta a punta

BAJO DE
Riesgo de in
Reproceso / Re

RESISTENCIA / CONO / DESEMPEÑO



Transformación Digital en el Concreto



Transformación Digital en el Concreto

1. Dosificación Inteligente (IA)



Transformación Digital en el Concreto

1. Dosificación Inteligente (IA)



2. Huella Digital del Concreto



Transformación Digital en el Concreto

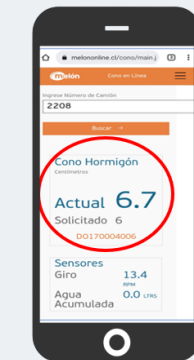
1. Dosificación Inteligente (IA)



2. Huella Digital del Concreto



3. Retroalimentación



Transformación Digital en el Concreto

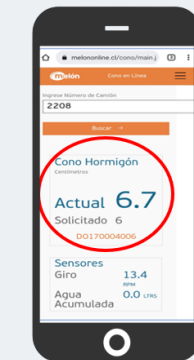
1. Dosificación Inteligente (IA)



2. Huella Digital del Concreto



3. Retroalimentación



4. Calculadora 4C





MONITOREO EN TIEMPO REAL

POSICIÓN

VELOCIDAD
45 km/h

RPM TAMBOR
12 rpm

PRESIÓN HIDRÁULICA
120 bar

CALIDAD DEL HORMIGÓN

CONO ESTIMADO	18 cm
CONO OBJETIVO	18 ± 3 cm
TEMPERATURA	24.5 °C
VOLUMEN	7.0 m³

HUELLA DE CARBONO

CO₂
123
kg CO₂ /m³

MENOR IMPACTO
MAYOR DESEMPEÑO



DATOS QUE
CONECTAN



INTELIGENCIA
QUE PREDICE



DECISIONES
QUE OPTIMIZAN



TRAZABILIDAD
QUE DA CONFIANZA



CONCRETO
MÁS SOSTENIBLE



CONGRESO Cemento & Concreto Verde 2050



11 AL **15** 2026
MAYO



Santiago,
Chile

El Rol del Cemento & Concreto de Cara al Cambio Climático