



# Buscando la Excelencia Operacional a través de KPI's en tiempo real

Ricardo Carvacho, Ingeniero Especialista Senior,  
Div. Aplicaciones, Refinería Aconcagua, Enap

Leonardo Buschiazzi, Gerente de Consultoría,  
Orbis Data

06 de Julio de 2017



# Agenda

- **Introducción**
- **Desafío**
- **Solución Implementada**
- **Próximos Pasos**
- **Conclusiones**
- **Cierre**

# Introducción

# **Enap Refinerías Aconcagua**



# Orbis Data

Somos una empresa chilena formada el año 2012, especializada en consultoría y servicios, con profesionales de vasta experiencia en la aplicación de las tecnologías en los procesos de negocios.



**+ 80**

Consultores



**+ 20**

Clientes



**6**

Alianzas



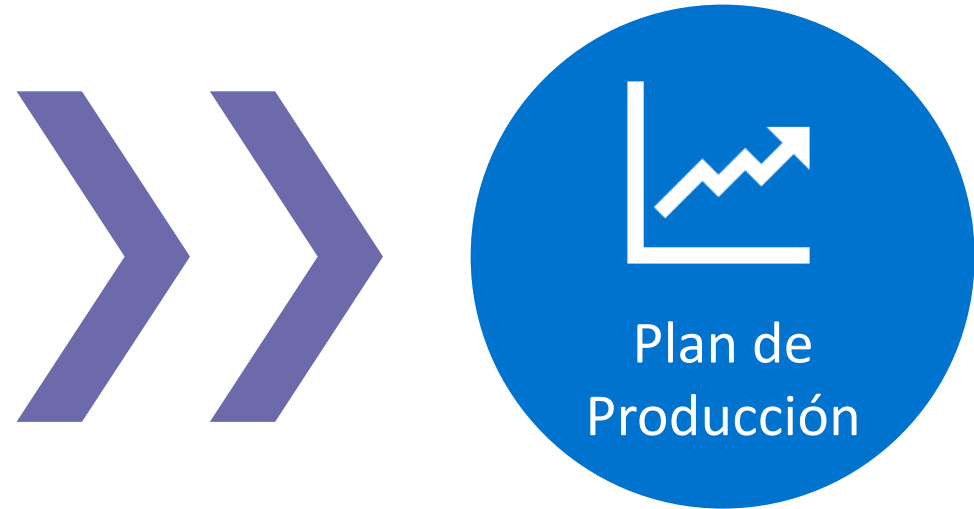
**+ 250**

Proyectos

**Desafío**

# Desafío

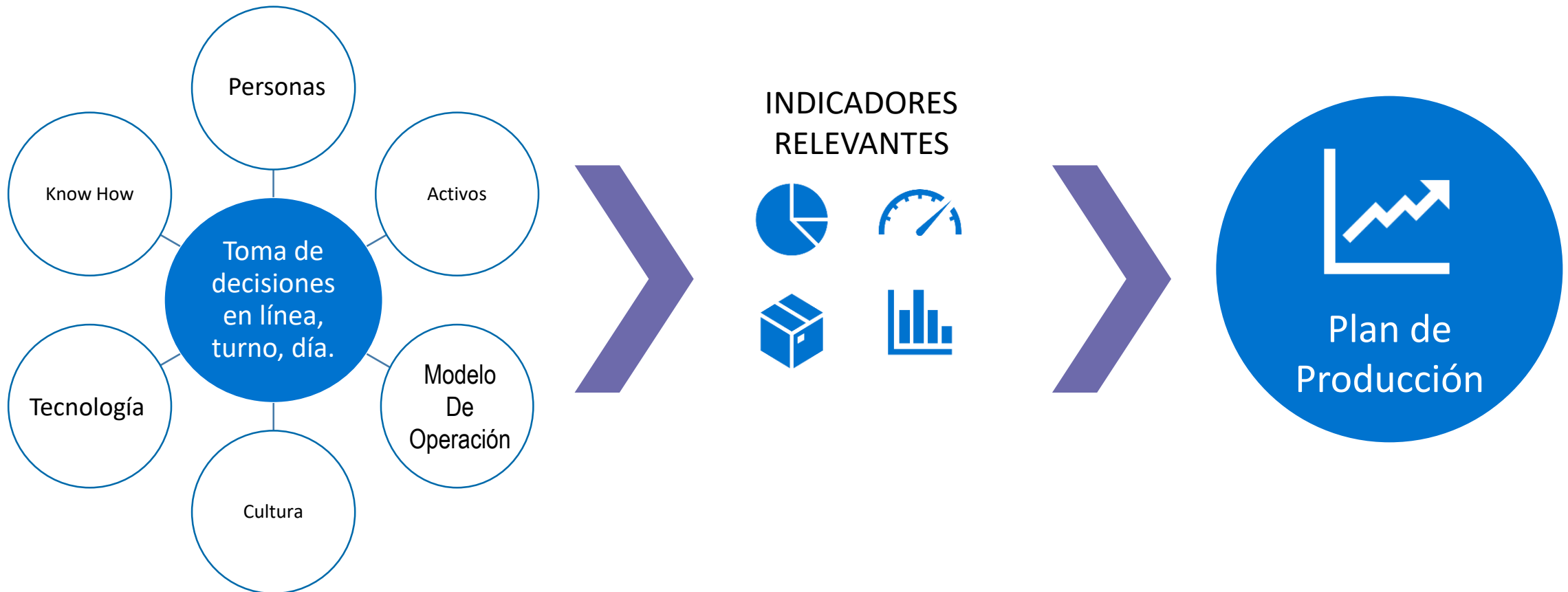
Apoyar la toma de decisiones en línea y para los cierres de día, por medio de KPI's que permitan una operación segura y eficiente.





# Detalle

En una operación con procesos fuertemente interrelacionados, la toma de decisiones debe realizarse en el momento, con una mirada proactiva y en base a indicadores relevantes.



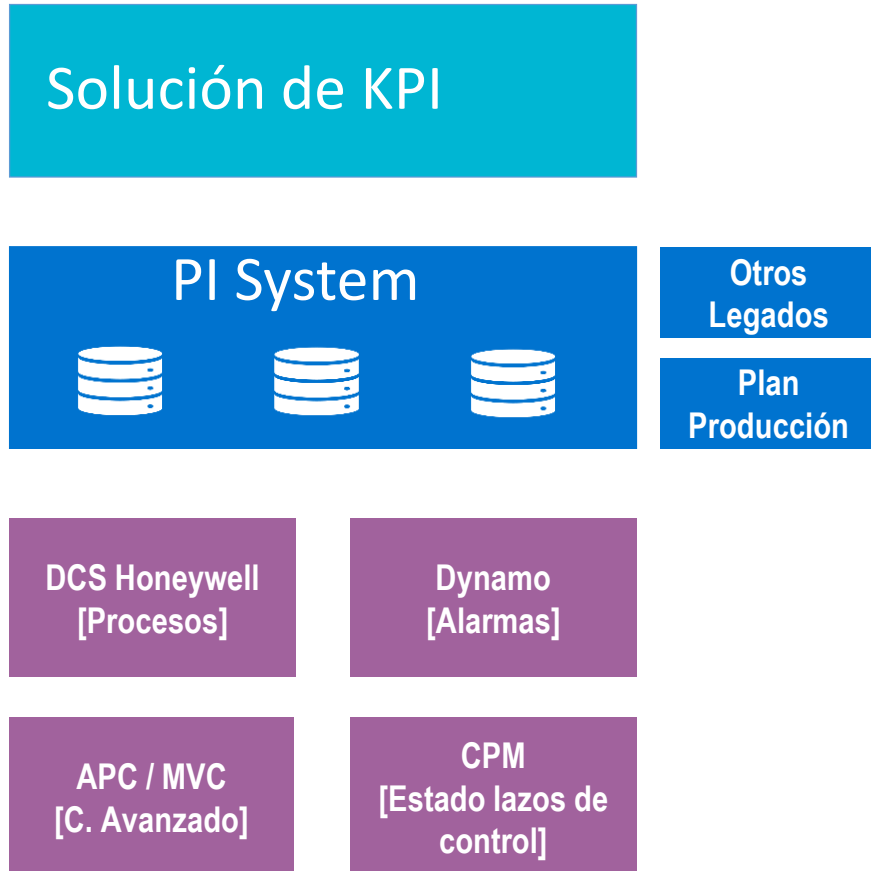
**Solución Implementada**

# Ejes principales a considerar

- 01 Acompañar a las personas en los cambios.
- 02 Enfoque en la cadena de valor de los procesos.
- 03 Tecnología como habilitador.



# Situación inicial de sistemas



- Varios DCS independientes con APC y MVC.
- Sistema dedicado para alarmas en DCS.
- Sistema dedicado para estado de los lazos de control.
- PI System como Historizador de procesos.
- Varios sistemas dedicados en la capa MES.
- Múltiples planillas Excel con cálculos de indicadores por medio de integración a PI System.

*Falta de una solución de KPI en tiempo real con capacidad integradora de múltiples fuentes.*

# Arquitectura conceptual de la solución

VisuaKPI

SOLUCIÓN DE VISUALIZACIÓN DE KPI'S EN TIEMPO REAL



INTEGRACIÓN NATIVA (TRANSACCIONAL Y EN LÍNEA)

PI System



PI



AF



Coresight

PLAN DE PRODUCCIÓN

INTEGRACIÓN EN LÍNEA

DCS Honeywell  
[Procesos]

Dynamo  
[Alarmas]

APC / MVC  
[C. Avanzado]

CPM  
[Estado lazos de control]

## Indicadores

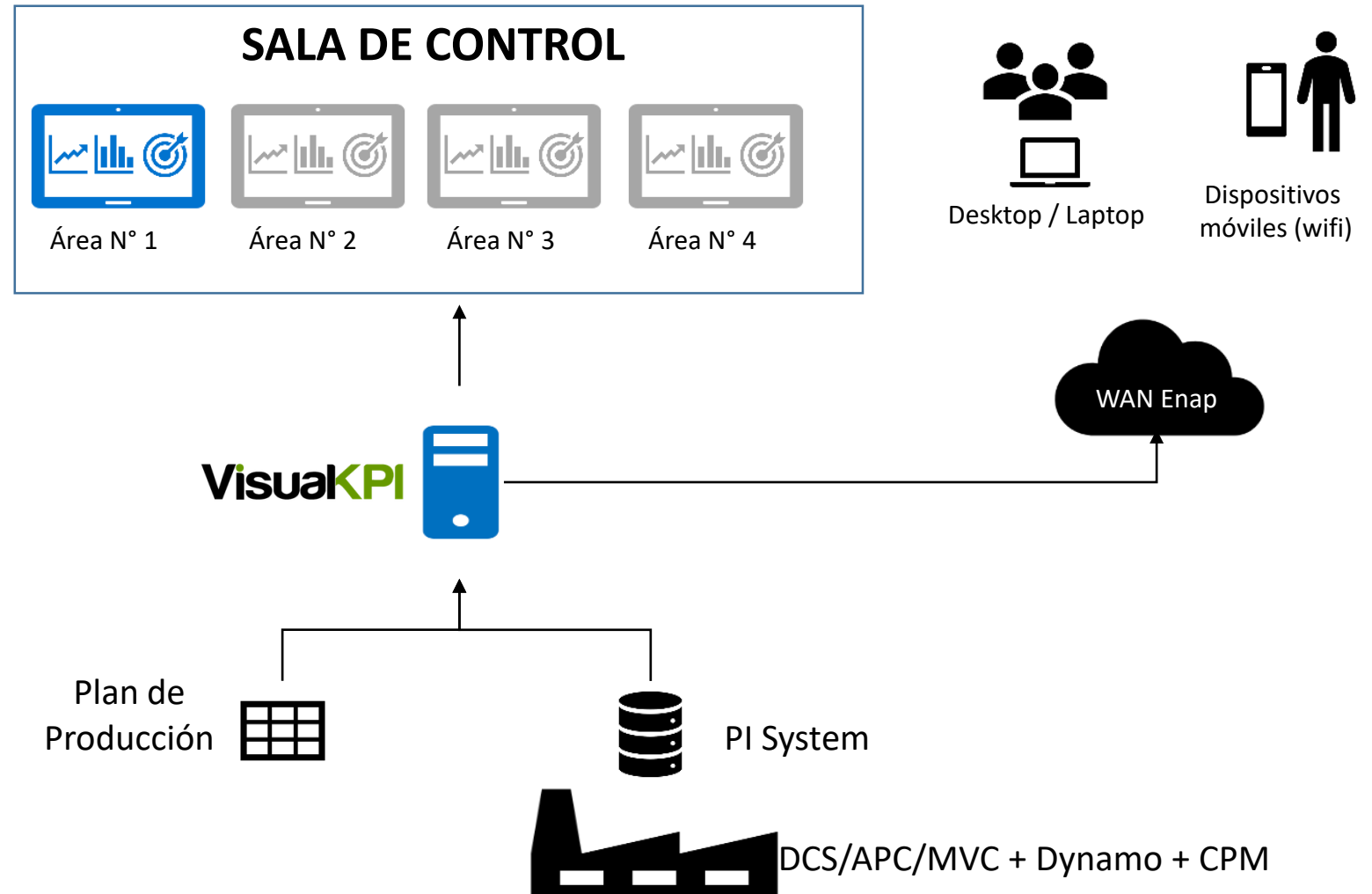
- Cumplimiento del Plan de Producción
- Eficiencia Energética de Hornos
- Alarmas
- Uso de automatización y optimización

Plan de Producción

**Claves:** Integración de información en línea / Calidad de la información / Cálculo en línea de indicadores / Movilidad.

# Solución implementada

- VisualKPI para:
  - 3 Dashboard para los conceptos de producción, Estado del DCS y Eficiencia de Energía para cada área de proceso.
  - Integración de múltiples fuentes.
  - Despliegue multi-plaforma y alertas.
- PI System como Datawarehouse Operacional para datos de procesos (PI) y cálculos en tiempo real (PI-AF).

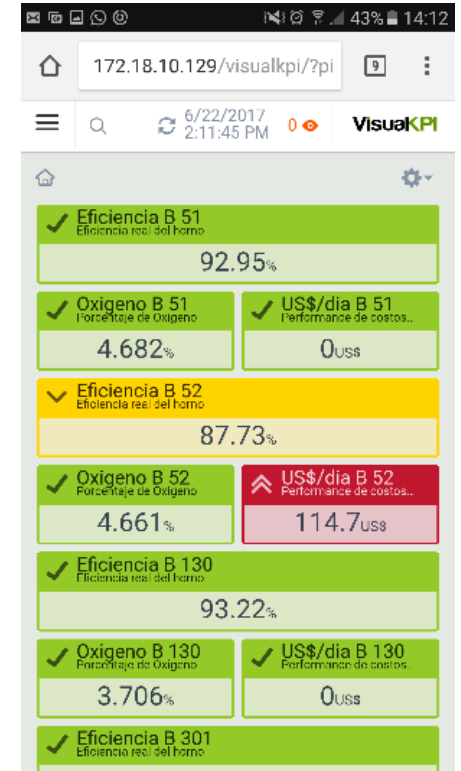
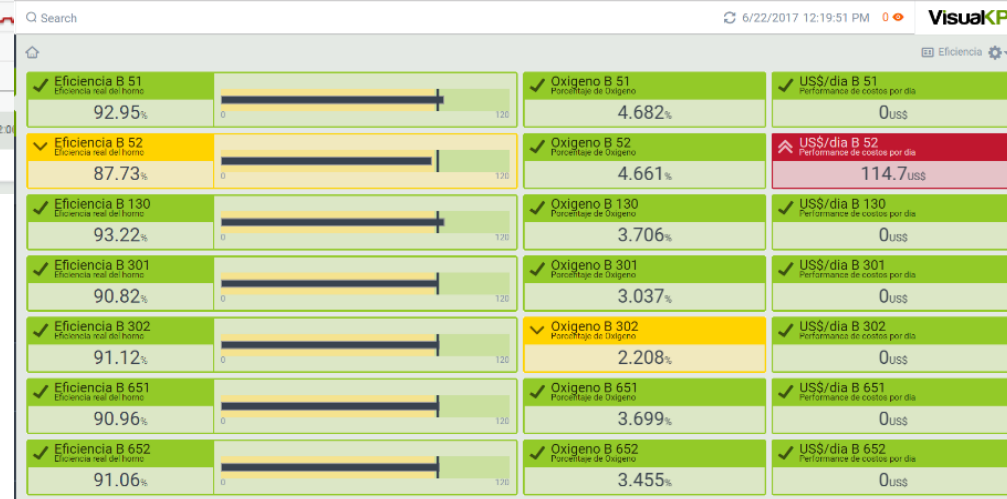


# Solución implementada



Dashboard de producción en pantalla mural

Dashboard de eficiencia en Tablet

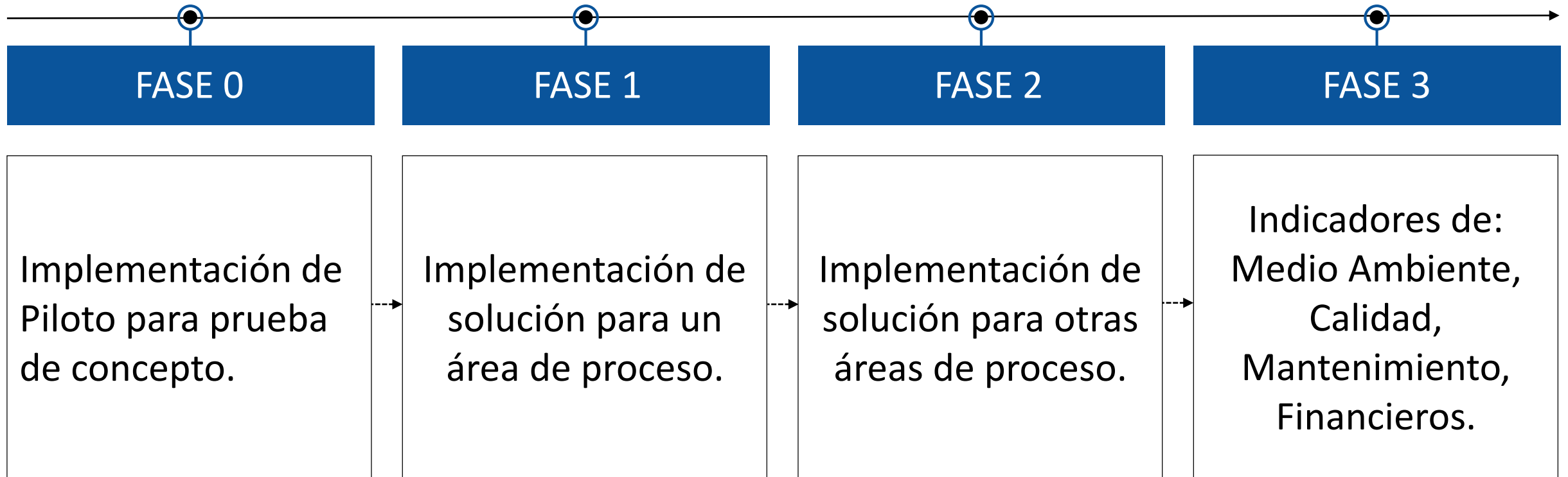


Dashboard de eficiencia en celular

**Próximos Pasos**



# Roadmap



# Conclusiones

## Conclusiones y comentarios

- Actualmente se cuentan con las tecnologías y capacidades para apoyar a una toma oportuna de decisiones en los diferentes niveles de la organización.
- La plataforma que ofrece PI System nos permite transformar los datos de procesos en conocimiento clave sobre las operaciones.
- El uso de soluciones de BI enfocadas al mundo transaccional y al mundo en tiempo real permiten generar KPI's en línea, consolidando diferentes vistas de valor para el proceso productivo y, por ende, haciendo posible una toma efectiva de decisiones en orden de cumplir el plan de producción eficientemente y con seguridad en la operación.
- La gestión del cambio debe ocupar un lugar relevante en esta iniciativa.

**Cierre**

# Información de Contacto

- **Ricardo Carvacho**

- rcarvacho@enaprefinerias.cl
- Ingeniero Especialista Senior
- División Aplicaciones
- Enap Refinerías SA

## **Leonardo Buschiazzo**

leonardo.buschiazzo@orbisdata.cl  
Gerente de Consultoría  
Orbis Data Spa