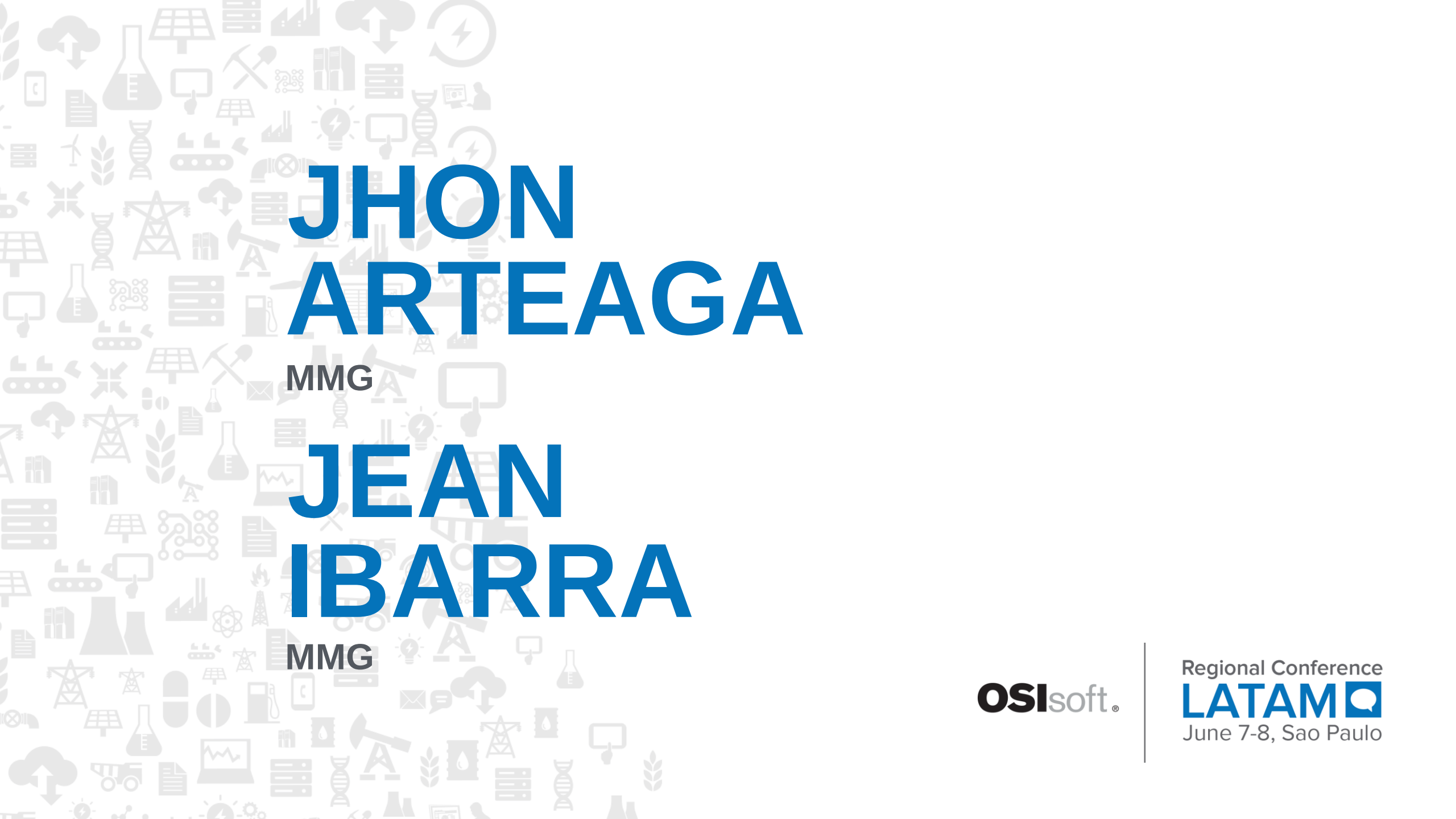




OSIsoft®

Regional Conference
LATAM
June 7-8, Sao Paulo



JHON ARTEAGA

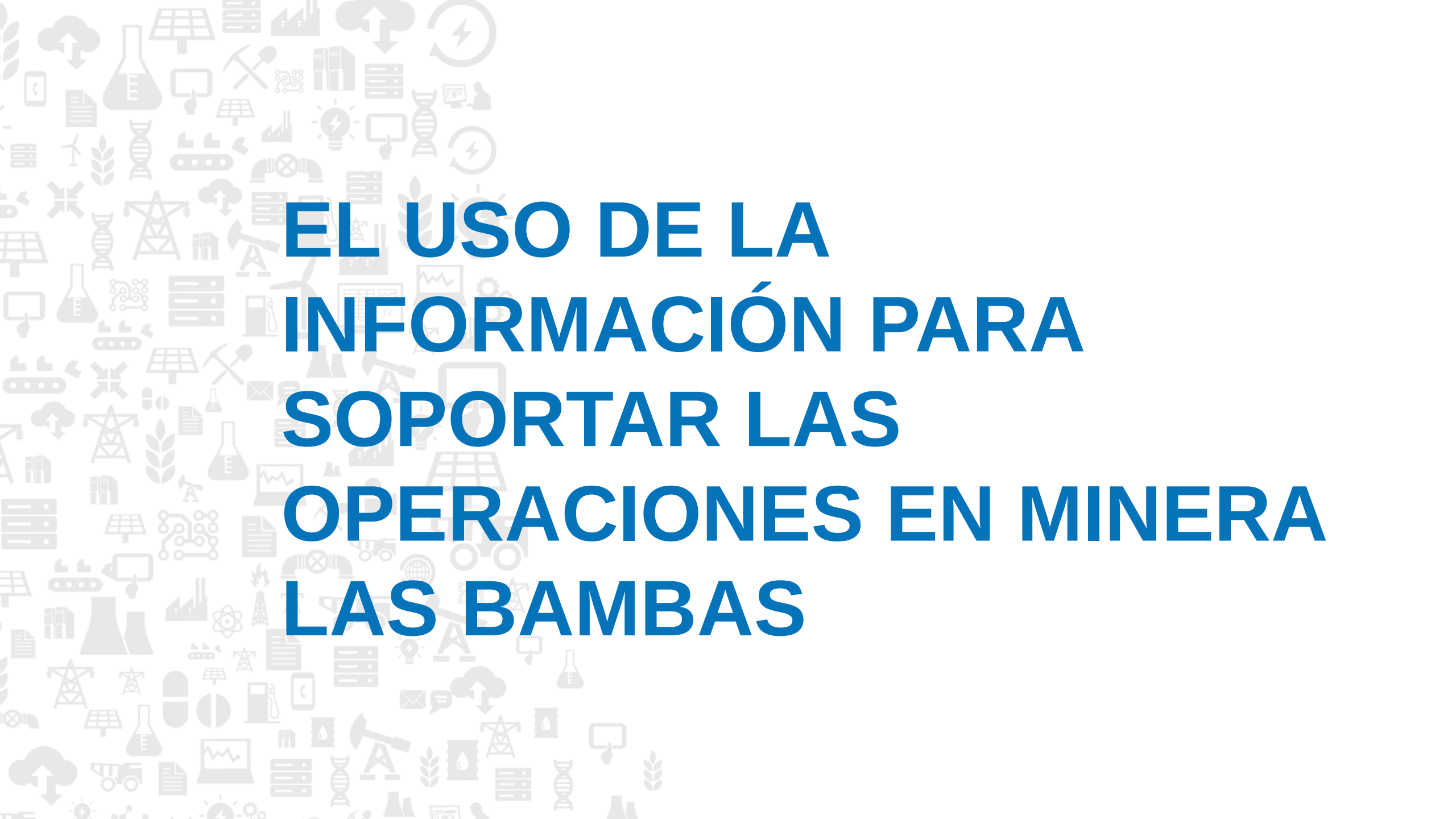
MMG

JEAN IBARRA

MMG

OSIsoft®

Regional Conference
LATAM
June 7-8, Sao Paulo

The background of the slide is a light gray field filled with a dense, repeating pattern of small, semi-transparent icons. These icons represent a wide range of concepts including technology (clouds, Wi-Fi, lightbulbs, DNA helices), industry (factories, oil rigs, gears, hammers), and science (flasks, microscopes, charts).

EL USO DE LA INFORMACIÓN PARA SOPORTAR LAS OPERACIONES EN MINERA LAS BAMBAS

Minera Las Bambas

- Consorcio conformado por MMG, en calidad de operador (62,5 %); una subsidiaria propiedad de Guoxin International Investment Co. Ltd (22,5 %) y CITIC Metal Co. Ltd (15 %).
- MMG es una empresa global de recursos que explora, desarrolla y explota yacimientos de metales base alrededor del mundo. Su sede se ubica en Melbourne, Australia, y cotiza en la Bolsa de Valores de

Hong Kong con el código de valores 1208.

MMG es propietaria a cargo de la operación de las minas Century, Golden Grove y Rosebery en Australia; la mina Kinsevere en la República Democrática del Congo. Asimismo, en sociedad con el gobierno de Laos, MMG es propietaria y está a cargo de la operación de la mina LXML Sepon.

Minera Las Bambas

- Situado a más de 4000 metros sobre el nivel del mar, entre las provincias de Cotabambas y Grau, Región Apurímac, a 72 kilómetros al suroeste de la ciudad de Cusco.
- Es una mina de cobre de gran envergadura. Tiene reservas minerales de 7,2 millones de toneladas de cobre.
- La planta concentradora ha sido diseñada para tratar 140.000 toneladas diarias de mineral (lo cual equivale a 51,1 millones de toneladas por año).
- Se estima que la operación de Las Bambas dure más de 20 años



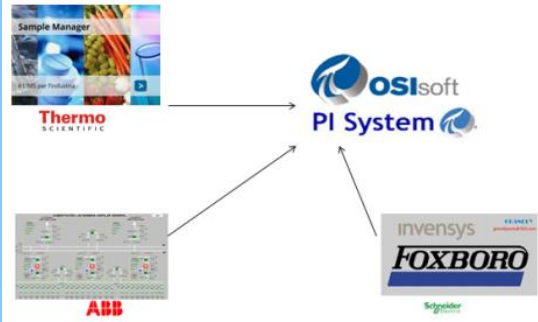


Minera Las Bambas

ACERCA DE LAS BAMBAS

Retos a Cumplir

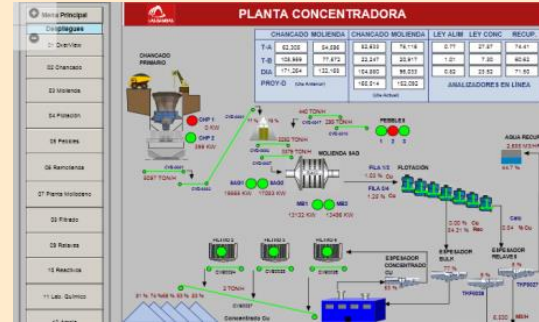
Retos



Planta Nueva - Proyecto

Definir las Plataformas de Información a Utilizar

Definir Proyectos de Integración



Datos

¿Qué hacer con ellos?

Construcción de Aplicaciones



Otros Sistemas

Proveer de información confiable a aplicaciones Corporativas

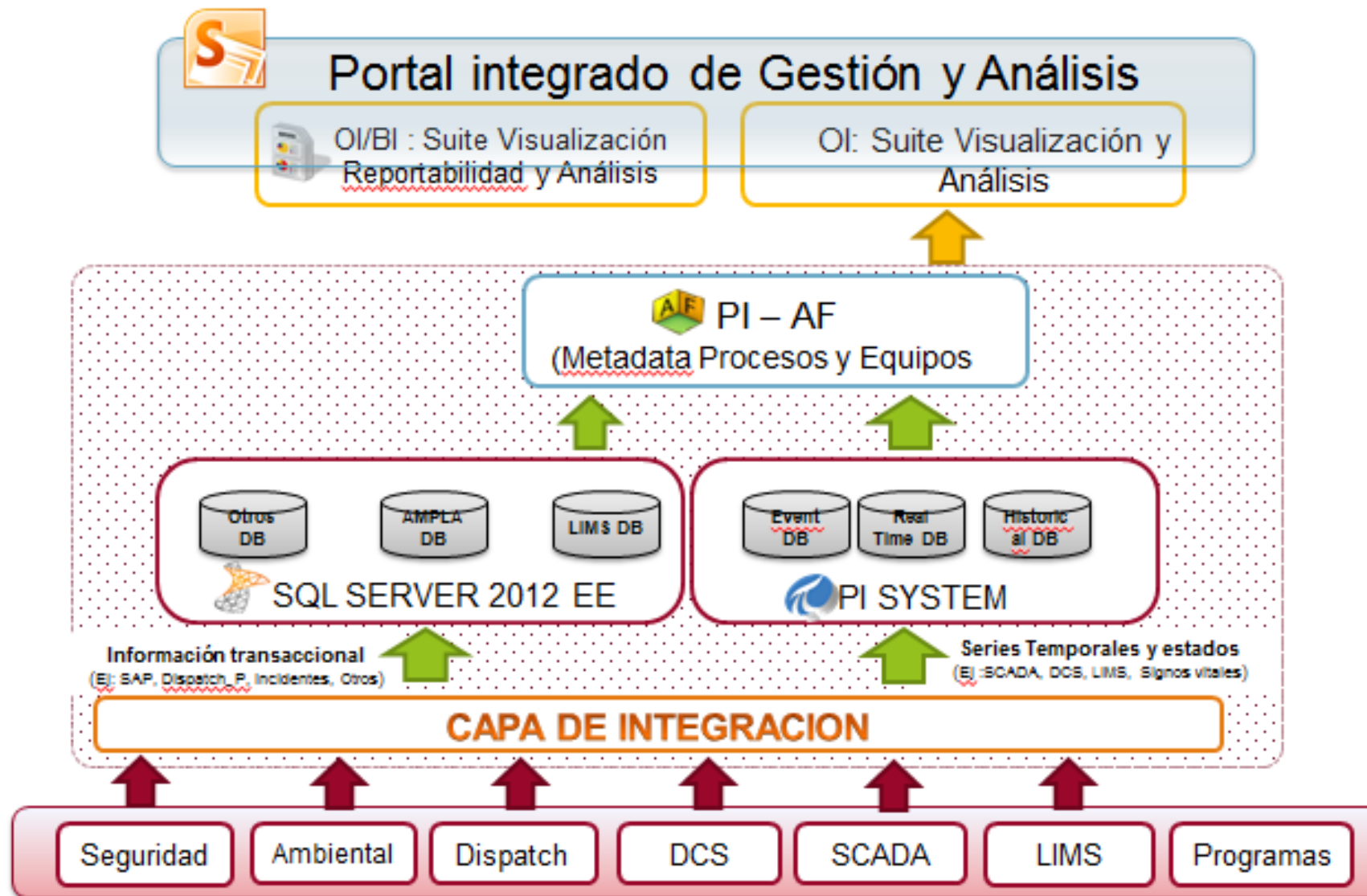


Mejora de Procesos

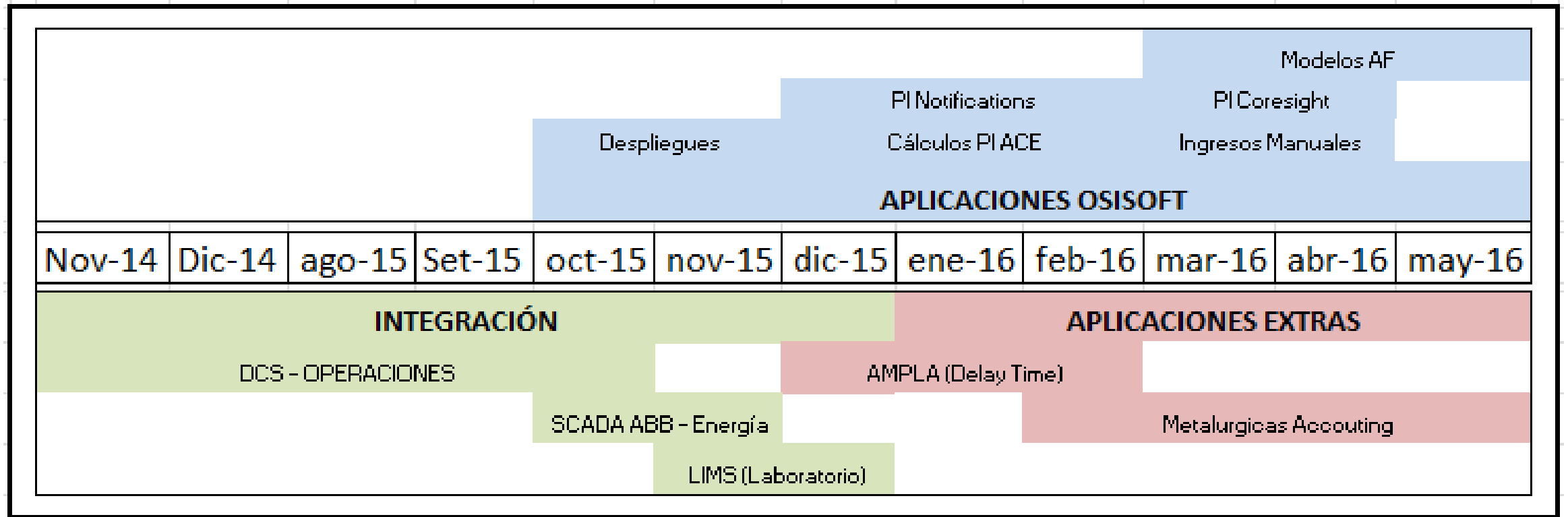
- Analisis de la información Histórica, para determinar patrones de comportamiento operacional (BI).
- Desarrollo de Aplicaciones a medida con librerías OSIsoft.

Orígenes de datos.	Interfaz	Método de acceso	Ubicación	Dispositivos	Personas
(Dispatch) Planta (PI System) LIMS SAP  ...	   	 Web  email  PI ProcessssBook	  	    	 

Visión



Progresión en el Tiempo



Consistencia de Información

Diversidad de reportes causan **desconfianza en los datos y reportes**
“No es fácil el convencer y conseguir una única fuente de información sea confiable, robusta y de fácil acceso para todo usuario.”
Falta de **trazabilidad y convergencia** de resultados, balances,

Minera Las Bambas



CHALLENGES

Planificar una plataforma de información única con apoyo de la Gerencia.

Desarrollo de un Modelo de Planta para reconciliar datos

SOLUTION

Governancia de datos en el que PI System-Met Accounting es la plataforma de reportabilidad oficial

Balance de Planta se utiliza sistema Met Accounting para reconciliación de datos

RESULTS

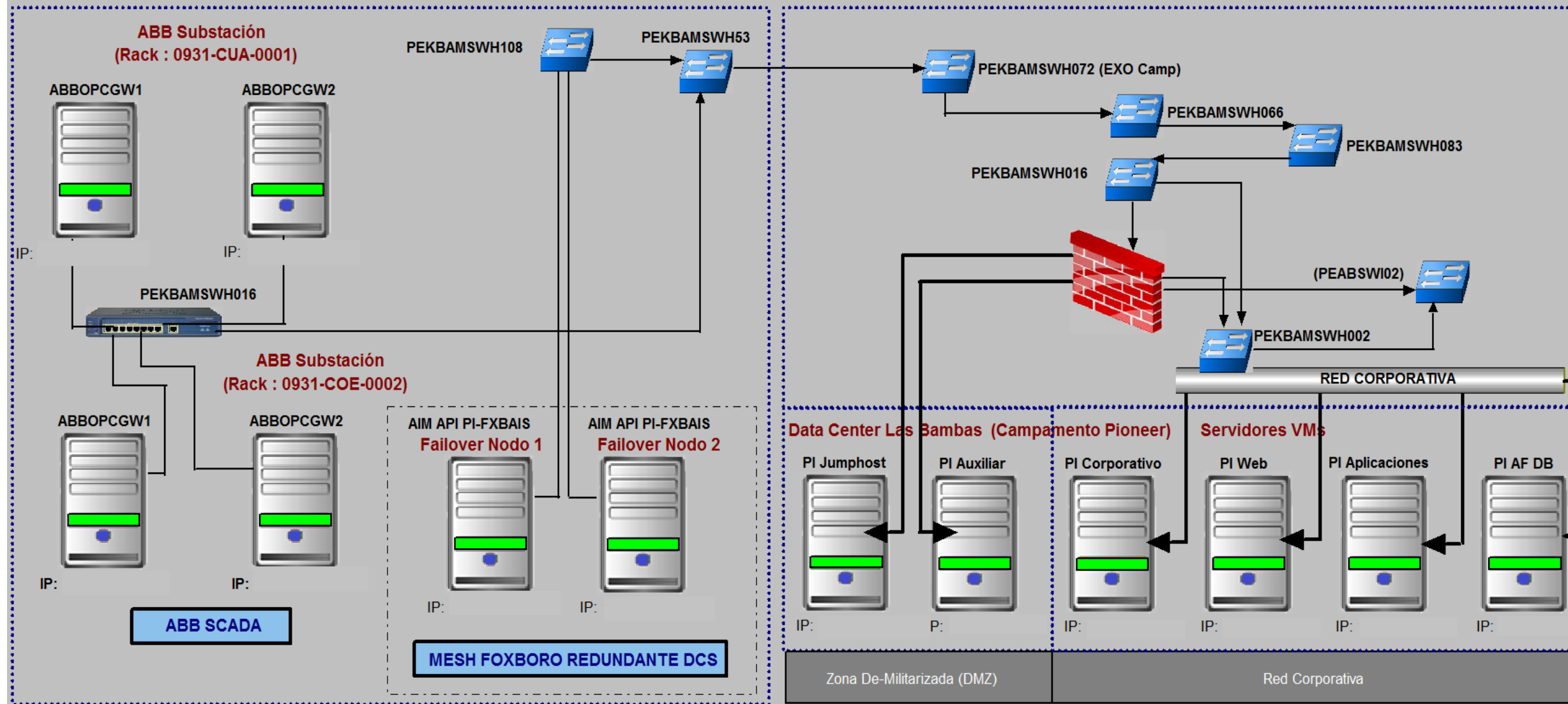
PI System Las Bambas

Arquitectura

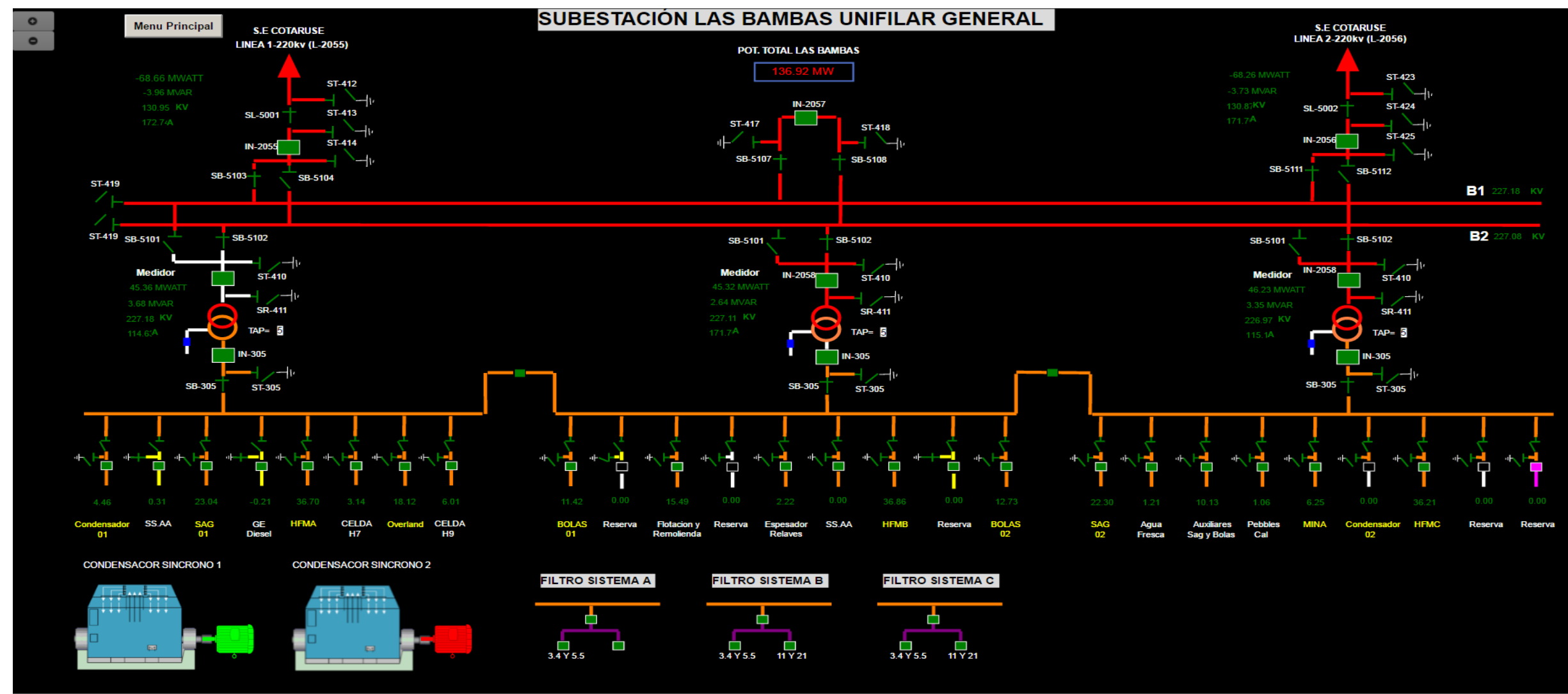
MONITOREO DE SERVIDORES - ARQUITECTURA PI

Version: 1.0

30-Nov-201



Monitoreo Sistema Scada



PI Advanced Computing Engine (PI ACE)

- Cálculo de Consolidados Metalúrgicos

[illegible]

PI Notifications

Notifications

New

×

MET: Bajo Nivel Tanque Distribuidor (TKS081) - Colector Seco

MET: Bajo Nivel Tanque Distribuidor (TKS082) - Espumante

Niveles Stock Pile

Notificacion Analizador MSA0001 fuera de linea

Notificacion Analizador MSA0001 Nivel bajo

Notificacion Analizador MSA0001 ventana rota

Notificacion Analizador 5AL0020 fuera de linea

Notificacion Analizador 5AL0020 Nivel bajo

Notificacion Analizador 5AL0020 ventana rota

Notificacion Analizador 5AL0027 fuera de linea

Notificacion Analizador 5AL0027 Nivel bajo

Notificacion Analizador 5AL0027 ventana rota

Notificacion Analizador 5AL0028 Nivel bajo

Notificacion Analizador 5AL0028 fuera de linea

Notificacion Analizador 5AL0028 ventana rota

Notificacion Nivel bajo Nitrogeno liquido MSA0001

PING: ABBOPCGW1 A 10.51.177.3

PING: ABBOPCGW1 A 10.51.177.4

PING: ABBOPCGW2 A 10.51.177.3

PING: ABBOPCGW2 A 10.51.177.4

PING: PELABPII04 A PELABPII01

PING: PELABPII04 A PELABPII02

PING: PELABPII04 A PELABPII03

PING: PELABPII04 A PELABPII04

PING: PELABPII04 A PELABSIQ101

Produccion Diaria

Produccion Turno A

Servidore: PELABPII01

Servidore: PELABPII02

Star: Aguas y Relaves

Star: Chancado Pebbles

Star: Chancado Primario 1

Star: Chancado Primario 2

Star: Faja Overland CVB0003

Produccion Diaria

OverviewTriggerMessageSubscriptionsHistory

Delivery Formats

Name

Delivery Channel

Global Default Email

Email

Reporte Diario

Email

<default>

DesignHTML PreviewPlain Text Preview

Subject

Reporte Diario - Produccion Planta Concentradora 30-5-2016

Attachments

Body



FECHA DE REPORTE: 30-5-2016

REPORTE DE PRODUCCION - PLANTA CONCENTRADORA

PRODUCCION

INDICADORES	UNIDAD	TURNO DIA	TURNO NOCHE	TOTAL DIA	PLAN SEMANAL	PLAN V2R2
Chancado Primario	TMS	77609	69358	146967	142731	129642
Cha. Prim. 1	TMS	18963	4804	23767	81366	64821
Cha. Prim. 2	TMS	58646	64554	123200	81366	64821
Carriones	Nto	221	231	452	---	---
	TMS	78135	78949	157084	123854	129642
Linea 1	TMS	39009	39390	78399	66427	64821
Linea 2	TMS	39126	39959	79085	66427	64821

Subject: Notificacion: Alta Presión de Levante Rastra por más de 20 segundos - ESPESADOR TKF0027

Estimados,

Para informar que presión de levante de rastra espesador TKF0027 ha sobrepasado los 15000 KPA.

Valor: 15100 KPA

Atte.,

Administracion PI System

Control de Procesos

Inbox - Jhon.Arteaga@MMG.COM - Microsoft Outlook

FileHomeSend / ReceiveFolderViewMMG Library

New E-mailNew ItemsMeet NowSchedule MeetingClean UpJunkDeleteReplyForwardReply AllMeetingIMMore

AMPLATo ManagerTeam E-mailReply & DeleteDoneCreate New

MoveRulesOneNoteUnread / ReadCategorizeFollow UpFind a

Quick Steps

Favorites

Inbox (575)

Sent Items

Deleted Items (2)

Jhon.Arteaga@MMG.COM

Inbox (575)

AMPLA (2)

CCTV (1)

Centros de Costos

Julio Palomino (4)

Met Accounting (1)

PI System (3)

Sala Servidores CDP (1)

SAP (1)

Drafts

Sent Items

Deleted Items (2)

Conversation History

Junk E-Mail

Outbox

RSS Feeds

Search Folders

MMG Library

Search Inbox (Ctrl+E)

Arrange By: From

A on top

LasBambas.PI@mmg.com

Tue 7:10

Reporte Diario - Produccion Planta Concentradora 30-5-20...

LasBambas.PI@mmg.com

Tue 7:00

Notificacion: Niveles de Stock Pile

LasBambas.PI@mmg.com

Mon 19:10

Reporte Produccion Planta Concentradora - 15-5-2016 Turn...

LasBambas.PI@mmg.com

Mon 19:00

Notificacion: Niveles de Stock Pile

LasBambas.PI@mmg.com

Mon 8:39

Notificacion: Filtros Prensa 1, 2 y 3

LasBambas.PI@mmg.com

Mon 7:10

Reporte Diario - Produccion Planta Concentradora 29-5-20...

LasBambas.PI@mmg.com

Mon 7:00

Notificacion: Niveles de Stock Pile

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 19:10

Reporte Produccion Planta Concentradora - 15-5-2016 Turn...

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 19:00

Notificacion: Niveles de Stock Pile

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 18:05

Signos Vitales PPS/Interfaces/Foxboro conmutación por err...

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 16:49

Notificacion: Arranque Faja Overland CVB0003

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 16:41

Notificacion: Flotacion

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 16:40

Notificacion: Arranque Faja Overland CVB0004

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 15:35

Notificacion: Detencion Faja Overland CVB0003

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 15:35

Notificacion: Detencion Faja Overland CVB0004

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 15:35

Valor Trip Alcanzado Corriente Excitacion Rotor Molino SA...

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 14:46

Notificacion: Flotacion

LasBambas.PI@mmg.com

Sun 14:39

Notificacion: Flotacion

Reporte Diario - Produccion Planta Concentradora 30-5-2016

LasBambas.PI@mmg.com

Sent: Tue 31/05/2016 07:10

To: Jhon Arteaga



FECHA DE REPORTE: 30-5-2016

REPORTE DE PRODUCCION - PLANTA CONCENTRADORA

PRODUCCION

INDICADORES	UNIDAD	TURNO DIA	TURNO NOCHE	TOTAL DIA	PLAN SEMANAL	PLAN V2R2
Chancado Primario	TMS	77609	69358	146967	142731	129642
Cha. Prim. 1	TMS	18963	4804	23767	81366	64821
Cha. Prim. 2	TMS	58646	64554	123200	81366	64821
Carriones	Nto	221	231	452	---	---
Molino	TMS	78135	78949	157084	123854	129642
Linea 1	TMS	39009	39390	78399	66427	64821
Linea 2	TMS	39126	39959	79085	66427	64821

Valor de Humedad tomando para calculo de toneladas seco: 4.5%

HORAS DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS CRITICOS

INDICADORES	UNIDAD	TURNO DIA	TURNO NOCHE	TOTAL DIA	FORECAST
Cha. Primaria 1	HR	7.5	2.6	10.1	---
Cha. Primaria 2	HR	11.5	12	23.4	---
Molino SAG 1	HR	12	12	24	---
Molino SAG 2	HR	12	12	24	---
Molino BOLAS 1	HR	12	12	24	---
Molino BOLAS 2	HR	12	12	24	---

Notificacion: Arranque Faja Overland CVB0003

LasBambas.PI@mmg.com

Sent: Sun 29/05/2016 16:49

To: Jhon Arteaga

Estimados,

Para informar que se ha generado un evento de arranque de Faja Overland CVB0003

Estado: FUNCIONANDO

Time Stamp: 29/05/2016 4:47:50 PM SA Pacific Standard Time (GMT-05:00:00)

Atte.,



Administracion PI System

Control de Procesos

NOTA: Se han omitido los acentos por compatibilidad de la aplicacion

PI Coresight





WE MINE FOR
PROGRESS

PI Coresight

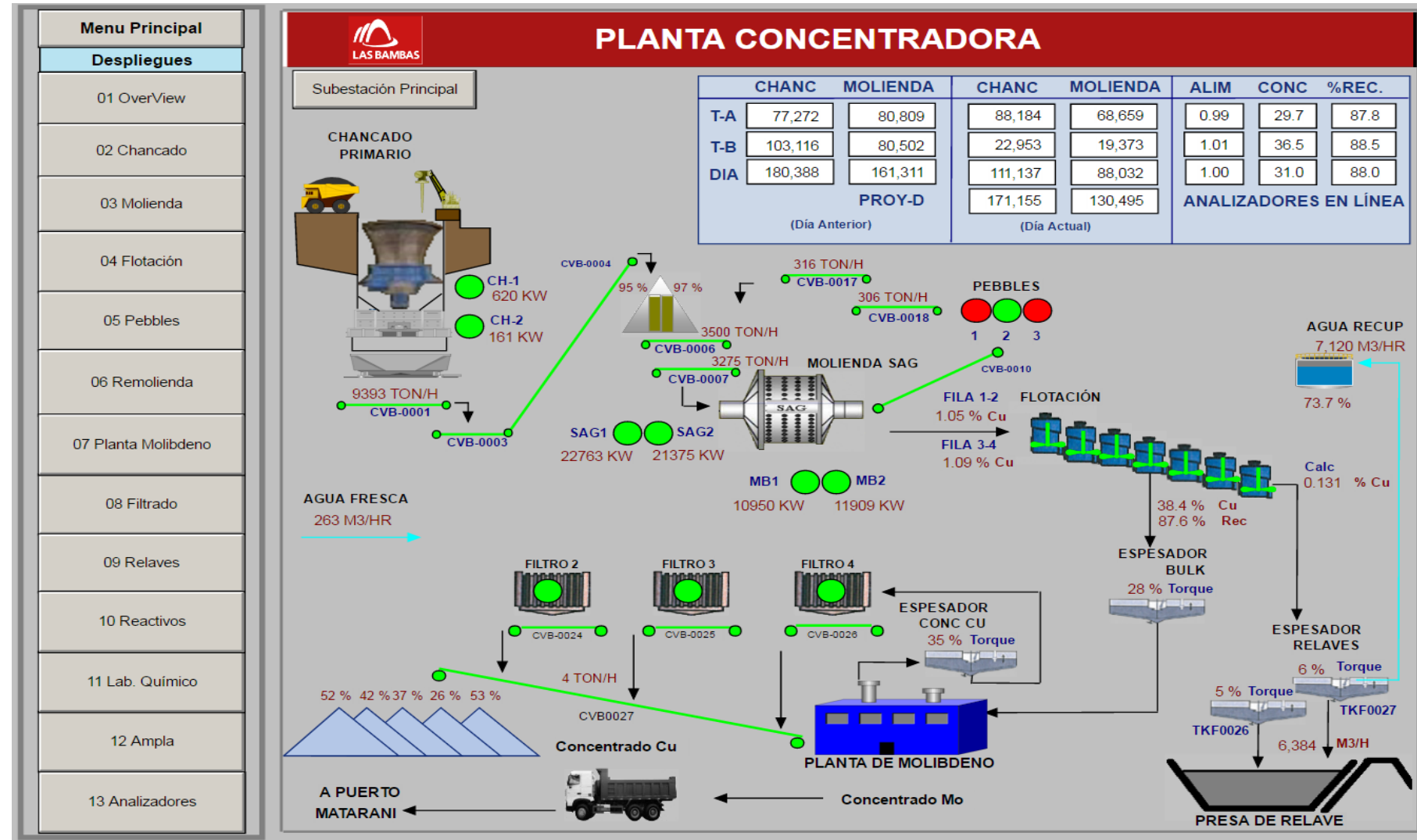
Visualizador KPI

Despliegues

Reportes

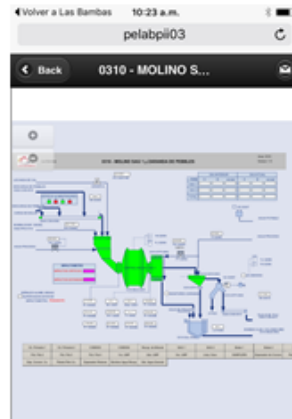
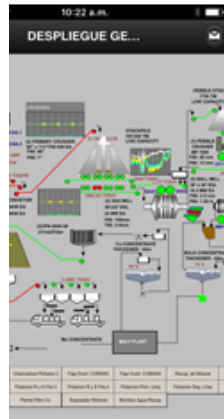
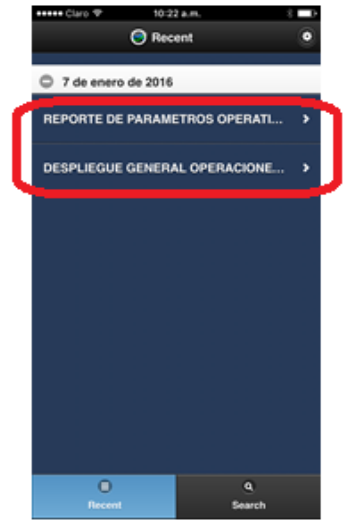
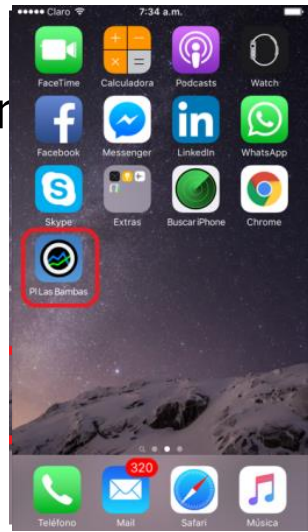
Desarrollo de Aplicaciones - Control de Procesos

Versión 1.0



PI Coresight

- Acceso desde cualquier Smartphone



Modelación en AF

\\PELABPI04\LabC... Help

File Edit View Go Tools Help

Database Query Date Back Check In Refresh New Element

Elements

- COMPOSITOS
 - 00.Rougher Feed Rows 1
 - 01.Rougher Feed Rows 2
 - 02.Rougher Feed Rows 3
 - 03.Rougher Feed Rows 4
 - 04.Rougher Feed Rows 1&2
 - 05.Rougher Feed Rows 3&4
 - 06.Rougher Scavenger Tailing Row 1
 - 07.Rougher Scavenger Tailing Row 2
 - 08.Rougher Scavenger Tailing Row 3
 - 09.Rougher Scavenger Tailing Row 4
 - 10.Cleaner Scavenger Tailing
 - 11.Final Tailing
 - 12.Final CuMo Concentrate
- ESPECIALES
 - 00.Rougher Feed Rows 1&2
 - 01.Rougher Feed Rows 3&4
 - 02.Rougher Scavenger Tailing Row 3
 - 03.Rougher Scavenger Tailing Row 4
 - 04.Cleaner Scavenger Tailings
 - 05.Final Cu-Mo Concentrate (Third Cleaner)
 - 06.Rougher Concentrat. (Mix of rows 1,2,3 &4)

06.Rougher Scavenger Tailing Row 1

General Child Elements Attributes Ports Analyses

Filter

	Name	Value
☒	1Y-06hrs	0.18
☒	2Y-18hrs	0.19
☒	3T-06hrs	0.2

02. Faja CVB-006

General Child Elements Attributes Ports Analyses Version

Filter

	Name	Value
☒	1. Turno A - Actual	37147.42 t
☒	2. Turno B - Actual	11038.7 t
☒	3. Dia - Actual	48186.12 t
☒	4. Turno A - Anterior	21943.32 t
☒	5. Turno B - Anterior	38944.11 t
☒	6. Dia - Anterior	60887.43 t
☒	7. Totalizador Infinito	6949249 t

Sistema Para Gestión de Detenciones y Condiciones

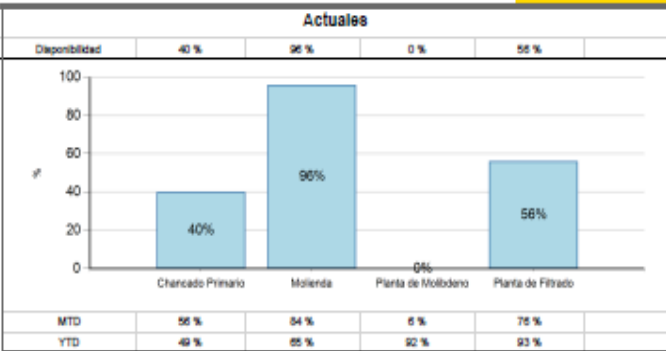
Las Bambas - Reporte de Rendimiento Diario

viernes, 19 febrero 2016



Planta de Cobre - Rendimiento de la Unidad de Producción por Área

Reporte Final



MSPR Objetivos

Disponibilidad	100 %	100 %	100 %	100 %
----------------	-------	-------	-------	-------

Principales eventos de detención por área (mayores a 30 minutos)

Ubicación	Causas (Frec.)	Ubicación de Causa	Causa	Clasificación	Tiempo
Chancado Primario 1	D 1	0210 - Chancado Primario 1.BNC-0001 Tolva de alimentación	Preparación y limpieza	Proceso programado	3.5 hrs
	Comentario	Limpieza para Mantenimiento Programado.			
	D 2	0210 - Chancado Primario 1.BNC-0001 Tolva de alimentación	Preparación y limpieza	Proceso programado	2.2 hrs
	Comentario	Limpieza de la tolva de descarga 0210-BNC-0001, para parada programada.			
Chancado Primario 2	D 3	0210 - Chancado Primario 1.BNC-0001 Tolva de alimentación	Preparación y limpieza	Proceso programado	1.2 hrs
	Comentario	Limpieza de la tolva de descarga 0210-BNC-0001, para parada programada.			
	D 1	0210 - Chancado Primario 2.BNC-0003 Tolva de alimentación	Preparación y limpieza	Proceso programado	12.0 hrs
	Comentario	Limpieza de la tolva de descarga 0210-BNC-0003, para parada programada.			
Molenda Primario 2	D 2	0210 - Chancado Primario 2.BNC-0003 Tolva de alimentación	Preparación y limpieza	Proceso programado	2.8 hrs
	Comentario	Limpieza de la tolva de descarga, para la parada programada.			
	D 3	0210 - Chancado Primario 2.BNC-0003 Tolva de alimentación	Preparación y limpieza	Proceso programado	1.2 hrs
	Comentario	Limpieza de la tolva de descarga 0210-BNC-0003, para parada programada.			
Planta de Molibdeno	D 1	0310 - Molibdeno.0310 - Molibdeno Primario 2	Parada por seguridad	Proceso programado	1.8 hrs
	Comentario	Se detuvo ML52 para realizar la perforación de dos siltos en una perfil.			
	D 1	Producción de Concentrado 0370 - Planta de Molibdeno	Pruebas - Puesta en marcha	Programado Ingeniería	12.0 hrs
	Comentario	La planta de molibdeno se encuentra parada por pruebas de comisionamiento			
	D 2	Producción de Concentrado 0370 - Planta de Molibdeno	Pruebas - Puesta en marcha	Programado Ingeniería	12.0 hrs

time - "MMG.Las Bambas" With Children				
d to only show records where Start Time is >= 11/02/20				
✓	Es Dividido	LastModified	Start	
☒	☒	21/02/2016 03:53:08	20/02	
☒	☒	21/02/2016 03:53:11	20/02	
☒	☒	21/02/2016 03:53:02	20/02	
☒	☒	21/02/2016 03:53:05	20/02	
☒	☐	21/02/2016 04:40:33	20/02	
☒	☒	21/02/2016 03:52:58	20/02	
☒	☒	21/02/2016 03:52:55	20/02	
☒	☒	23/02/2016 10:46:22	20/02	
☒	☒	21/02/2016 05:50:32	20/02	
☒	☒	21/02/2016 03:52:48	20/02	
☒	☒	21/02/2016 03:52:51	20/02	
☐	☐	21/02/2016 06:21:16	20/02	
☒	☒	20/02/2016 19:44:57	20/02	
☒	☐	20/02/2016 19:44:23	20/02	
☒	☐	20/02/2016 19:43:53	20/02	
☐	☒	21/02/2016 06:31:23	20/02	
☐	☐	20/02/2016 09:17:18	20/02	
☐	☐	21/02/2016 13:41:30	20/02	
☒	☐	20/02/2016 18:21:33	20/02	
☒	☒	21/02/2016 13:46:50	20/02	
☐	☒	21/02/2016 06:25:55	20/02	
☒	☒	21/02/2016 13:46:57	20/02	
☒	☒	20/02/2016 19:13:58	20/02	
☒	☒	20/02/2016 19:43:24	20/02	

Edit Downtime Record

File Edit View

Save and Close Confirm Unconfirm

MMG.Las Bambas.Procesamiento de Cobre.Chancado Primario y Manejo.0210 - Chancado Primario.0210 - Cha
1.Disponibilidad

Ampla created this record.
Confirmer confirmed this record on 21/02/2016 03:52:54.
You must unconfirm this record before you can edit.

Standard Filtros Digitales Temporales

Record Information

Es Dividido
True False

Start Time
Sat 20/02/2016 21:10:00

End Time
Sat 20/02/2016 22:10:00

Duration
01:00:00

Cause Location
MMG.Las Bambas.Procesamiento de Cobre.Chancado Primario y Manejo.0210 - Chancado Primario.0210 - Chanc

Classification

Fuente de Información de Sistemas Externos



Sistema Para Reportabilidad



LAS BAMBAS

MMG Las Bambas - Daily Production Report

4/25/2016

Sacrificial Conveyor

Mill Feed

3rd Cleaner Concentrate

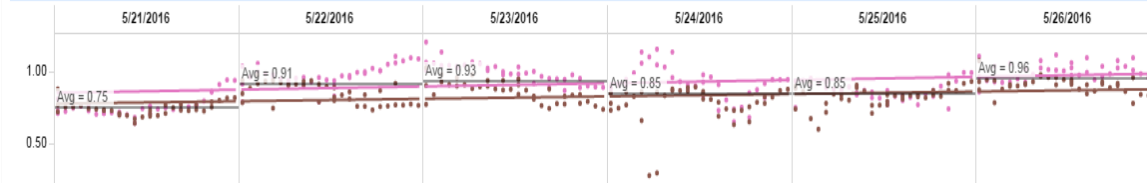
Overall Cu Recovery	Production Forecast Cu Recovery to Cu Concentrate	SAG1 SAG1 SAG2 SAG2				Cu Grade		Solids Mass Flow	
		Total ..	Moist..	Total ..	Moist..	Third Cleaner Concentrate	Third Cleaner Concentrate	Third Cleaner Concentrate	Third Cleaner Concentrate
4/25/2016	84.68	61.21				33.0		649.8	
		Day	17,621	3.0	30,883	3.3			
		Night	29,429	4.0	29,461	2.5			
		Daily Total	47,050	3.5	60,344	2.9			

Tails & Con Cu Department

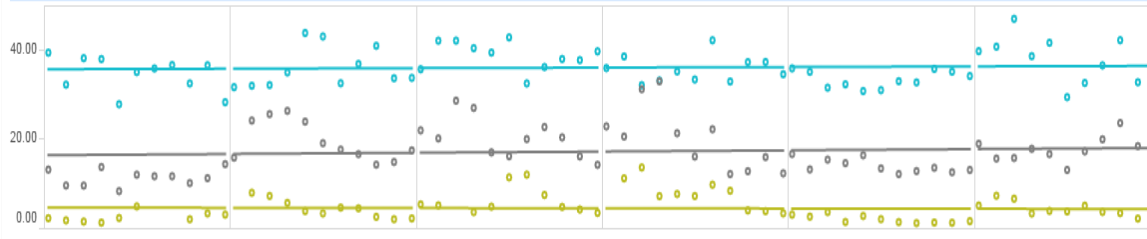
		Cu(s) Mass Flow					
		Third Cleaner Concentrate	Rougher Scav Row 1 Tails	Rougher Scav Row 2 Tails	Rougher Scav Row 3 Tails	Rougher Scav Row 4 Tails	Cleaner Scavenger Tails
4/25/2016	Day	70.03%	7.38%	7.26%	7.00%	6.48%	1.84%
	Night	72.76%	6.54%	6.61%	6.62%	6.45%	1.01%
	Daily Value	71.56%	6.92%	6.90%	6.79%	6.46%	1.38%

Cu Grade

Flotation Feed



Concentrate



LAS BAMBAS

MMG Las Bambas - Daily Production Report

4/25/2016

Recovery & Feed Grades

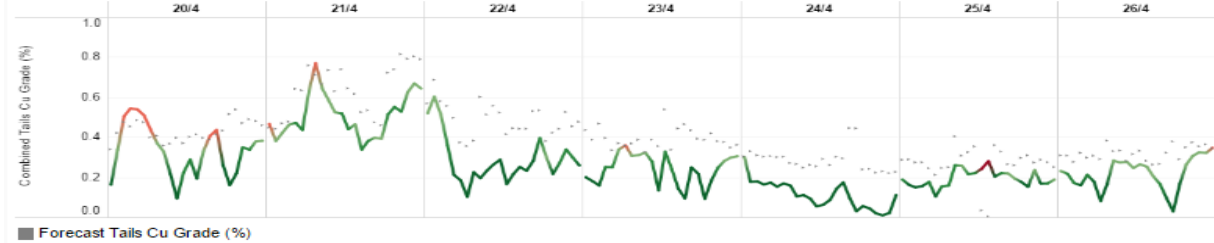
	Cu Recovery (%)	Mo Recovery (%)	Feed Cu (%)	Feed Cu Ox (%)	Feed Cu S (%)	Feed Mo (ppm)
Daily Value	84.7	0.0	0.71	0.16	0.56	136
Forecast	61.2	22.8	0.89	0.23	0.66	156

Product	3rd CI Con Cu (%)	Cu Con Moisture (%)	Cu Con (dry t)	Mo Con (dry t)	Mo Con Mo (%)	Mo Con Moisture (%)
Daily Value	33.1	9.4	1,895	0	0	0
Forecast	38.0	9.5	2,003	16.6	30.0	5.0

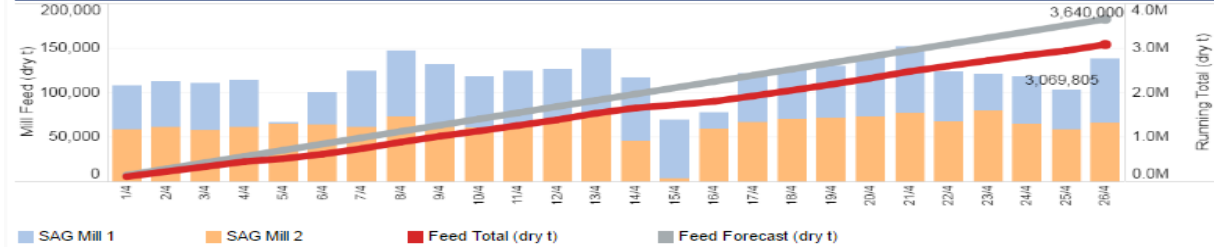
Mill Feed

	SAG1 Total (t/h)	SAG1 Moisture (%)	SAG2 Total (t/h)	SAG2 Moisture (%)	SAG1 Solids (dry t/h)	SAG2 Solids (dry t/h)	SAG1&2 Solids (dry t/h)	Forecast Solids (dry t/h)
Day	17,621	3.0	30,883	3.3	16,789	29,903	46,692	70,000
Night	29,429	4.0	29,461	2.5	28,017	28,511	56,528	70,000
Daily Total	47,050	3.5	60,344	2.9	44,806	58,414	103,220	140,000

Average Tails Cu Grade



Mill Feed MTD



Sistema Para Reportabilidad



LAS BAMBAS

MMG Las Bambas - Daily Production Report

4/25/2016

Sacrificial Conveyor

Mill Feed

3rd Cleaner Concentrate

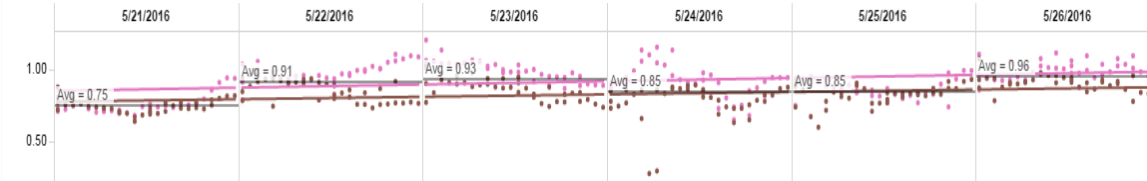
			Production Forecast Cu Recovery to Cu Concentrate	SAG1 Total ..	SAG1 Moist..	SAG2 Total ..	SAG2 Moist..	Cu Grade	Solids Mass Flow
Overall Cu Recovery								Third Cleaner Concentrate	Third Cleaner Concentrate
4/25/2016	84.68	61.21	Day	17,621	3.0	30,883	3.3	33.0	649.8
			Night	29,429	4.0	29,461	2.5	33.1	938.5
			Daily Total	47,050	3.5	60,344	2.9	33.0	1,588.3

Tails & Con Cu Department

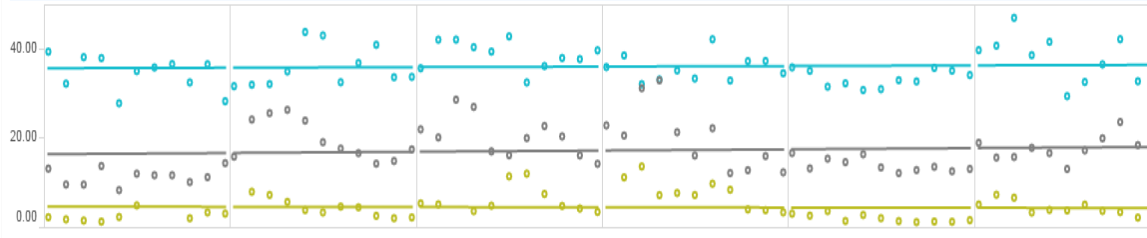
		Cu(s) Mass Flow					
		Third Cleaner Concentrate	Rougher Scav Row 1 Tails	Rougher Scav Row 2 Tails	Rougher Scav Row 3 Tails	Rougher Scav Row 4 Tails	Cleaner Scavenger Tails
4/25/2016	Day	70.03%	7.38%	7.26%	7.00%	6.48%	1.84%
	Night	72.76%	6.54%	6.61%	6.62%	6.45%	1.01%
	Daily Value	71.56%	6.92%	6.90%	6.79%	6.46%	1.38%

Cu Grade

Flotation Feed



Concentrate



LAS BAMBAS

MMG Las Bambas - Daily Production Report

4/25/2016

Recovery & Feed Grades

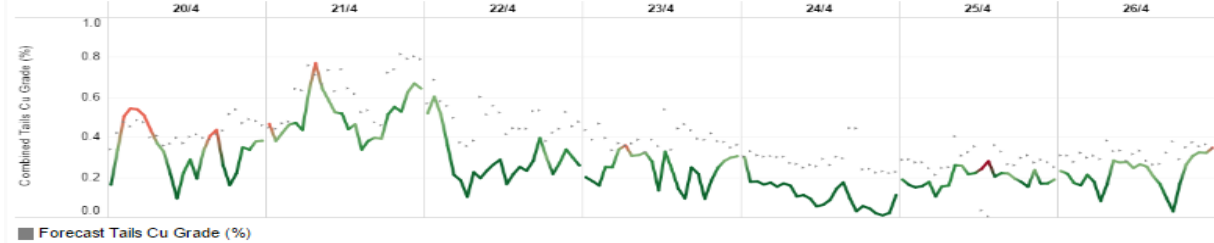
	Cu Recovery (%)	Mo Recovery (%)	Feed Cu (%)	Feed Cu Ox (%)	Feed Cu S (%)	Feed Mo (ppm)
Daily Value	84.7	0.0	0.71	0.16	0.56	136
Forecast	61.2	22.8	0.89	0.23	0.66	156

Product	3rd CI Con Cu (%)	Cu Con Moisture (%)	Cu Con (dry t)	Mo Con (dry t)	Mo Con Mo (%)	Mo Con Moisture (%)
Daily Value	33.1	9.4	1,895	0	0	0
Forecast	38.0	9.5	2,003	16.6	30.0	5.0

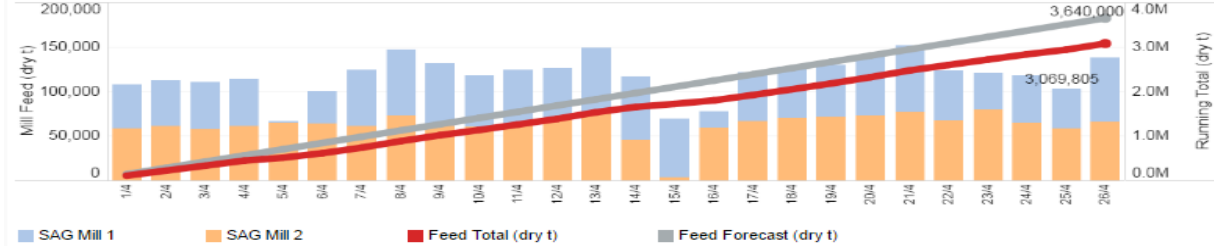
Mill Feed

	SAG1 Total (t/h)	SAG1 Moisture (%)	SAG2 Total (t/h)	SAG2 Moisture (%)	SAG1 Solids (dry t/h)	SAG2 Solids (dry t/h)	SAG1&2 Solids (dry t/h)	Forecast Solids (dry t/h)
Day	17,621	3.0	30,883	3.3	16,789	29,903	46,692	70,000
Night	29,429	4.0	29,461	2.5	28,017	28,511	56,528	70,000
Daily Total	47,050	3.5	60,344	2.9	44,806	58,414	103,220	140,000

Average Tails Cu Grade



Mill Feed MTD



PI MCN Health Monitor

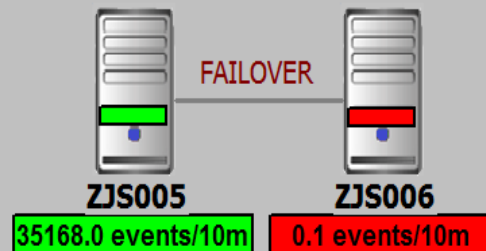
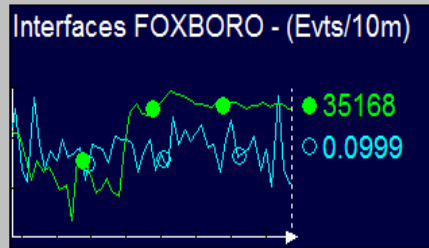
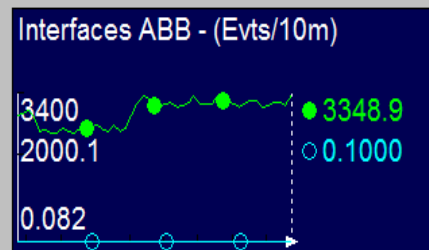
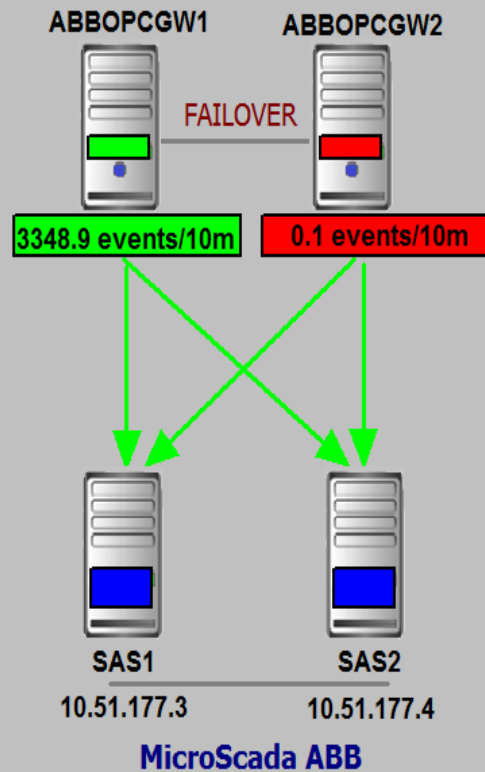
MONITOREO DE INTERFACES Y SERVIDORES PI SYSTEM

Version: 1.0

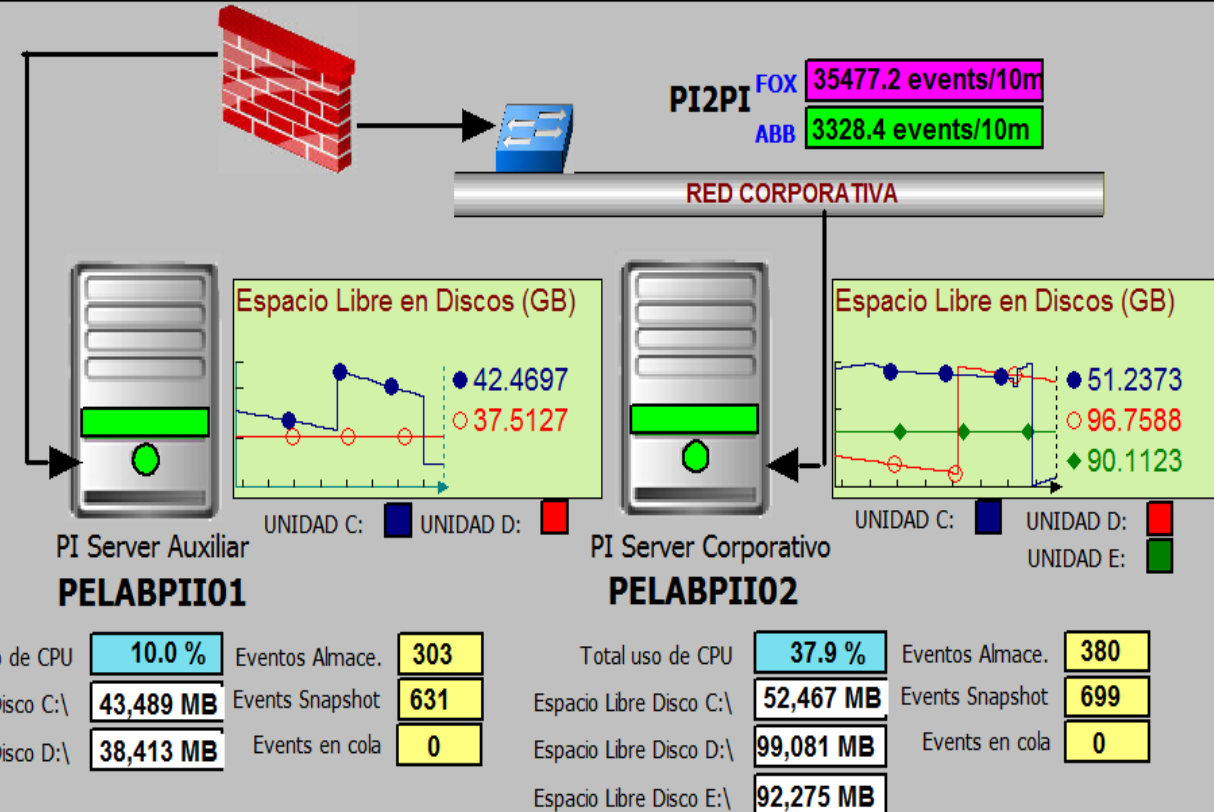
LB 12-Dic-2015

Elaborado por: JAC

NODOS INTERFACES



SERVIDORES PI SYSTEM



Proyectos

- Desarrollos de Event Frames
- Desarrollos sobre AF SDK
- Integración con Dispatch
- Integración con Red PLC Siemens
- Integración con Estaciones de Telemetría

Conclusiones

- Factores de éxito – las personas
- Optimizar nuestros procesos y el tiempo en su procesamiento de la información.
- El costo/beneficio de implementar PI System es notorio y evidente en nuestra operación.
- La implementación de PI System hoy por hoy nos permite estar a la vanguardia y alinearnos a la minería moderna.
- Es un sistema confiable, flexible, robusto y escalable ya que podemos integrar las aplicaciones de acuerdo a nuestra necesidad sin alterar la arquitectura inicial.

Jhon Arteaga

Jean Pierre Ibarra

- jhon.arteaga@mmg.com
- jean.ibarra@mmg.com
- Supervisores de Sistemas en Control de Procesos
- MMG

감사합니다

谢谢

Danke

Merci

Gracias

Thank You

ありがとう

Спасибо

Obrigado