

Visualización de Análisis de Datos para Operaciones Industriales:

Encontrar las Mejores Herramientas de BI y PI System

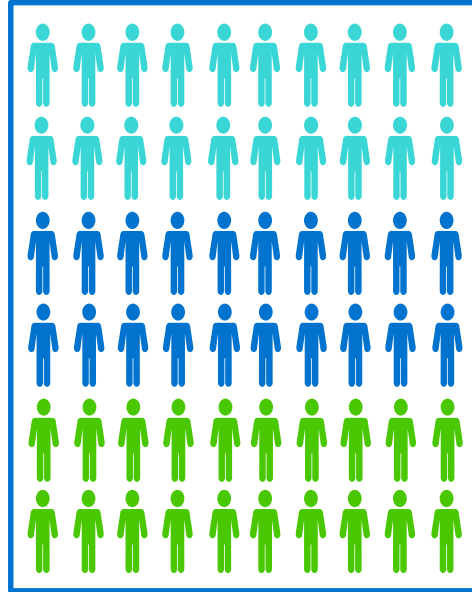
Name, Title

Date

Agenda

1. Rol de la Visualización en Análisis de Datos
2. Oportunidad para Operaciones Críticas
3. Desafíos para la Visualización de Análisis Operativos
4. Cómo OSIsoft Soporta la Visualización
5. Casos de Uso / Casos de Éxito

Inteligencia
Humana
Colectiva



Habilitar Operaciones
con una perspectiva
de datos



Rol de la Visualización en Análisis de Datos

Herramientas de Visualización de PI
Diseñadas para Operaciones Críticas

Herramientas de Visualización de 3°
Diseñadas para Business Analytics

Activos

Plantas

Empresa

Sensores

Millones de
Disp. Inteligentes

Multiples
Sensores

Multiples
Activos

Multiples
Plantas

Comunidad

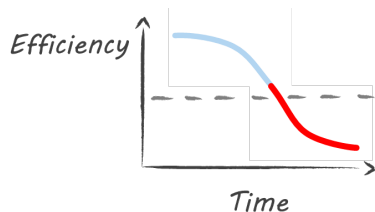
Multiples
Empresas

Operaciones Críticas

A large industrial refinery or chemical plant with multiple tall distillation columns, complex piping, and a crane. The scene is set against a clear sky.

Oportunidad para Operaciones Críticas

Análisis de Activos



Template: Pump maintenance

Expression

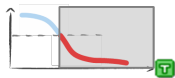
`'Pump Efficiency' < '75'`

True for

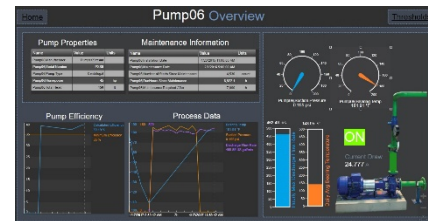
`10 min`

PI Notification

Event Frame



Recipient(s)



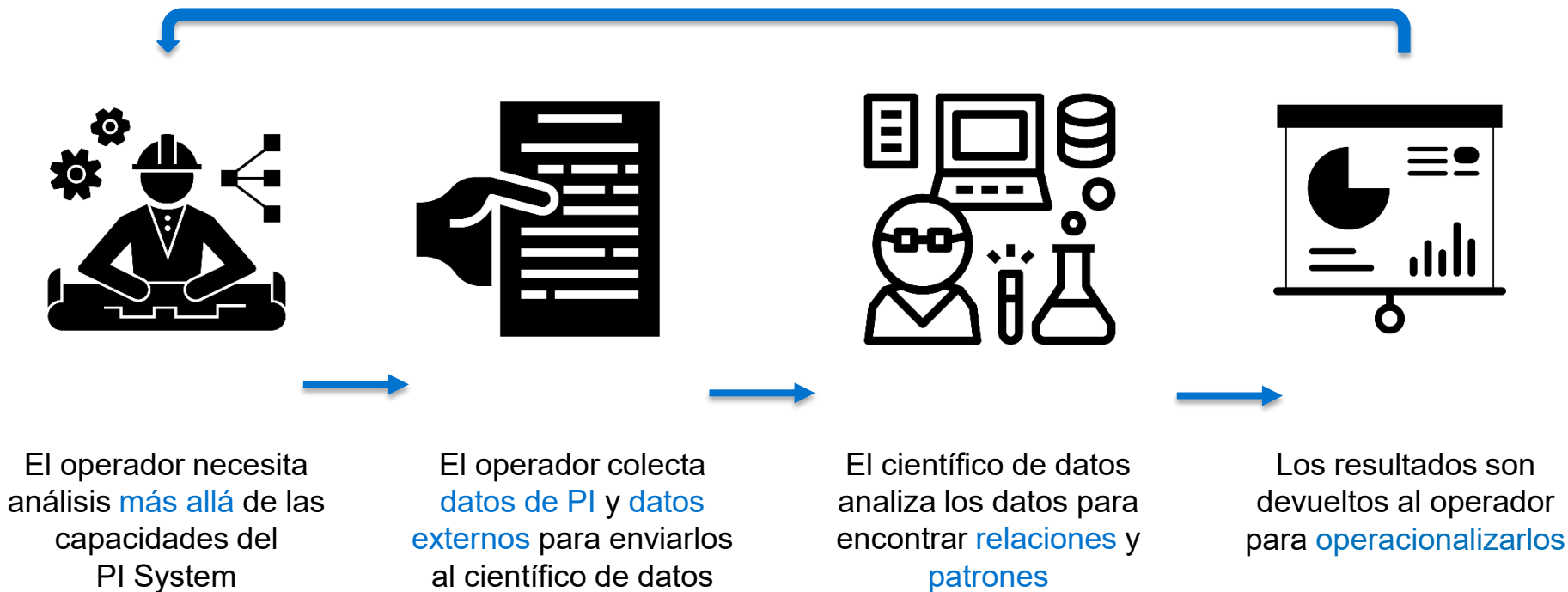
El operador necesita ver fácilmente la **eficiencia** de sus bombas

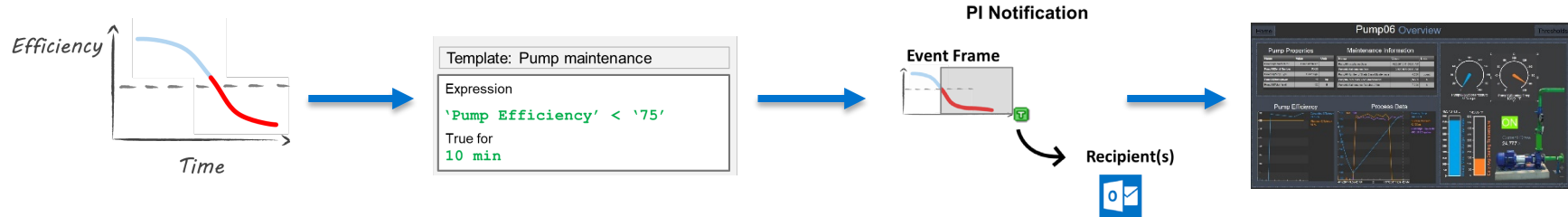
Crea **análisis de activos** en PI Asset Framework

Crea **PI Notifications** para alertar cuando la eficiencia es menor a un límite

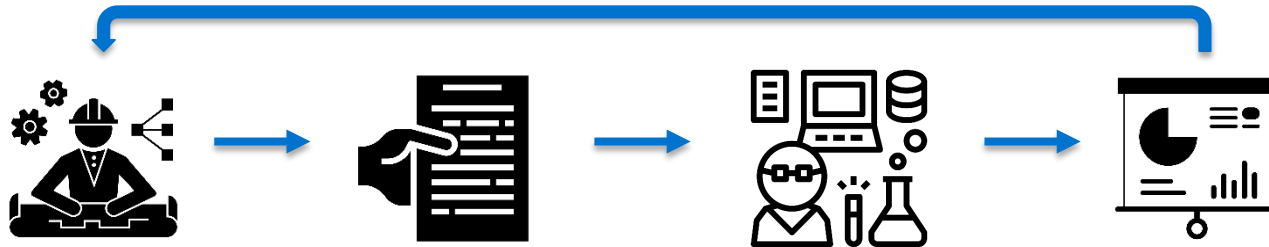
Construye una pantalla de **PI Vision** para monitorear la eficiencia de la bomba en tiempo real

Ciencia de Datos





La oportunidad para las Operaciones Críticas está en combinar **análisis de activos** con **resultados de ciencia de datos operacionalizados**





Desafíos

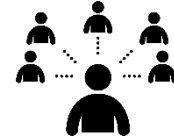
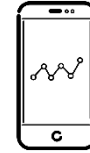
Datos comprensibles en vistas de operación y procesos

Espera para que IT provea los resultados

Acceso a los análisis en el campo

Escalar y compartir conocimiento

Pasar de alertas reactivas a proactivas



Cómo OSIssoft Soporta la Visualización

La Experiencia Muestra que el Análisis de Datos es un Camino



Análisis Descriptivo



Qué está sucediendo



Análisis de Diagnóstico



Por qué está sucediendo



Análisis Geográfico



Dónde sucederá



Predictive Analytics



Qué sucederá

Prescriptive Analytics



Dime qué debo hacer



Artificial Intelligence



Toma decisiones por mí

Cuadro Comparativo



PI Vision

- Monitoreo de procesos en tiempo real
- Construcción de pantallas propias (auto-servicio)
- Tendencias y comparaciones entre activos de forma rápida
- Contexto en AF para mejorar la construcción de pantallas



PI DataLink

- Capacidades de Excel
- Reportes automáticos
- Cálculos puntuales en format de filas y columnas
- Paquetes estadísticas que pueden comparar Datos de PI
- Análisis de datos historicos



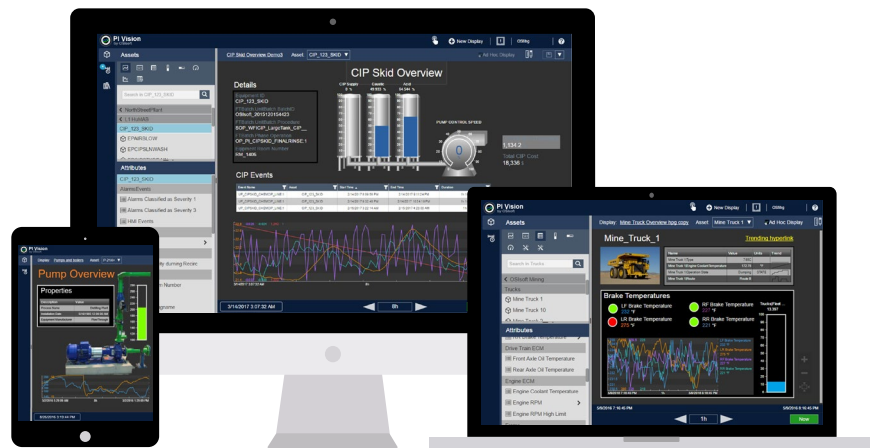
BI Tools

- Combinar datos operativos y de negocio
- Segmentar entre variables y encontrar correlaciones
- Matrices de variables para encontrar cómo se correllaciona con una variable dependiente

PI Vision

La manera más rápida y fácil de visualizar datos de PI System

- Acceso a datos desde cualquier navegador web, incluyendo los de dispositivos **móviles**
- **Organizar** y **compartir** pantallas a través de la compañía
- Despliegue e **implantación rápidos**



Wind Turbine Detail

Asset: GE06 ▾

Ad Hoc Display



← GE06

Capacity
48,93 %Operating State
Load OperationEfficiency
14,401 %

Overheat Alarm

Turbine Availability
31,875 %

Links

[Thermal Details](#)[High Turbine Temp](#)

About

Name ▲	Value
GE06[Gearbox Serial Number]	4800000-0000-0
GE06[Gearbox Type]	WindEnergy
GE06[Manufacturer]	Truvale
GE06[Model]	T95-2MW
GE06[Power Rated]	1 500
GE06[Serial Number]	M000000

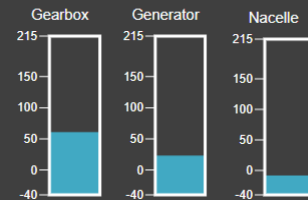
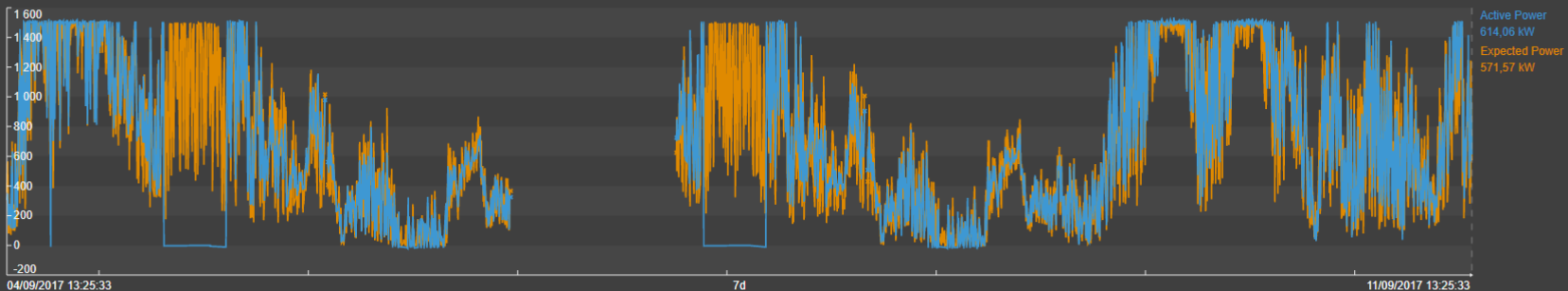
Nacelle

Blade Total Error
0,076527 °

Hydraulic Pressure



Temperatures

Current L1
668,9 ACurrent L2
661,9 ACurrent L3
1 337 AL1-N Voltage
320,6 VL2-N Voltage
318 VL3-N Voltage
322,4 V

04/09/2017 13:25:33

7d

Now

11/09/2017 13:25:33

Wind Turbine Detail

Asset: GE06

Ad Hoc Display

← GE06

Capacity
48,93 %Operating State
Load OperationEfficiency
14,401 %

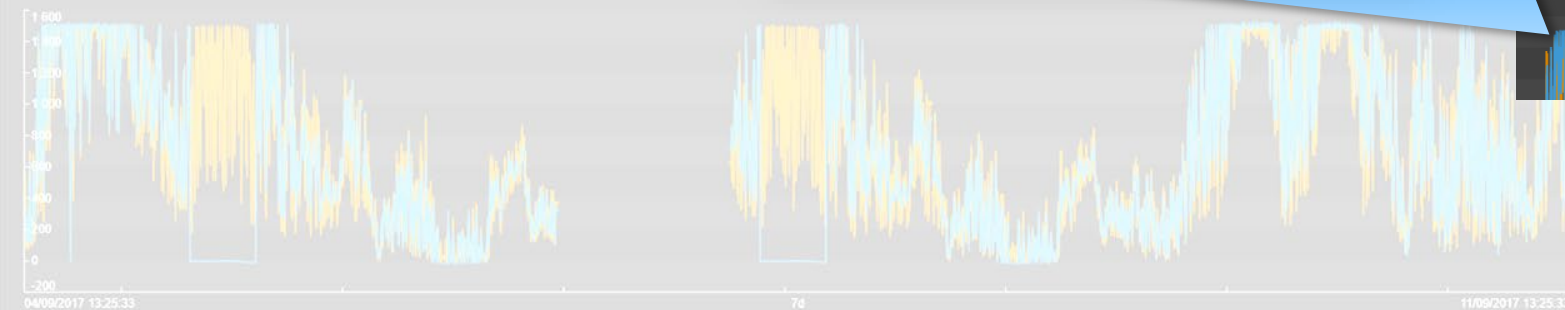
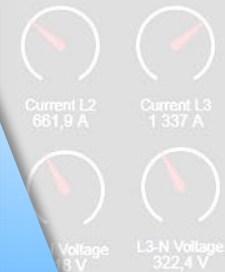
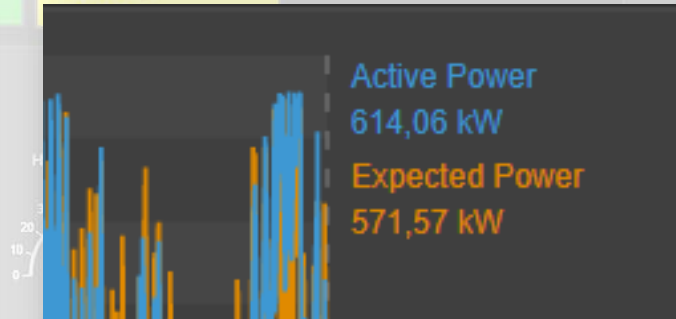
Overheat Alarm

Turbine Availability
31,875 %

Links

[Thermal Details](#)[High Turbine Temp](#)

- Lecturas en tiempo real
- Modelos predictivos



Name	Value
GE06 Geography	4900000-0000-00
GE06 Gender	
GE06 Manufacturer	
GE06 Model	
GE06 Power Rating	
GE06 Serial Number	



Name ▲	Value
GE06 Gearbox Serial Number	4800000-0000-0
GE06 Gearbox Type	WindEnergy
GE06 Manufacturer	Truvalle
GE06 Model	T95-2MW
GE06 Power Rated	1 500
GE06 Serial Number	M000000

- Fabricante
- Capacidad
- Fecha últ. mantenimiento

Wind Turbine Detail Asset: GE06 ▾

Ad Hoc Display

← GE06

Capacity
48,93 %Operating State
Load OperationEfficiency
14,401 %

Overheat Alarm

Turbine Availability
31,875 %

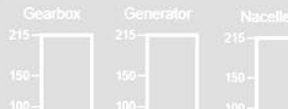
Links

[Thermal Details](#)[High Turbine Temp](#)

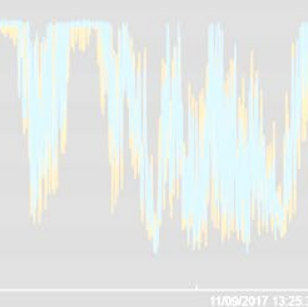
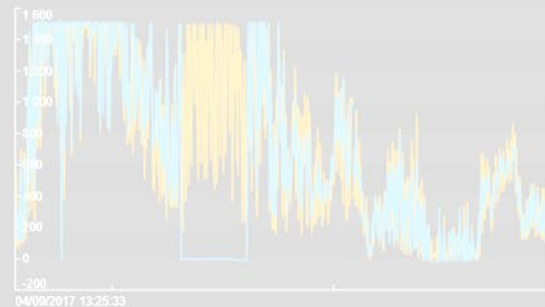
About

Name ▲	Value
GE06/Gearbox Serial Number	4800000-0000-0
GE06/Gearbox Type	WindEnergy
GE06/Manufacturer	Tosvalle
GE06/Model	T95-2MW
GE06/Power Rated	1 500
GE06/Serial Number	M000000

Temperatures

Current L1
668,9 ACurrent L2
661,9 ACurrent L3
1 337 AL1-N Voltage
320,6 VL2-N Voltage
318 VL3-N Voltage
322,4 VEfficiency
14,401 %Turbine Availability
31,875 %

- Cálculos de Resumen
- KPI's

Active Power
814,96 kW
Expected Power
571,57 kW

Wind Turbine Detail Asset: GE06 ▾

Ad Hoc Display

← GE06

Capacity
48,93 %Operating State
Load OperationEfficiency
14,401 %

Overheat Alarm

Turbine Availability
31,875 %

Links

[Thermal Details](#)
[High Turbine Temp](#)

About

Name ▲	Value
GE06 Gearbox Serial Number	4800000-0000-0
GE06 Gearbox Type	WindEnergy
GE06 Manufacturer	Truvalle
GE06 Model	T95-2MW
GE06 Power Rated	1 500
GE06 Serial Number	M000000

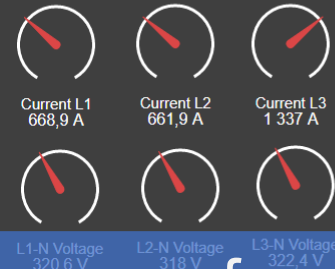
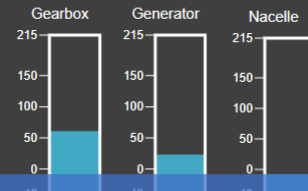
Nacelle

Blade Total Error
0,076527 °

Hydraulic Pressure



Temperatures



Los tableros de PI Vision proveen una forma rápida y fácil de ver sus **Análisis de Activos** en tiempo real



04/09/2017 13:25:33

7d

Now

11/09/2017 13:25:33

PI Vision 2019



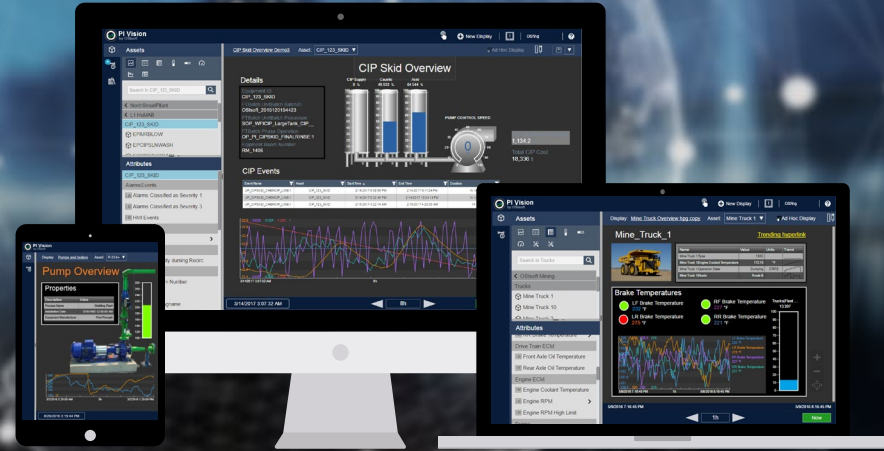
Tendencias Ad Hoc



Migración PI ProcessBook



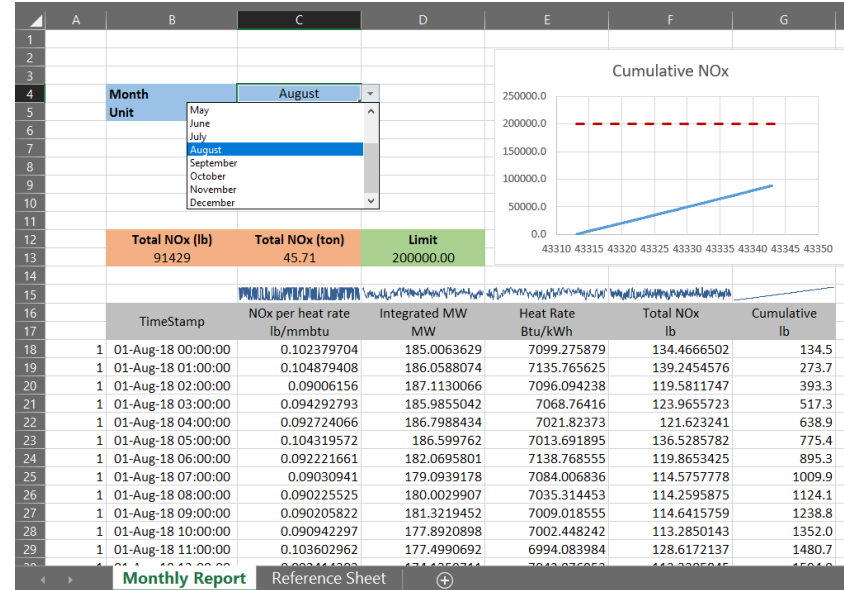
Seguridad agilizada para
Diagramas XY y Tablas de
Eventos



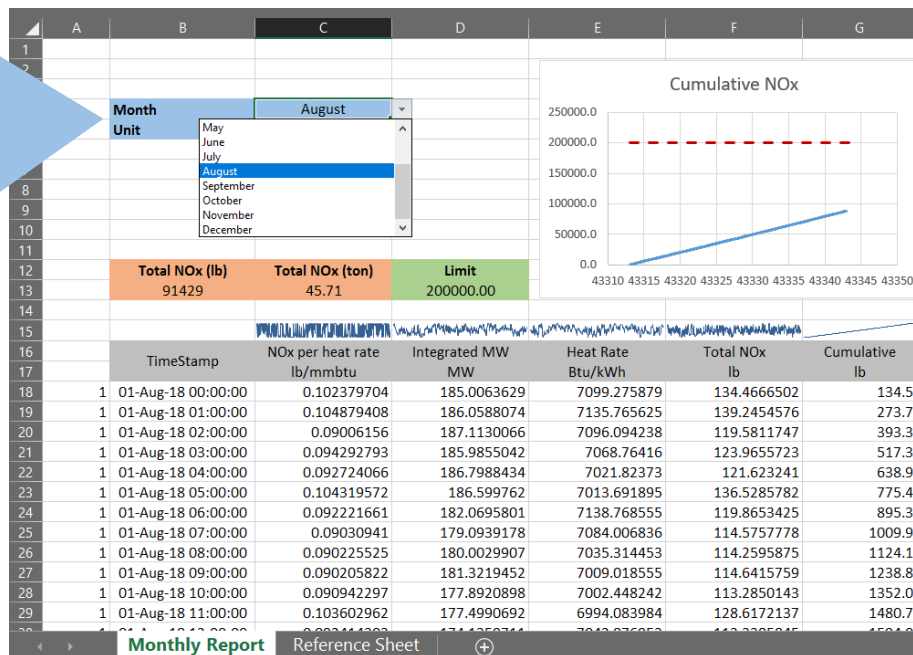
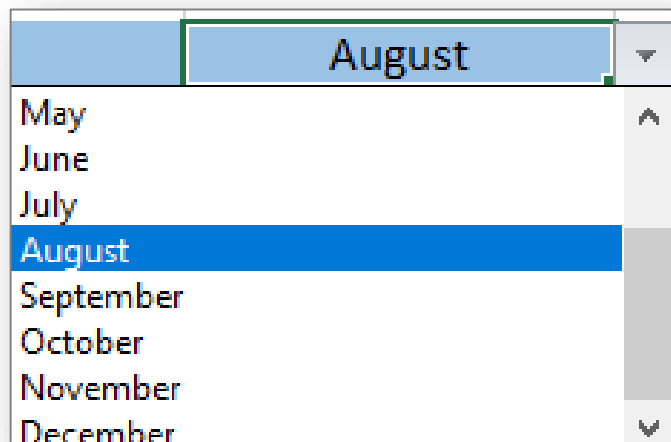
PI DataLink

Entrega de datos a hojas de cálculo

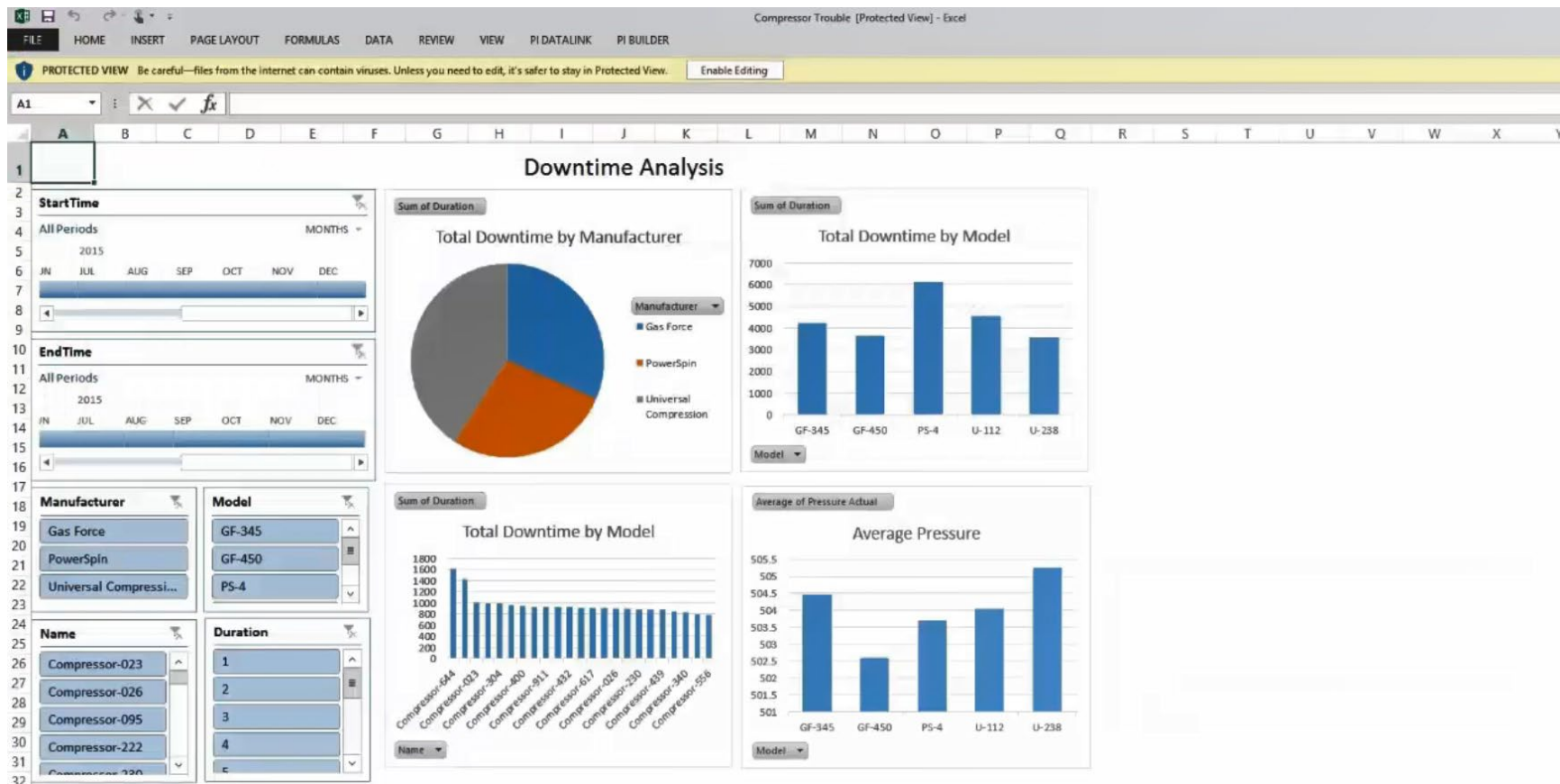
- Monetizar sus datos de PI System para descubrir el verdadero **costo y valor** de decisiones operativas
- Crear reportes en vivo e interactivos que **comparan y analizan** activos fácilmente
- Resumir años de **datos históricos** y verlos junto a datos en tiempo real



Reportes en Excel con PI DataLink

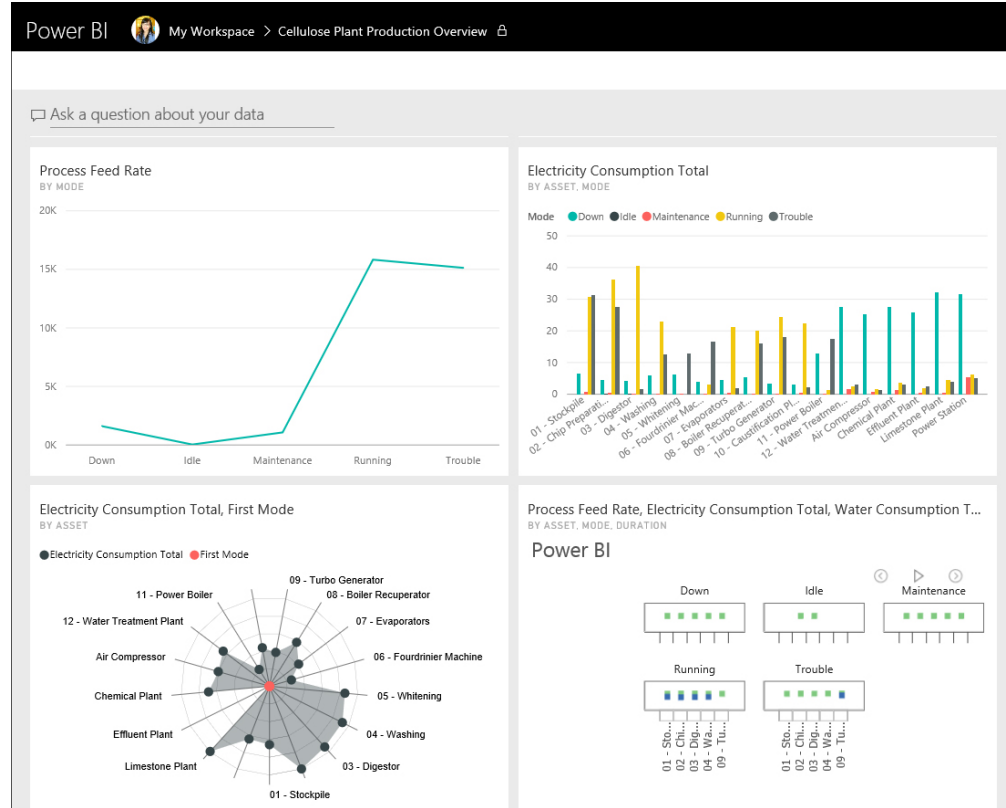


Tableros en Excel con PI DataLink



Herramientas de BI

- Combinar **datos de PI** con **datos de negocio**
- Graficar tendencias con diferentes **variables en el eje x** distintas al tiempo
- **PI Integrators** estructuran datos de PI para incorporarlos en las herramientas de BI

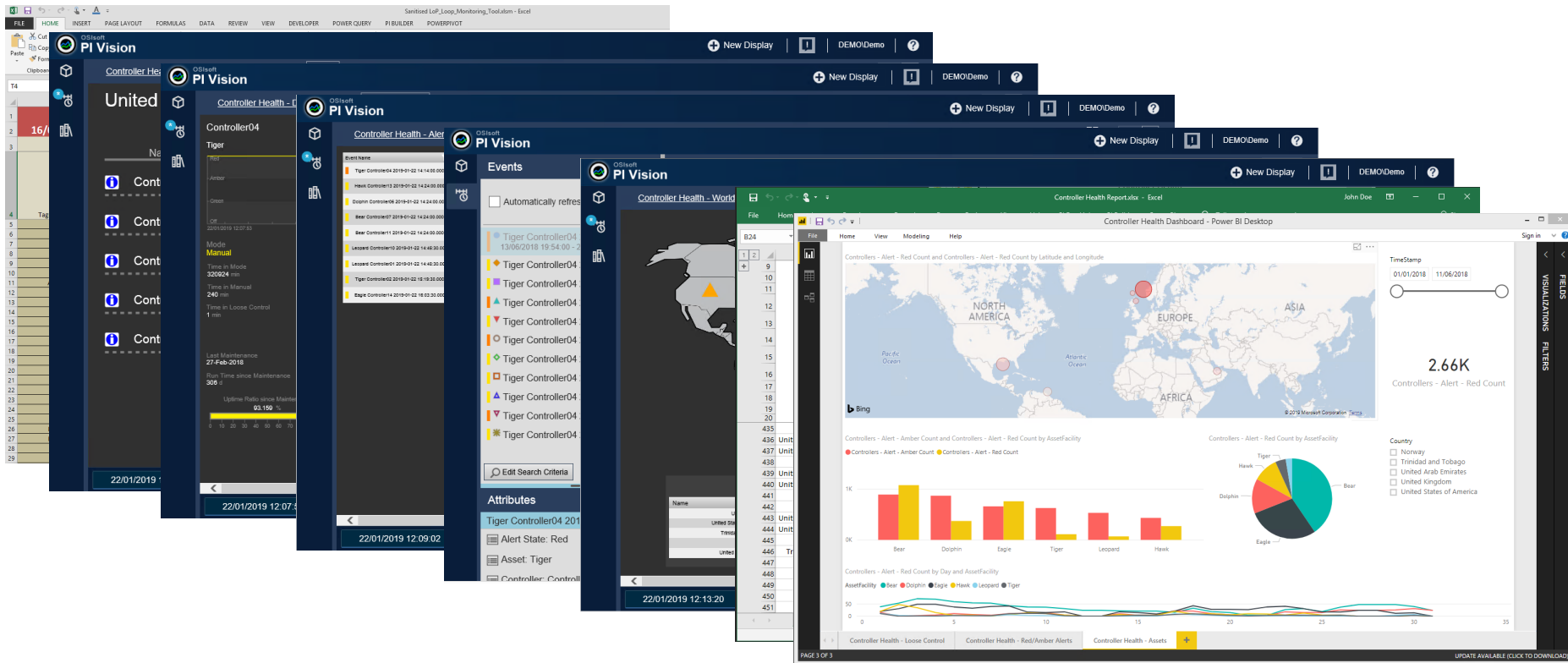




Casos de Uso / Casos de Éxito

Herramientas de Tiempo Real 'In-House'

Construidas con PI AF y PI Vision - Controladores 'Fit for Service'



Resumen

La oportunidad para las Operaciones Críticas está en combinar **análisis de activos** con **resultados de ciencia de datos operacionalizados**

- PI Asset Framework provee una solución **escalable** para sus **análisis de activos**
- Los resultados de ciencia de datos necesitan ser **operacionalizados**

Elección de la herramienta de visualización correcta para la tarea

- PI Vision provee vistas **auto-servicio** y **accesibles remotamente** de sus operaciones críticas en **tiempo real**
- PI DataLink permite el uso de funcionalidades de Excel para **reportes** y **análisis de datos históricos**
- Las herramientas de BI combinan **datos de PI** con **datos de negocio** a través del uso de **PI Integrators**

THANK YOU

謝謝

DZIĘKUJĘ CI

NGIYABONGA

TEŞEKKÜR EDERİM

DANKIE

TERIMA KASIH

GRACIES

WHAKAWHETAI KOE

DANKON

TANK

TAPADH LEAT

SALAMAT

SPASIBO

GRAZIE

MATUR NUWUN

ХВАЛА ВАМ

MULTUMESC

PAKMET CI3GE

고맙습니다

GRAZIE

شكرا

FAAFETAI

GO RAIBH MAITH AGAT

BLAGODARYA

GRACIAS

MAHADSANID

TI BLAGODARAM

TAK

DANKE

DANK JE

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

GRATIAS

TIBI

MAHALO IĀ 'OE

TAKK SKALDU HA

RAHMAT

MERCI

GRAZZI

PAKKA PÉR

HATUR NUHUN

PAXMAT CAĞA

CẢM ƠN BẠN

WAZVIITA

FALEMINDERIT

ありがとうございました

SIPAS

JI WERE

TERIMA KASIH

UA TSAUG RAU KOJ

TI BLAGODARAM

СИПОС

MAHALO IĀ 'OE

TEŞEKKÜR EDERİM

OBRIGADO

MERCI

DI OU MÈSI

ĀKIJEM

KÖSZÖNÖM

MAHALO IĀ 'OE

FAAFETAI

ESKERRIK ASKO

HVALA

TEŞEKKÜR EDERİM

OBRIGADO

MERCI

DI OU MÈSI

ĀKIJEM