



OSIsoft.

Mexico City Regional Seminar
29 de Noviembre | W Hotel

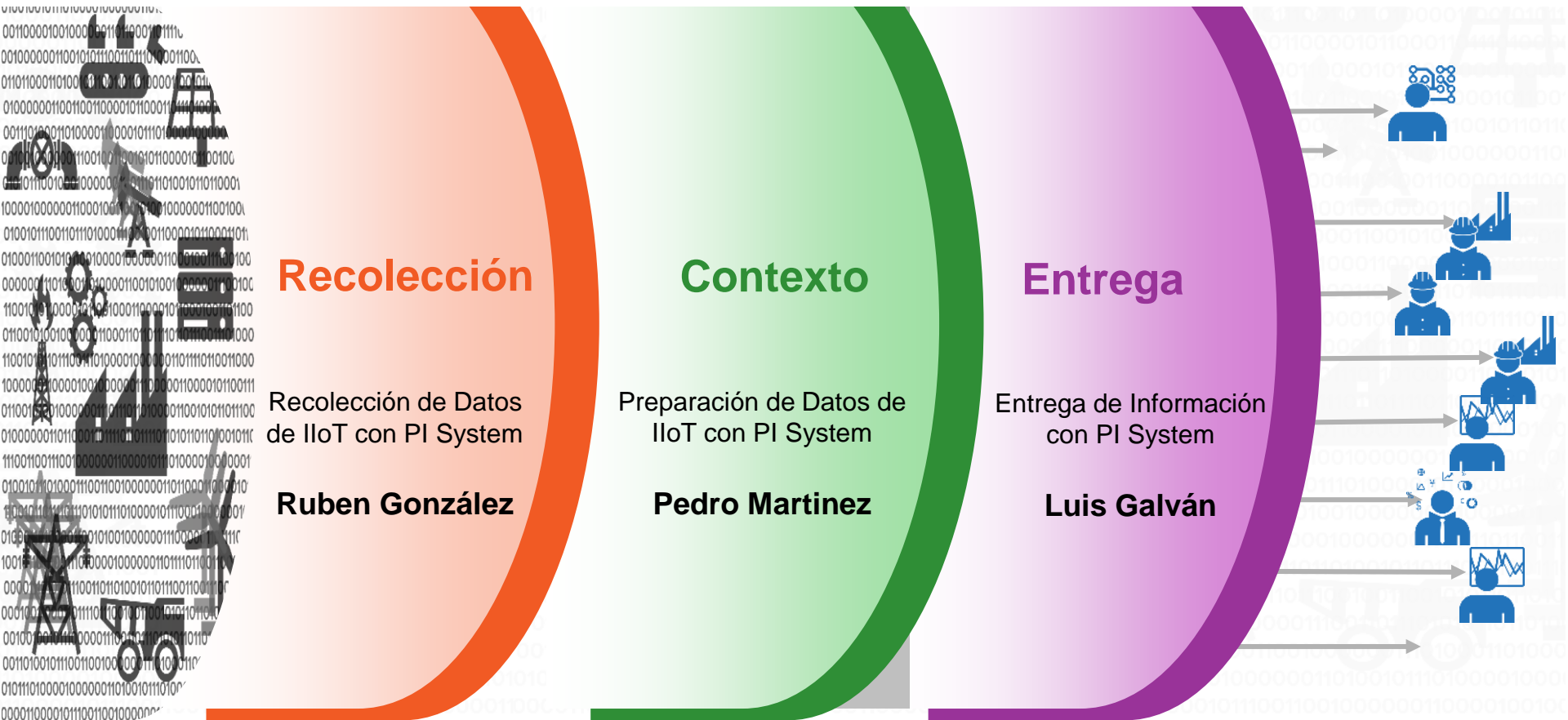
Acceso a Datos de IIoT con PI System: PI Vision & Integradores

Luis Galvan | Sr. Customer Support Engineer

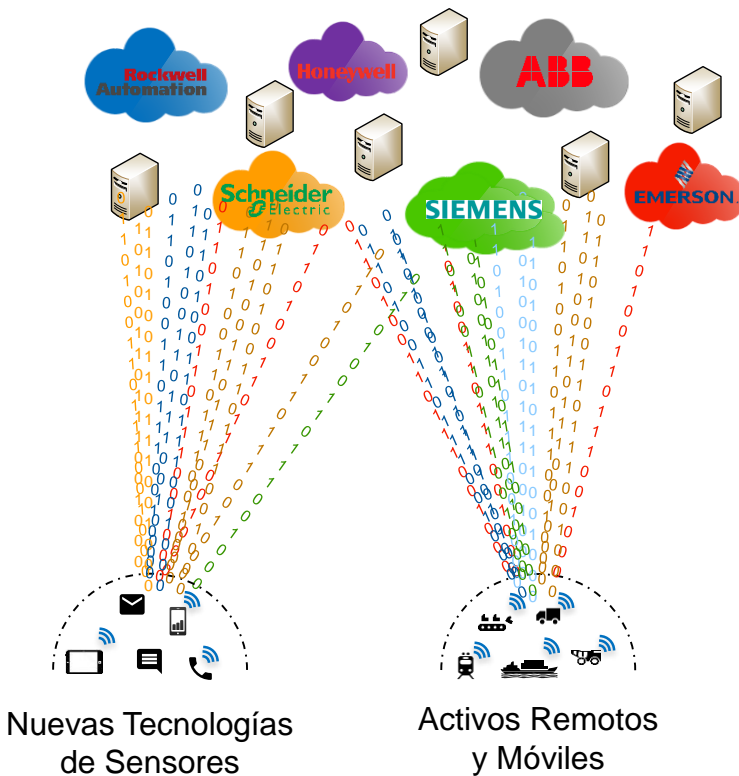
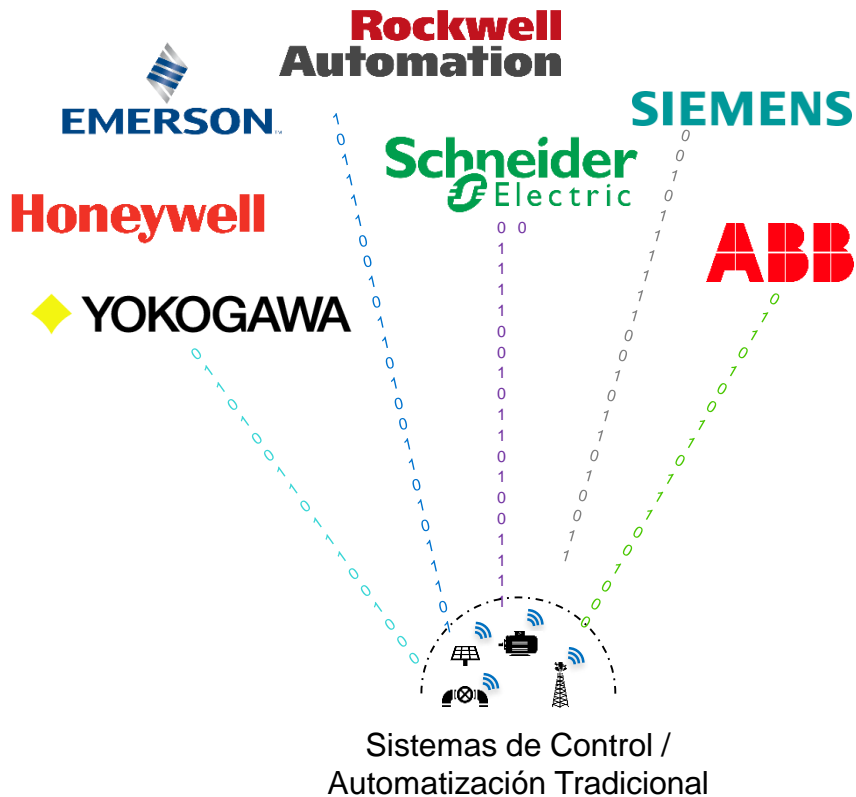
Noviembre - 2017



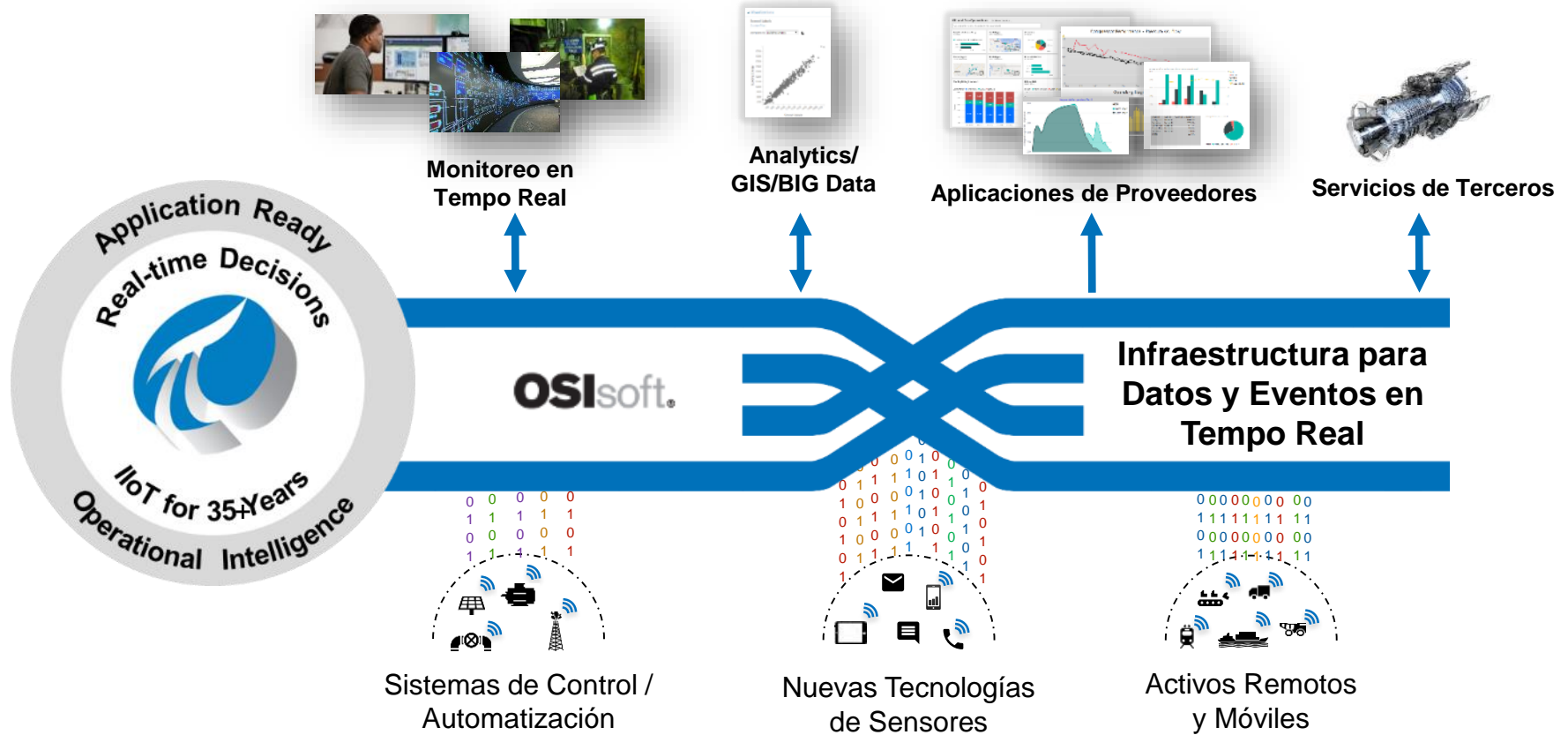
PI System: Las Tres Capas



El impacto en la infraestructura de almacenamiento, gobernabilidad, seguridad, privacidad, tecnologías, sostenibilidad son desafíos en el ámbito de **Industrial Internet of Things (IIoT)**.



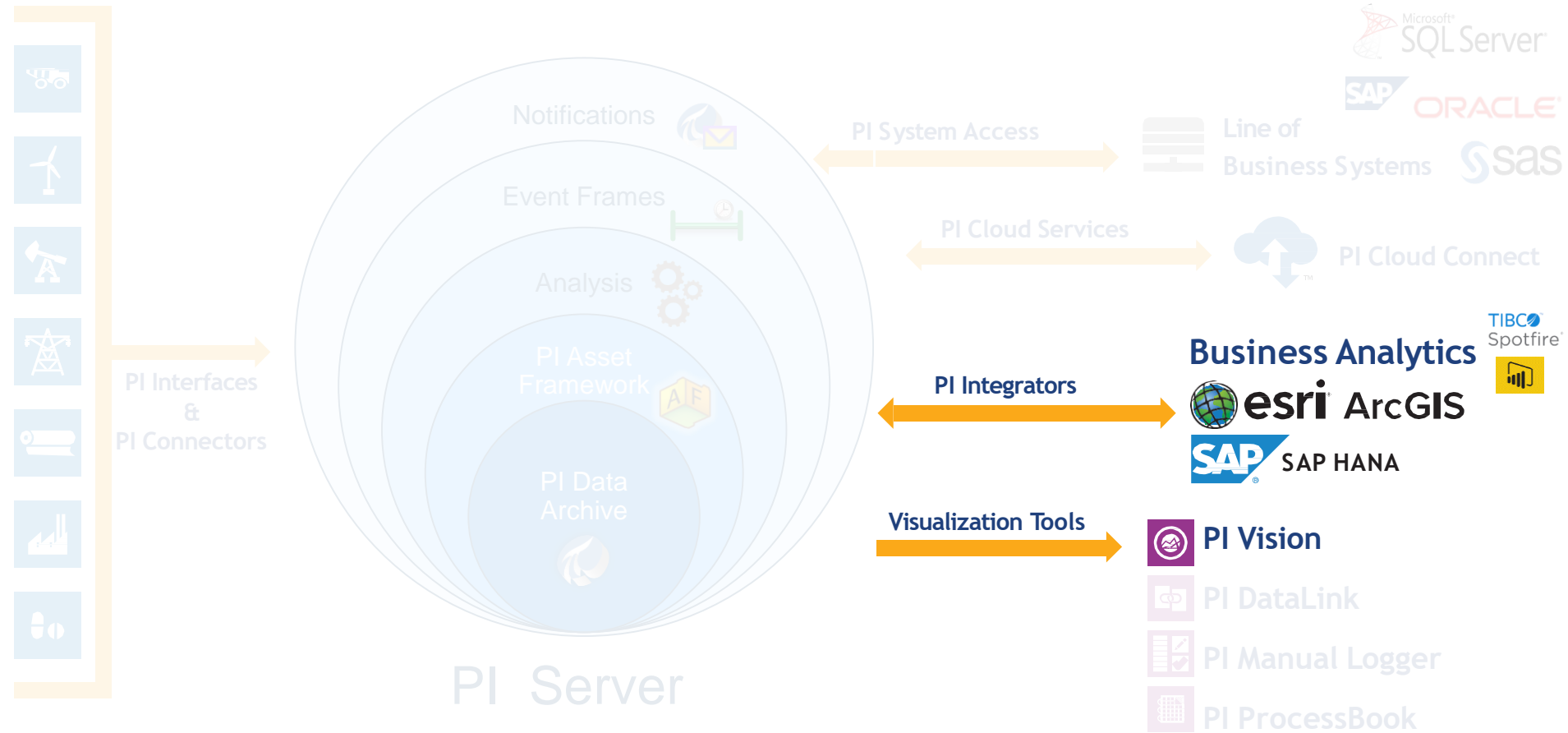
En este entorno complejo, la infraestructura de datos operativos del sistema PI permite una mejor integración entre las distintas soluciones disponibles en el mercado.



Una infraestructura de datos operativa permite a las personas con la misma visión, pero con diferentes objetivos poder resolver problemas de negocio de manera eficiente.



PI System: Una Infraestructura de Datos Operacionales



Con el enfoque en la experiencia del usuario, el equipo de desarrollo de OSIsoft creó un conjunto de herramientas modernas y eficientes para análisis e integración de datos.

PI Vision

Infraestructura de visualización unificada, su conexión con la inteligencia operativa



PI Integrators

Combine datos operativos con datos de negocios para obtener análisis complejos

PI Integrator for Esri ArcGIS

PI Integrator for Business Analytics

PI Integrator for Microsoft Azure

PI Integrator for SAP Hana



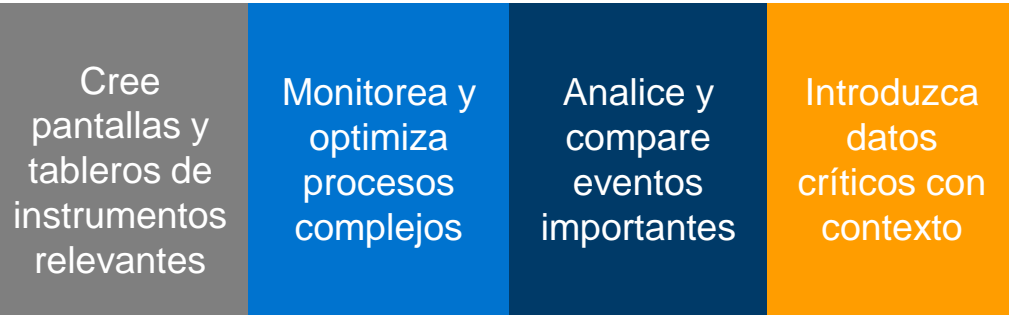


PI Vision:
Creación y uso compartido de pantallas
web-based basados en datos de PI
System



PI Vision

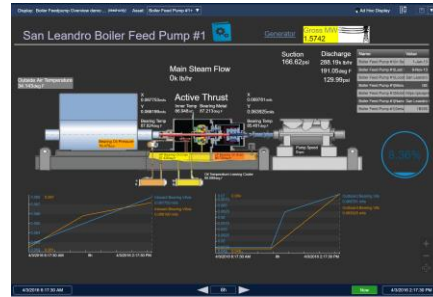
Estamos encaminados a una **infraestructura de visualización unificada** para ofrecer una experiencia integrada, avanzada y extensible.



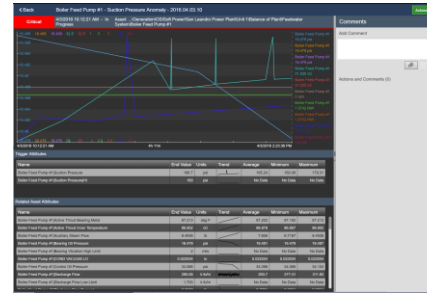
Su ventana para la
Inteligencia Operativa



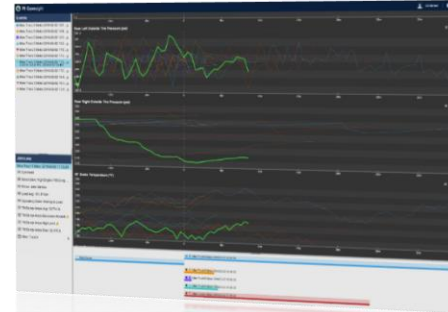
Creación



Monitoreo



Entrada Manual



Análisis Adhoc

PI Vision es la **plataforma de visualización** desarrollada por OSIsoft para monitoreo, análisis, entrada de datos, notificaciones, gráficos de tendencia e informes

Hoy Día



PI ProcessBook

- Editor de Pantalla
- Monitoreo de Procesos



PI Vision

- Análisis Ad Hoc
- Visualizador de Displays de PB



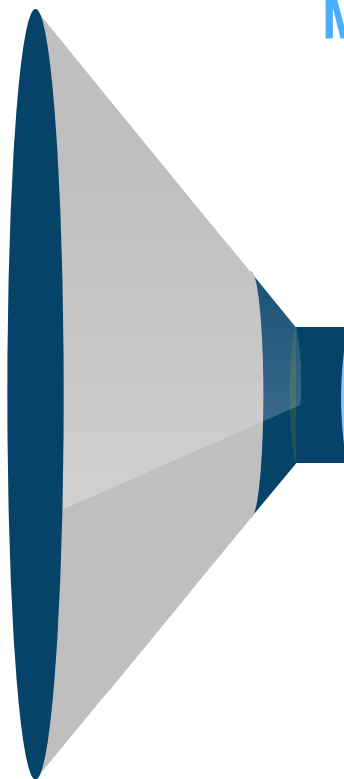
PI WebParts

Dashboards



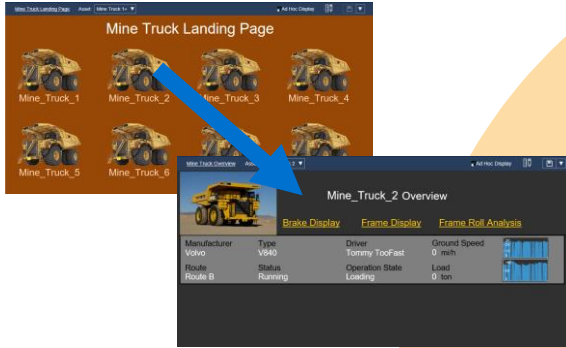
PI Manual Logger

Entrada Manual de Datos

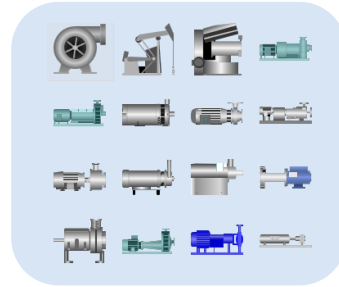
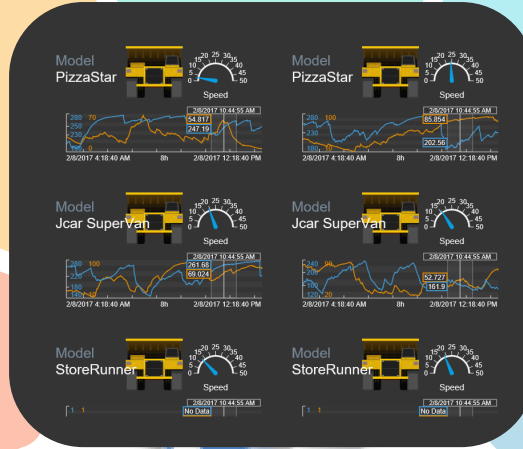


Mañana





Colecciones



Eventos Referencia

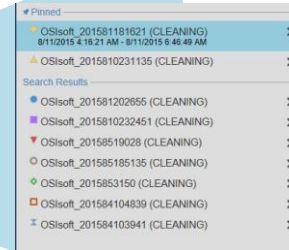


Tabla de Eventos

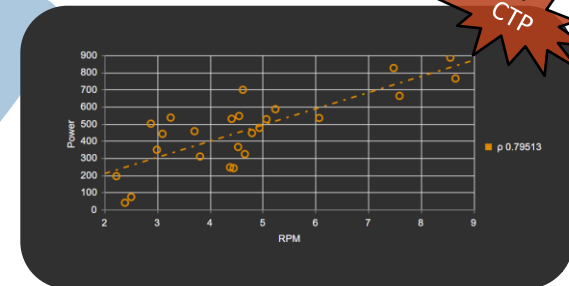
CTP

Start Time	End Time	Acknowledgement
High Engine Temperature 2017-01-26 08:21:43.000	SP6 1/26/2017 6:21:43 AM 1/26/2017 7:57:43 AM	Acknowledge
High Engine Temperature 2017-01-26 07:14:43.000	SP6 1/26/2017 7:14:43 AM 1/26/2017 8:22:43 AM	Acknowledge
Gas Tank Level Low 2017-01-26 07:23:43.000	SP8 1/26/2017 7:23:43 AM 1/26/2017 7:32:13 AM	Acknowledged
Gas Tank Level Low 2017-01-26 07:34:13.000	SP8 1/26/2017 7:34:13 AM 1/26/2017 7:36:13 AM	Acknowledged
High Engine Temperature 2017-01-26 08:25:13.000	SP6 1/26/2017 8:25:13 AM 1/26/2017 8:25:43 AM	Acknowledged
High Engine Temperature 2017-01-26 08:29:43.000	SP6 1/26/2017 8:29:13 AM 1/26/2017 8:57:13 AM	Acknowledge

Tabla de comparación de activos

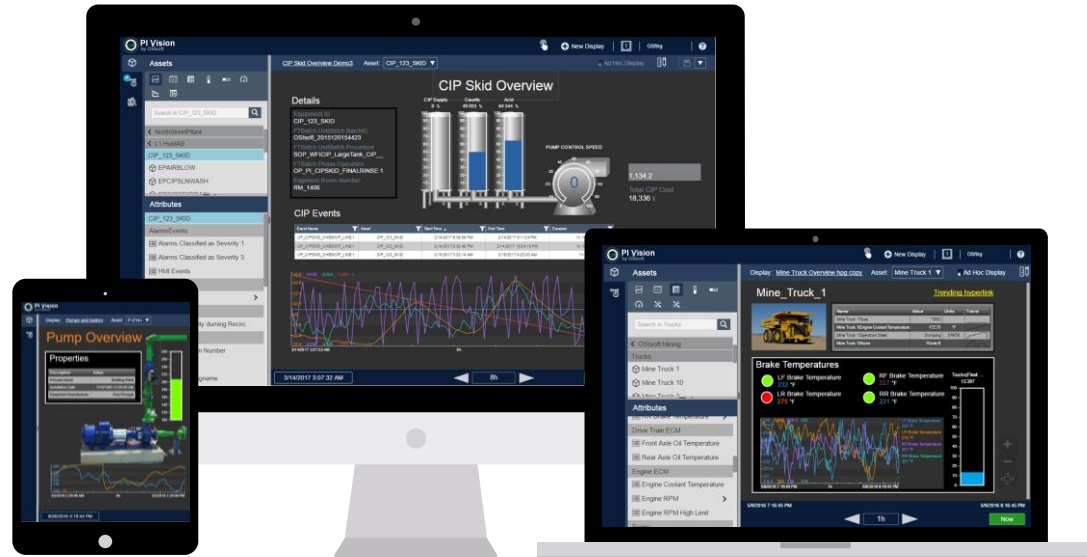
Asset	Manufacturer	Driver	Engine RPM	Load	Status
Mine Truck 1	Caterpillar	Jason Rice	0	0	Running
Mine Truck 2	Volvo	Tommy TooFast	0	0	Running
Mine Truck 3	Komatsu	Edna Thompson	1,682.6	159.87	Running
Mine Truck 4	Caterpillar	Revill Swivel	0	0	Running
Mine Truck 5	Volvo	John Sintias	0	0	Running
Mine Truck 6	Komatsu	Steve Kwan	1,744.9	194.14	Running
Mine Truck 7	Volvo	Brian Bostwick	0	0	Running
Mine Truck 8	Caterpillar	Steve Kia	0	0	Running
Mine Truck 9	Caterpillar	Justin Brown	0	0	Running
Mine Truck 10	Volvo	Bob Bonkers	1,719.7	157.74	Running

Gráfico XY

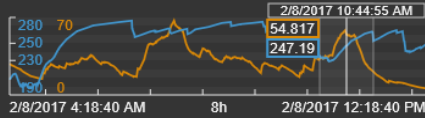
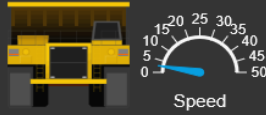


PI Vision: La manera mas rápida y fácil de visualizar los datos de PI System

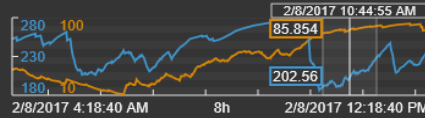
- Acceso a datos desde cualquier navegador WEB, incluyendo dispositivos móviles
- Colabore y comparta comentarios en toda la empresa
- Rápida implementación



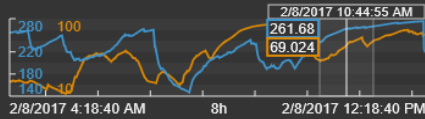
Model
PizzaStar



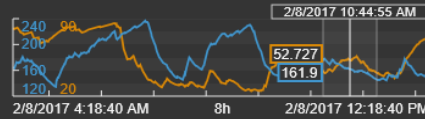
Model
PizzaStar



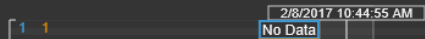
Model
Jcar SuperVan



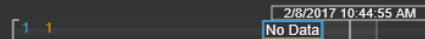
Model
Jcar SuperVan



Model
StoreRunner

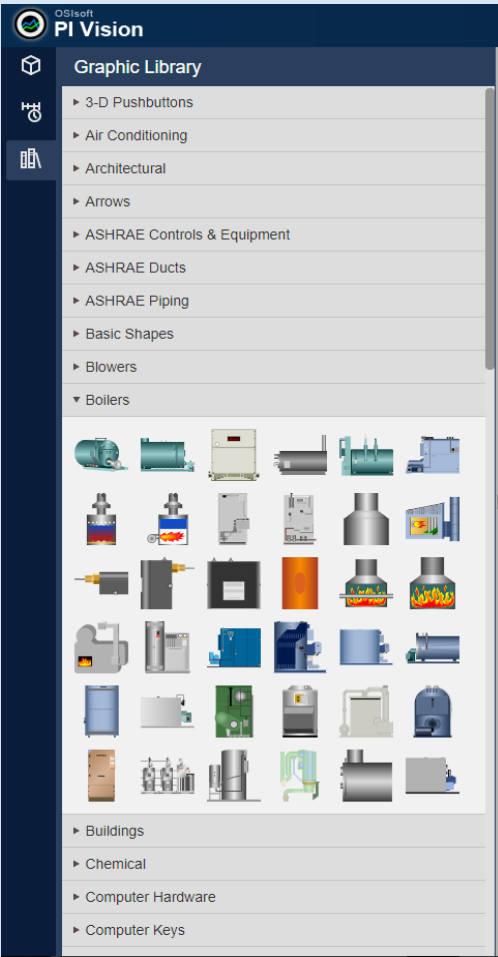


Model
StoreRunner



Collections: Autoajuste en pantallas de monitoreo

- Agrupe uno o más símbolos como *una colección*
- La pantalla es automáticamente poblada por la colección *para todos los activo*
- Agregar *filtros* con criterios específicos para identificar rápidamente los activos incorrectos



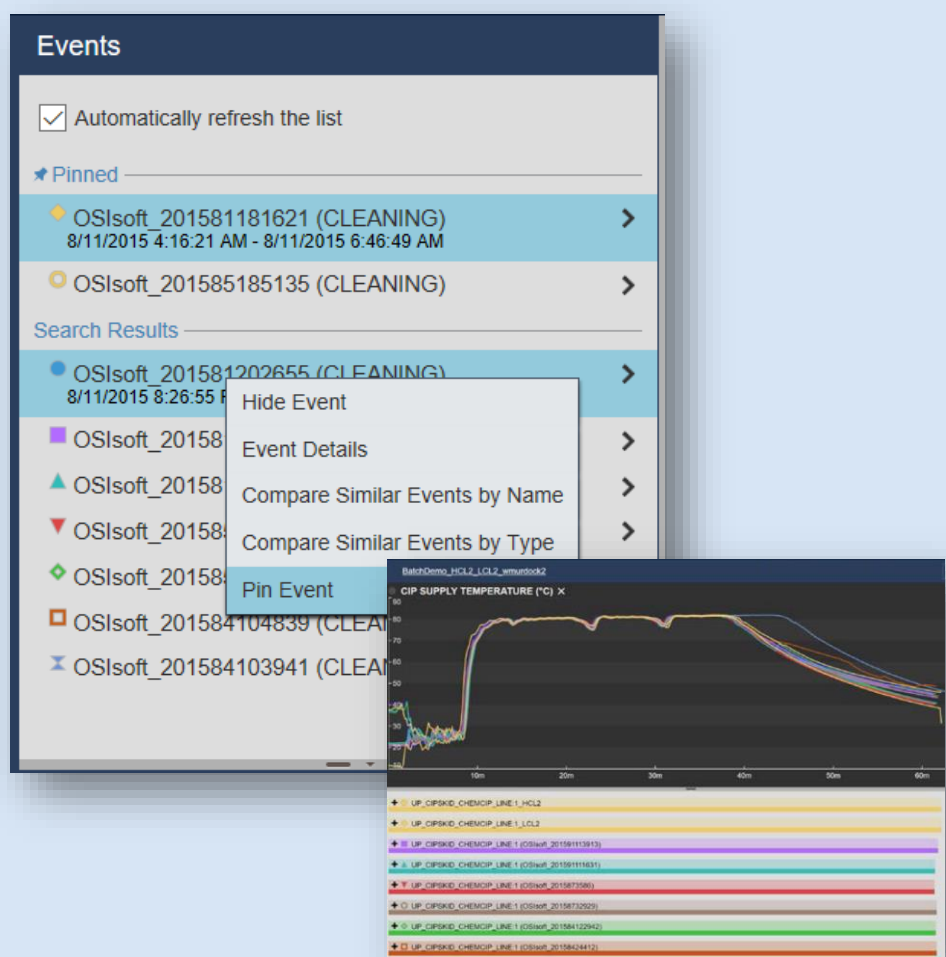
Graphics Library: Extensa biblioteca gráfica de símbolos

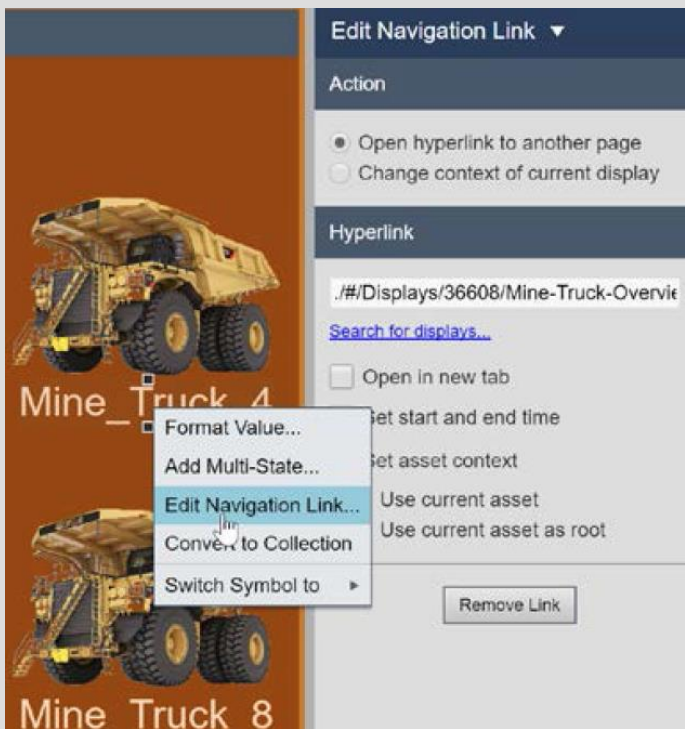
- Cree fácilmente pantallas estandarizadas utilizando la extensa biblioteca de símbolos
- Esta es mas que la misma simbologia disponible en PI ProcessBook

Pinned Events:

Identificación de variaciones comparando con un evento de referencia

- “Pin” uno o mas eventos para ser usado como **referencia** (Golden Batch)
- **Eventos referencia** (*pinned events*) se guardan junto con el *display*





Drill-in: Cree una navegación intuitiva entre displays o recursos externos

- Crea fácilmente enlaces a otros Displays
- **Facilita el análisis** en entornos complejos donde los activos necesitan ser estudiados de manera secuencial

Asset	Manufacturer	Driver	Engine RPM	Load	Status
Mine Truck 1	Caterpillar	Jason Rice	0	0	Running
Mine Truck 2	Volvo	Tommy TooFast	0	0	Running
Mine Truck 3	Komatsu	Edna Thompson	1,682.6	159.87	Running
Mine Truck 4	Caterpillar	Reville Swivel	0	0	Running
Mine Truck 5	Volvo	John Sintilas	0	0	Running
Mine Truck 6	Komatsu	Steve Kwan	1,744.9	194.14	Running
Mine Truck 7	Volvo	Brian Bostwick	0	0	Running
Mine Truck 8	Caterpillar	Steve Kia	0	0	Running
Mine Truck 9	Caterpillar	Justin Brown	0	0	Running
Mine Truck 10	Volvo	Bob Bonkers	1,719.7	157.74	Running

Comparación de Activos:

Visualice y compare rápidamente el rendimiento de los activos en formato tabular

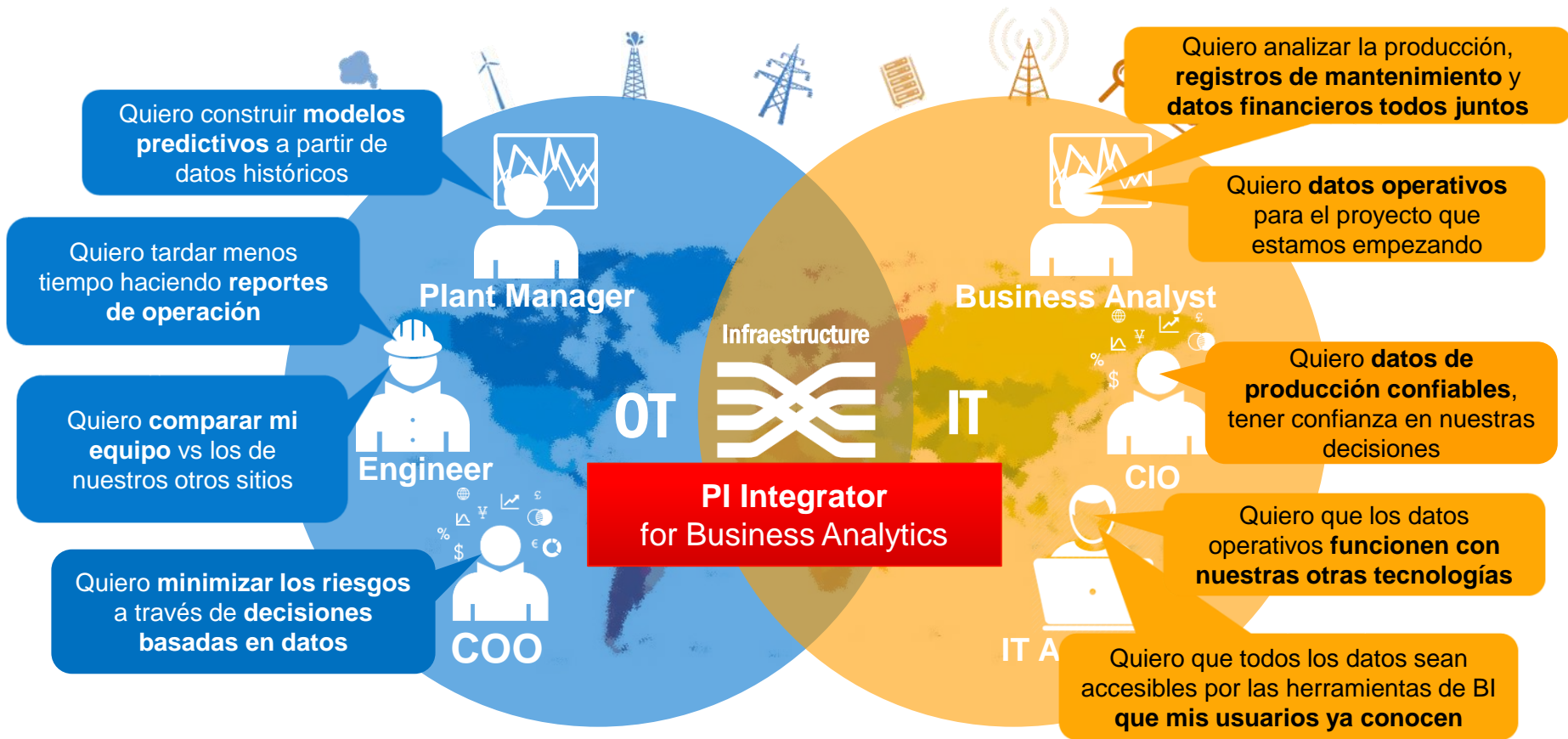
- Utilizar tablas para comparar activos (*benchmarking*)
- Haga clic y arrastre para evaluar *elementos y atributos* en un solo objeto



PI Integrators: Combinando lo mejor de dos mundos



OSIsoft presenta tecnologías que permiten una perfecta integración IT-OT



La naturaleza de los datos generados no es uniforme o homogénea y cada persona o sistema posee características particulares para análisis de datos y generación de resultados

Tiempo de elaboración de informes



Ingeniería

Uso de herramientas de modelado estadísticas



Tiempo para proporcionar datos operativos



Consolidación de datos



Confianza en los datos



Tiempo de iteración más bajo para nuevos informes



TI



Ejecutivos



Decisiones basadas en datos



Confianza en las decisiones



Riesgo en la toma de decisiones



Rendimiento financiero



Costos



Análisis de tiempo



Gerentes

Típicamente las series temporales tienen un comportamiento complejo y requieren una preparación adecuada para un análisis asertivo y consistente



Turbine 1

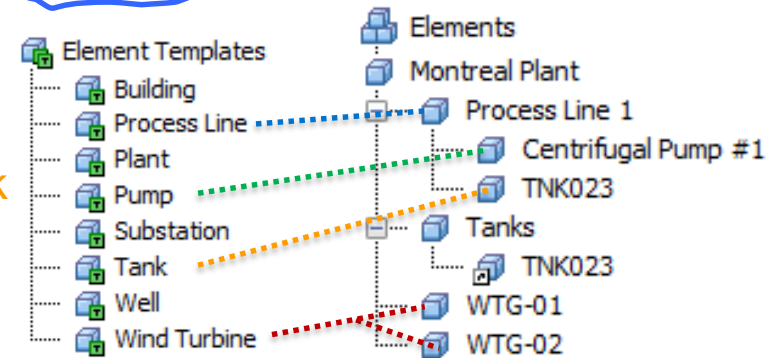
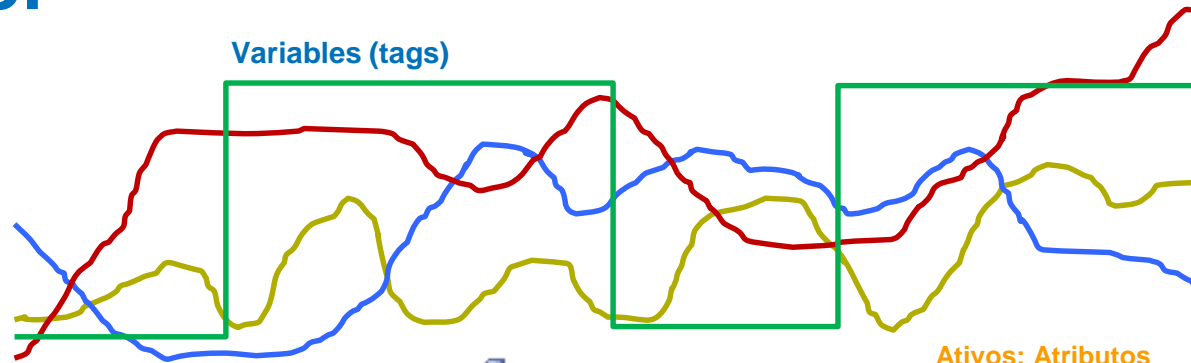
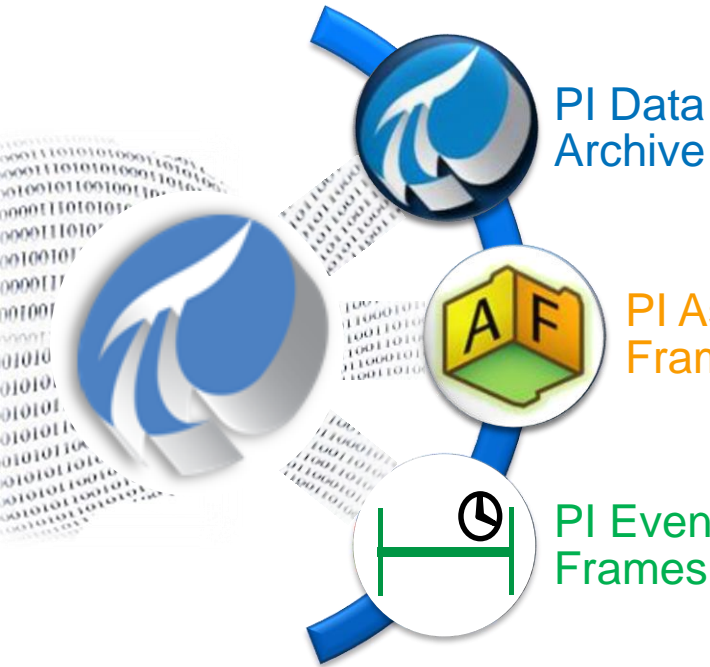
Speed
Bearing Temp
Oil Temp



Turbine 2

Speed
Bearing Temp
Oil Temp
Wear Factor

Contexto es la clave!



Ronda de Proceso Encendido Parada

Turno Apagado Lote

Fuga Cambio de lote

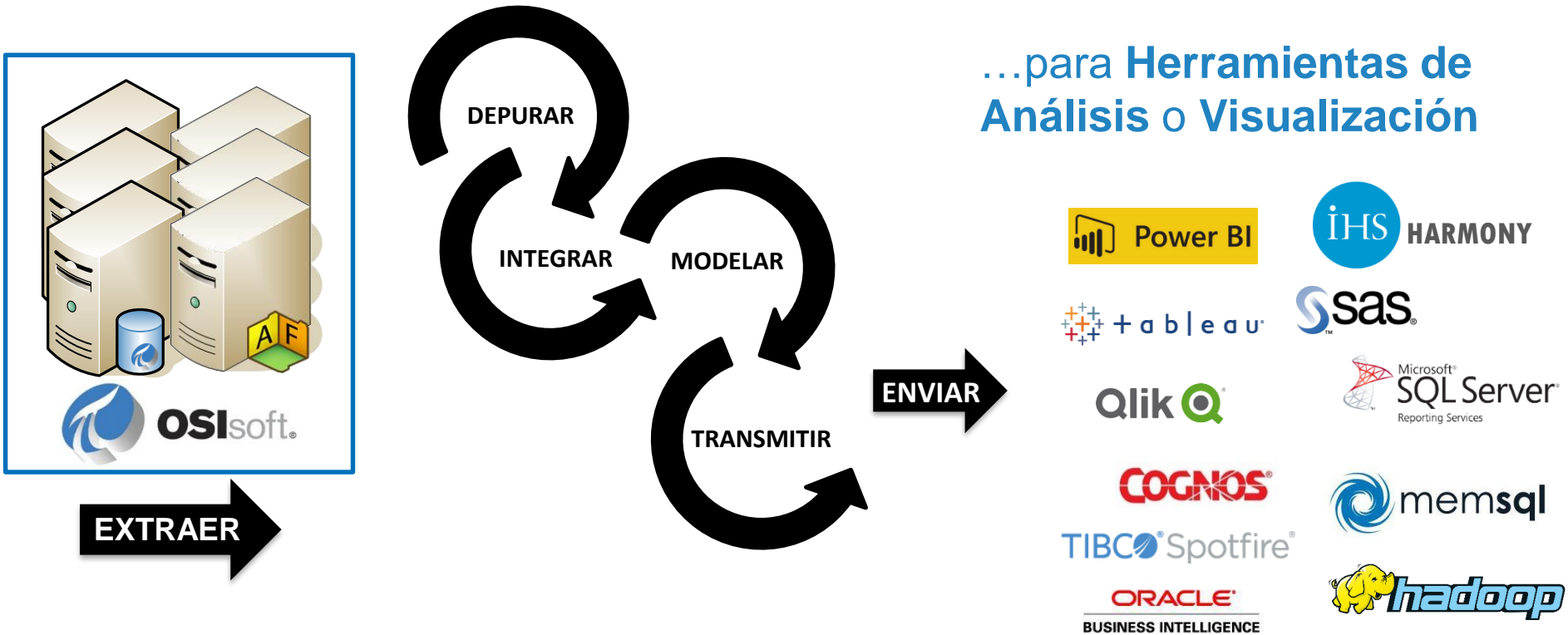
Ativos: Atributos

📄	Last Maintenance
📄	Model
🔦	Status
🔦	Speed
🔦	Temperature

Eventos: Atributos

🔦	Pressure.Avg
🔦	Product Loss
📄	Reason Code
🔦	Temp.Max

Extrae, prepara y entrega Datos de Proceso...



Visual Analytics

Data Warehouse / Data Lake

Streaming Analytics – 2017

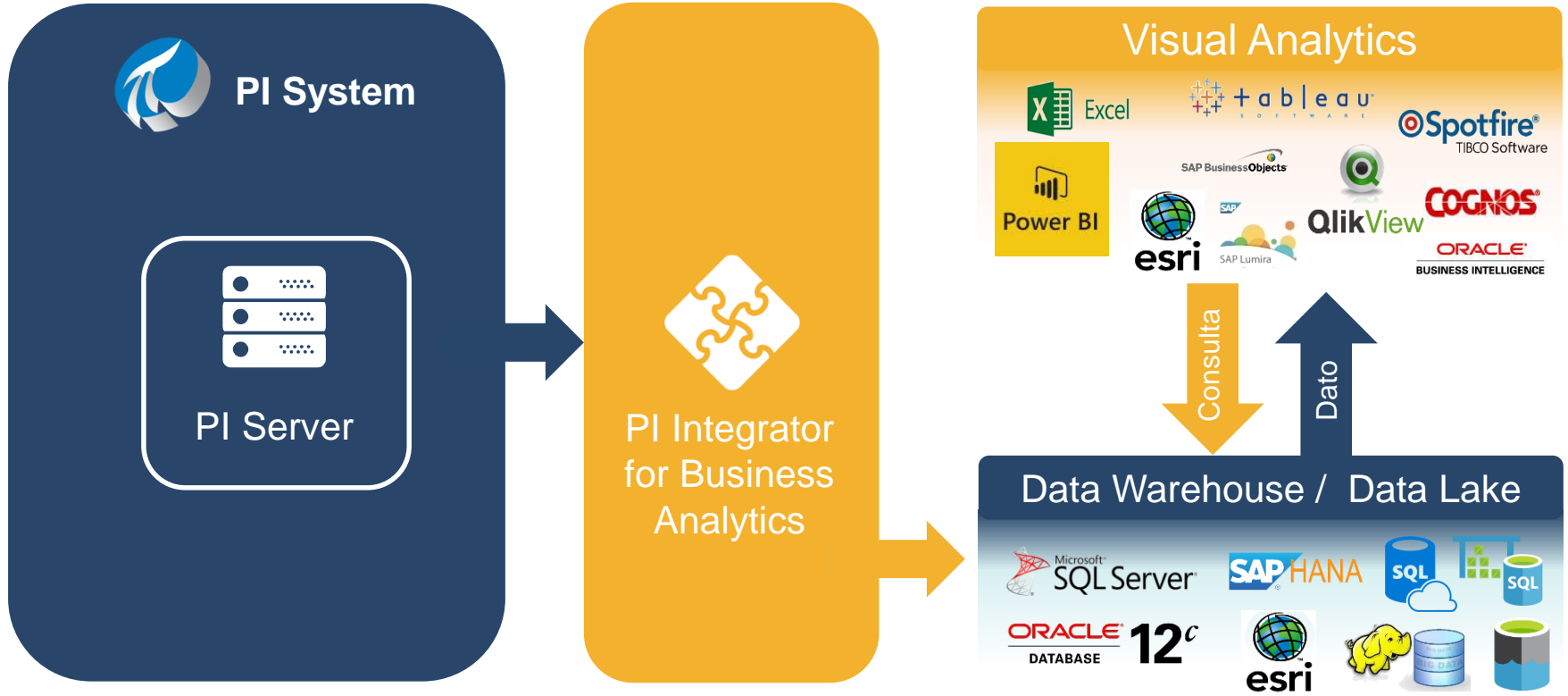
Excel
SAP BusinessObjects
esri
Power BI
Spotfire®
TIBCO Software
COGNOS
ORACLE®
BUSINESS INTELLIGENCE
SAP Lumira
QlikView

SQL
Microsoft®
SQL Server®
ORACLE®
DATABASE 12^c
SAP HANA

IoT Hub
Machine Learning
Stream Analytics
Spark
kafka
SAP



PI Integrator for Business Analytics



PI Integrator for Esri ArcGIS

FILE TOOLS VIEW
OSIsoft | Esri | Oil and Gas Dashboard

Wells

Search

- CE-08300011
Flow Rate: 250.92 k sft3/h
Flow Tubing Pressure: 181.21 psig
1/6/2014 12:19 PM
- CE-08300073
Flow Rate: 362.30 k sft3/h
Flow Tubing Pressure: 99.26 psig
1/6/2014 12:19 PM
- CE-08300083
Flow Rate: 302.46 k sft3/h
Flow Tubing Pressure: 167.81 psig
1/6/2014 12:19 PM
- CE-08300101
Flow Rate: 247.43 k sft3/h
Flow Tubing Pressure: 247.27 psig
1/6/2014 12:19 PM

Flow Rate

250.92

Flow Tubing Pressure

181.21

psi

Production KPI

295.17 k sft3/h

Cat Canyon Operations Dashboard Map

GeoFences

GeoFenceId	Category	Name
Danger Zone 1 Items		
DangerousArea/Danger Zone	DangerousArea	Danger Zone
Drilling Activity 1 Items		

Alerts

Alerts (8)

Incident Name	Resource	Resource Name	Description	As
Cumulative 8 Items				
DangerousArea	Roustantout Miguel		Ongoing for last 54 seconds.	
DangerousArea	Roustantout Miguel		Ended at Mon Jan 06 17:18:05 UTC 2014 and lasted for 36 seconds.	
DangerousArea	Roustantout Carol		Ongoing for last 3 minutes and 40 seconds.	

PI CoreSight

Bottom Hole Pressure

Trucks

- Roustantout Miguel
Fuel: 0.00 gal
Speed: 2.92 mph
- Electrician Bob
Fuel: 0.00 gal
Speed: 2.69 mph
- Welder Joe
Fuel: 68.22 gal
Speed: 10.84 mph
- Supervisor Lauren
Fuel: 16.52 gal
Speed: 26.13 mph

Truck Detail

Roustantout Miguel

This truck has consumed 0.00 gallons and has driven 316,019.69 miles

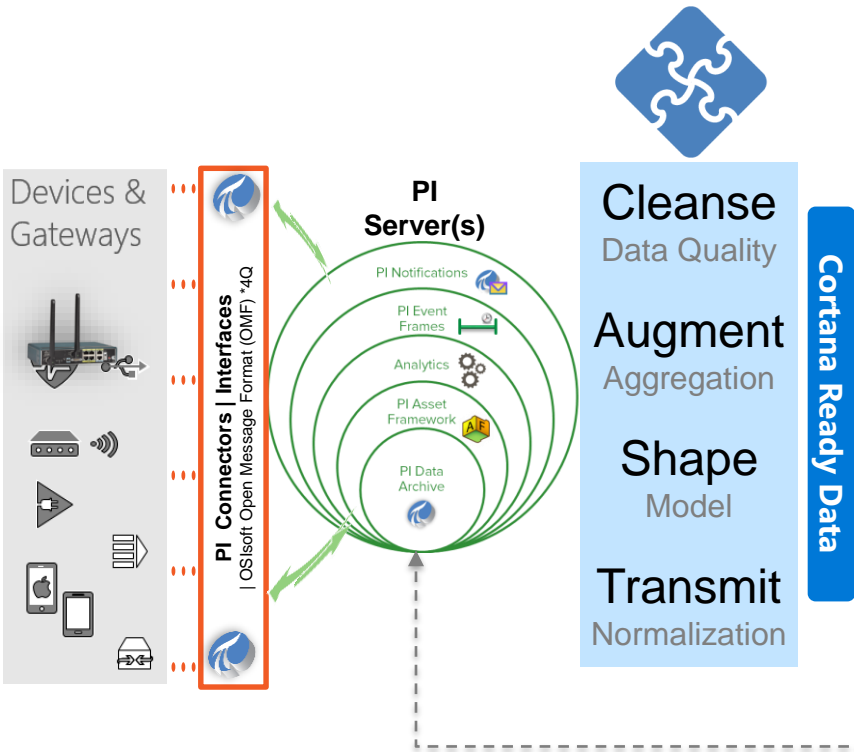
Roustantout Miguel

Fleet Average Speed

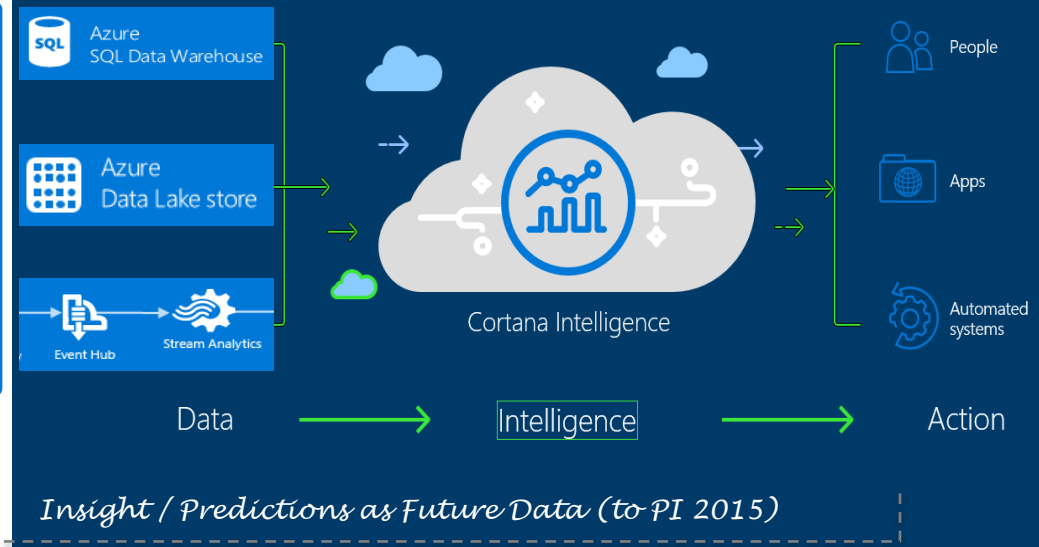
10.68 mph

Fleet Average Speed

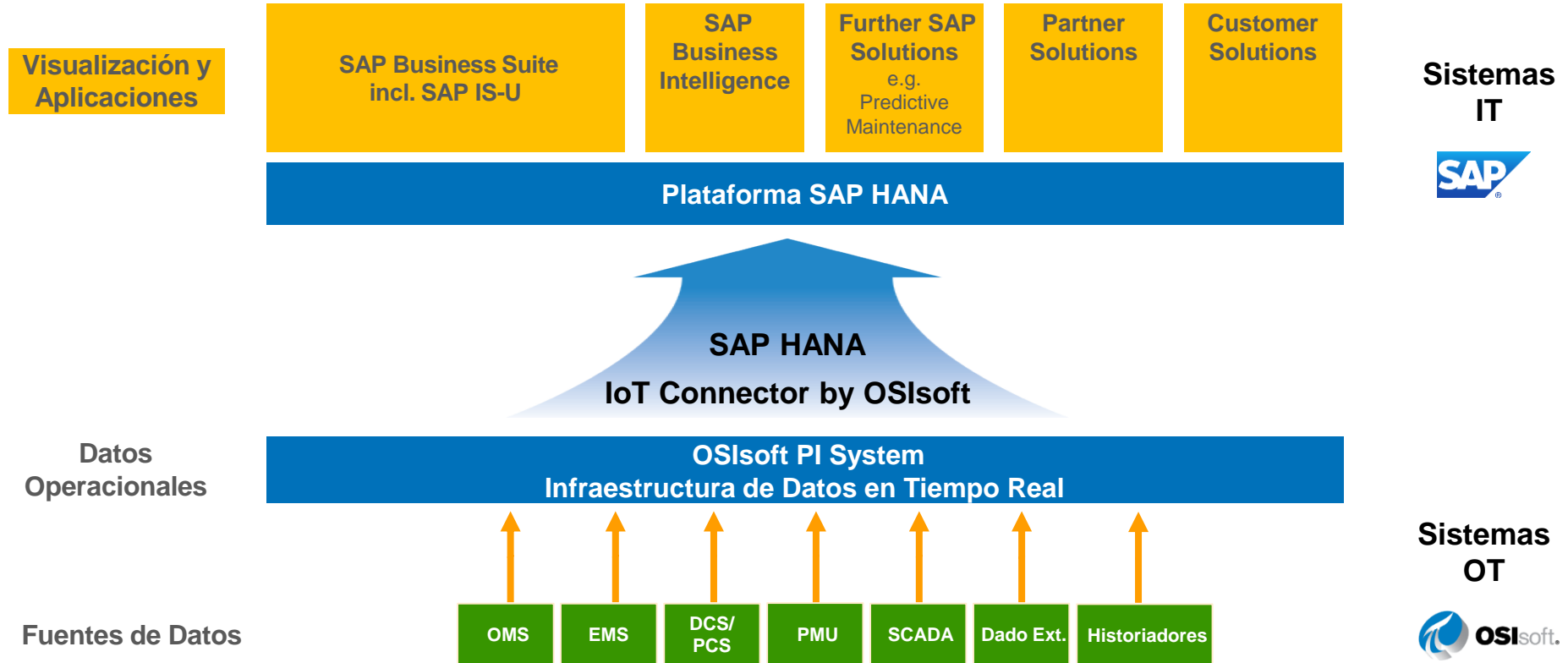
PI Integrator for Microsoft Azure



Cortana Intelligence



PI Integrator for SAP HANA



Luis Galván

OSIsoft | Sr. Customer Support Engineer

+55 4588 8288

lgalvan@osisoft.com



GRACIAS !