

# Comunidad de Innovación para la Industria Minera



Salvador Henriquez  
Business Development for Mining  
SAP

Calama, 13 de Junio, 2008

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



# SAP en la Industria Minera

# Presencia Global de SAP en la Industria Minera



**Foco en crecimiento continuo en el mercados actuales**  
**Foco en Nuevos Países Mineros (BRIC) y el Mercado de la minería Mediana**

# Industry Advisory Council for Mining : EL Consejo Minero de SAP.



# Algunos Clientes Mineros



## Carbón y Energía



## Hierro



## Cobre



## Níquel, Zinc, Plomo



## Oro



## Diversificados y Otros



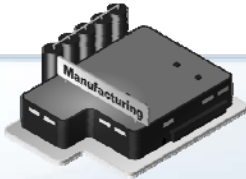
Como estamos agregando VALOR a nuestros clientes?

# Industry Value Network (IVN): Ecosistema Minero



- El ecosistema por INDUSTRIA permite el Liderazgo a Clientes, Socios y SAP
- Creando VALOR a través en las oportunidades y en la necesidades de la industria prioritarias
- Con una fuerte RED de colaboración, combinando experiencia, recursos y soluciones

# El Beneficio del IVN : Todos



## Clientes

- Incentiva la innovación
- Aumenta la productividad y trabajo en Equipos
- Menor TCO y bajo riesgo en inversión en TI



## Socios

- Nuevas Oportunidades en el Mercado
- Alinea el Negocio, los desarrolladores y las relaciones con la fuerza de ventas
- Una fuerte propuesta de valor a los clientes



## SAP

- Nuevas Oportunidades de Crecimiento
- Oferta incomparable de Ecosistema Minero
- Mayor Adopción de Enterprise SOA



# Principios básicos del IVN



- Manejo de los white spaces en las soluciones mineras de SAP
  - Define solution areas /scenarios to focus on
  - Direccionado por los clientes
  - Foco en Soluciones Complementarias (“SAP Affinity”)
  - Se inicia con un grupo selecto de socios y luego se expande
  - Certificación PBNW/MII es un pre-requisito
  - Mediano Plazo: Acuerdo del uso de “Enterprise Services” para la integración
- HACER DEL IVN for MINING UNA RED ACTIVA Y DE ALTO VALOR BASADO EN LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES DE LA INDUSTRIA

# Estado Actual de la relación



**Composite Product**



**Proof of Concept**

POC developed as per business case. Either Partner or Sponsor driven ?  
IBU to be involved as appropriate.  
Services definition



**Concept Incubation**

Workshops with customer(s) and relevant and interested partner.



**Facts Gathering**

Customers express demand for a WSA scenario. Partner Solutions are considered and

**White Space Analysis**

SAP definition of

ECO-SYSTEM VALUE to CUSTOMERS >>>

DELIVERABLE

INCREASED COMMONALITY and LEVEL OF INVESTMENT >>>

# Areas de Foco y Clientes Sporsors



**Mine Planning & Scheduling**

Mine Scheduling & Production Performance Management (Maintenance Focus)




**Enterprise Asset Management**

Delay Accounting  
Performance Optimisation




**Enterprise Asset Management**

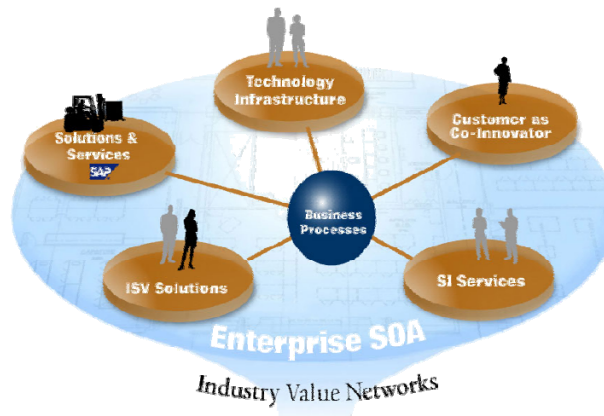
Reliability Centered Maintenance Optimization




**Mine Planning & Scheduling**

Mine Scheduling & Production Performance Management (Underground focus)





**Operations Management**

Metallurgical Reconciliation  
Metal Accounting



**Operational Compliance**

EH&S, Emmissions Mgt.




**Enterprise Asset Management**

Asset Information Management




**Operations Management**

Truck Dispatch Management  
Performance Management (Underground focus)




**Operations Management**

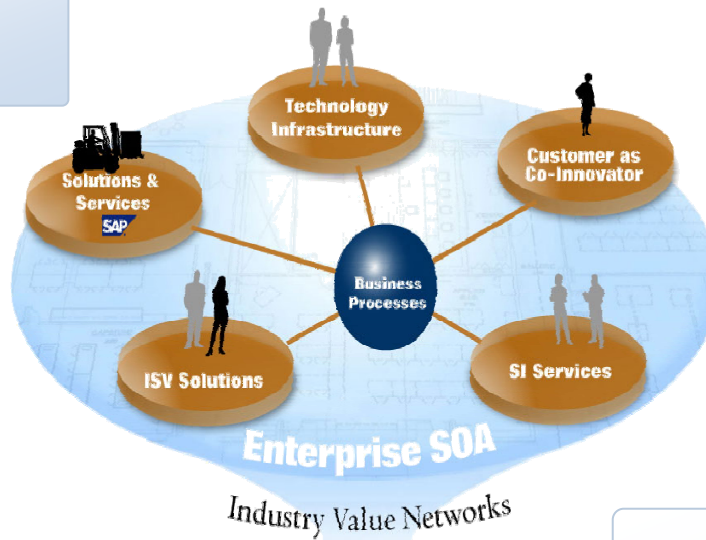
Truck Dispatch Management  
Performance Management (Open Pit focus)




# La Red de valor de la industria Minera (IVN)



Facilitador del IVN



Clientes



Necesidades de los clientes

Proveedores de soluciones  
Mineras



Soluciones Complementarias

System Integrator

Deloitte.

accenture

Industry Services & Solutions

# Mensaje de los clientes mineros a los socios del IVN

## Mensaje de los clientes a los socios del IVN



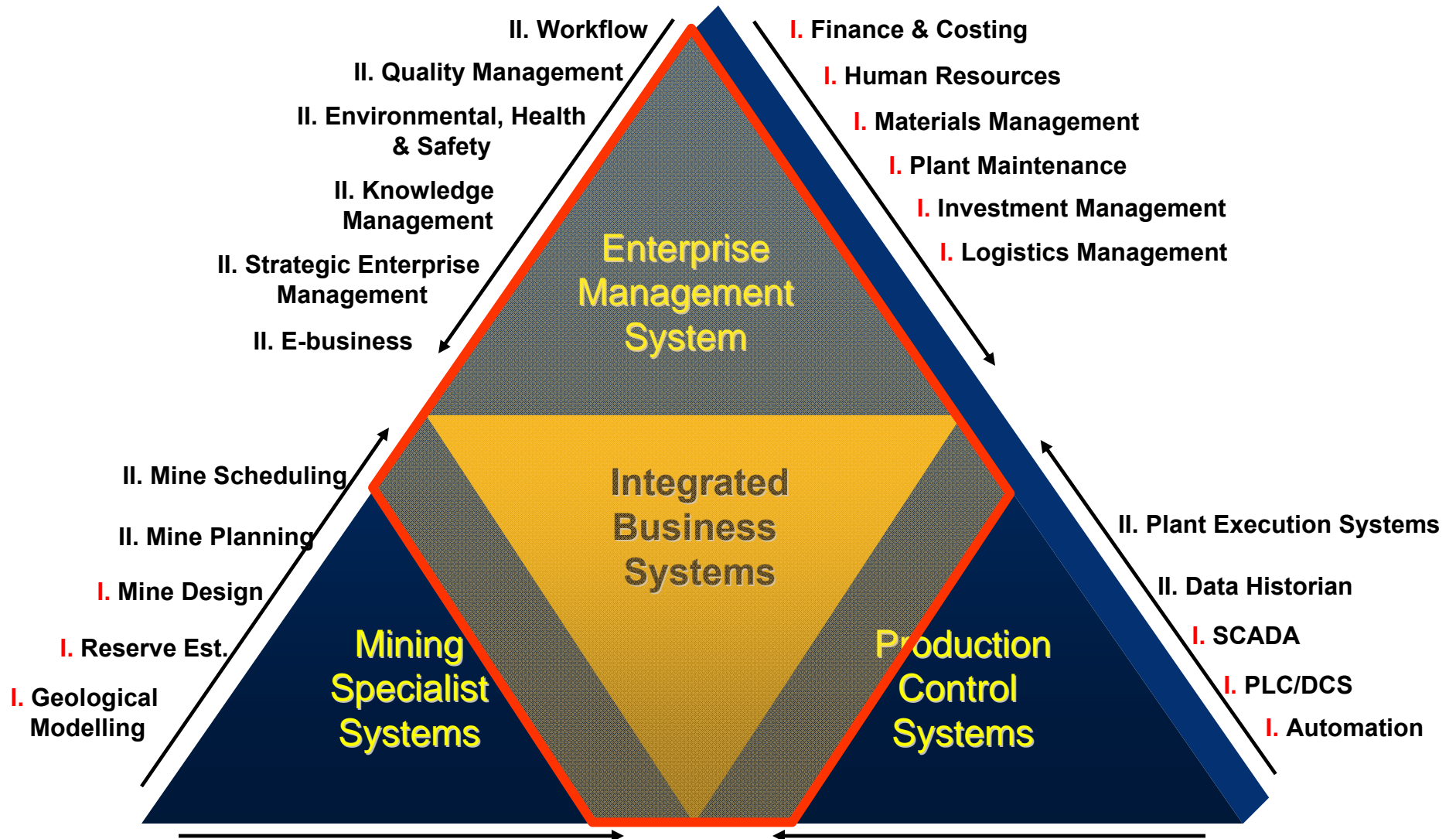
- Dado el excelente inicio, es necesario mantener el foco
- El IVN ha ayudado en colocar un foco colaborativo en los temas de integración
- Primeros resultados de innovación
  - Visión conjunta de la industria
- Influencia de la familia minera SAP (IACM) esta mostrando resultado y los socios estan tomando acciones
- Primeros Roadmaps Alineados

### **Ahora... nos gustaría ver:**

- Aumento en el uso de los “SOA services” por parte de SAP
  - Los Socios del IVN entregarán sus “SOA services”
  - Una Arquitectura clara y definida para entregar al mercado
  - UN modelo win-win
- Este es un proceso continuo de innovación y no una actividad de Marketing**

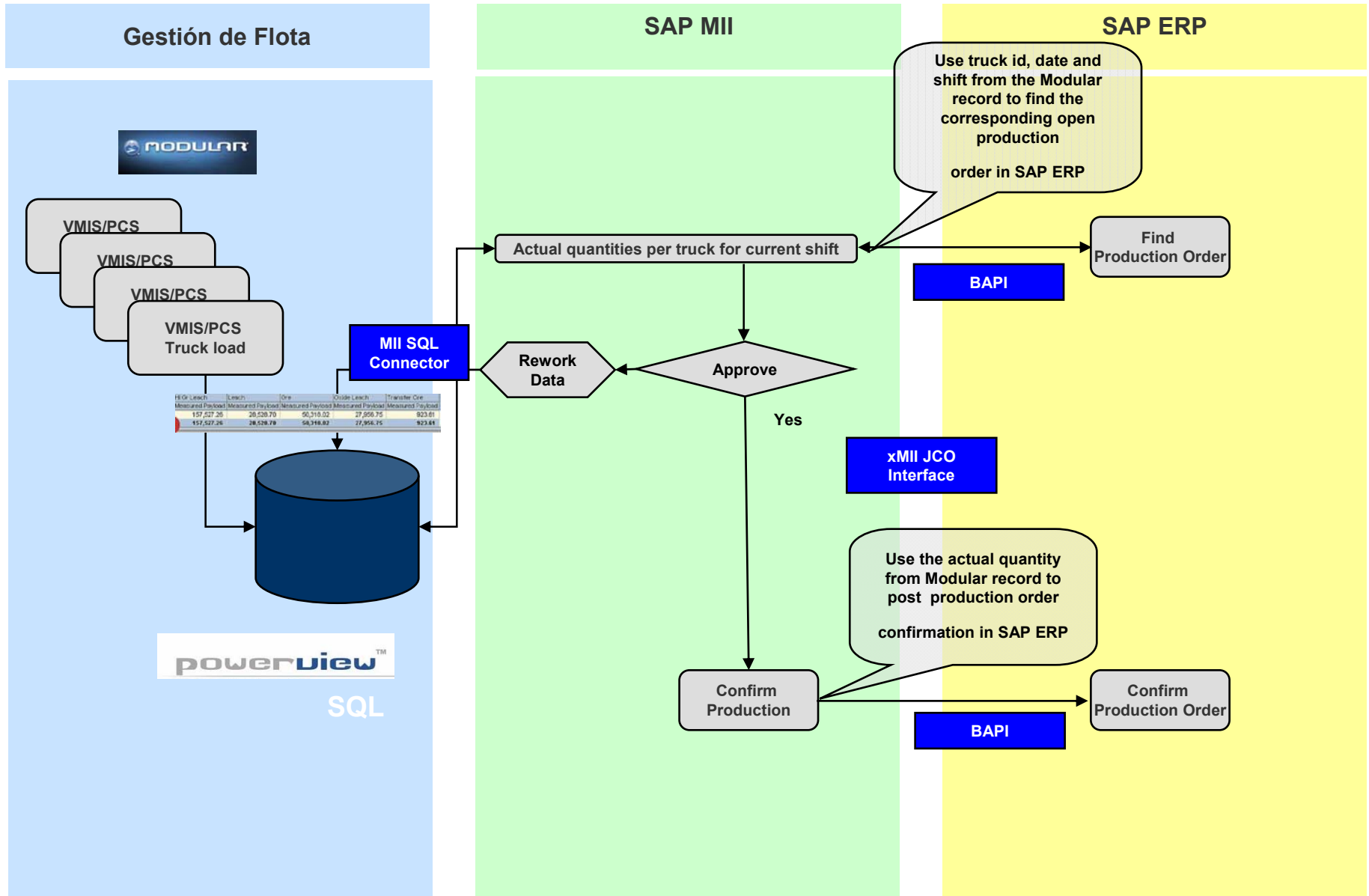
# Innovando en la Programación Minera

# Colocando las Piezas adecuadas (Integración). . .

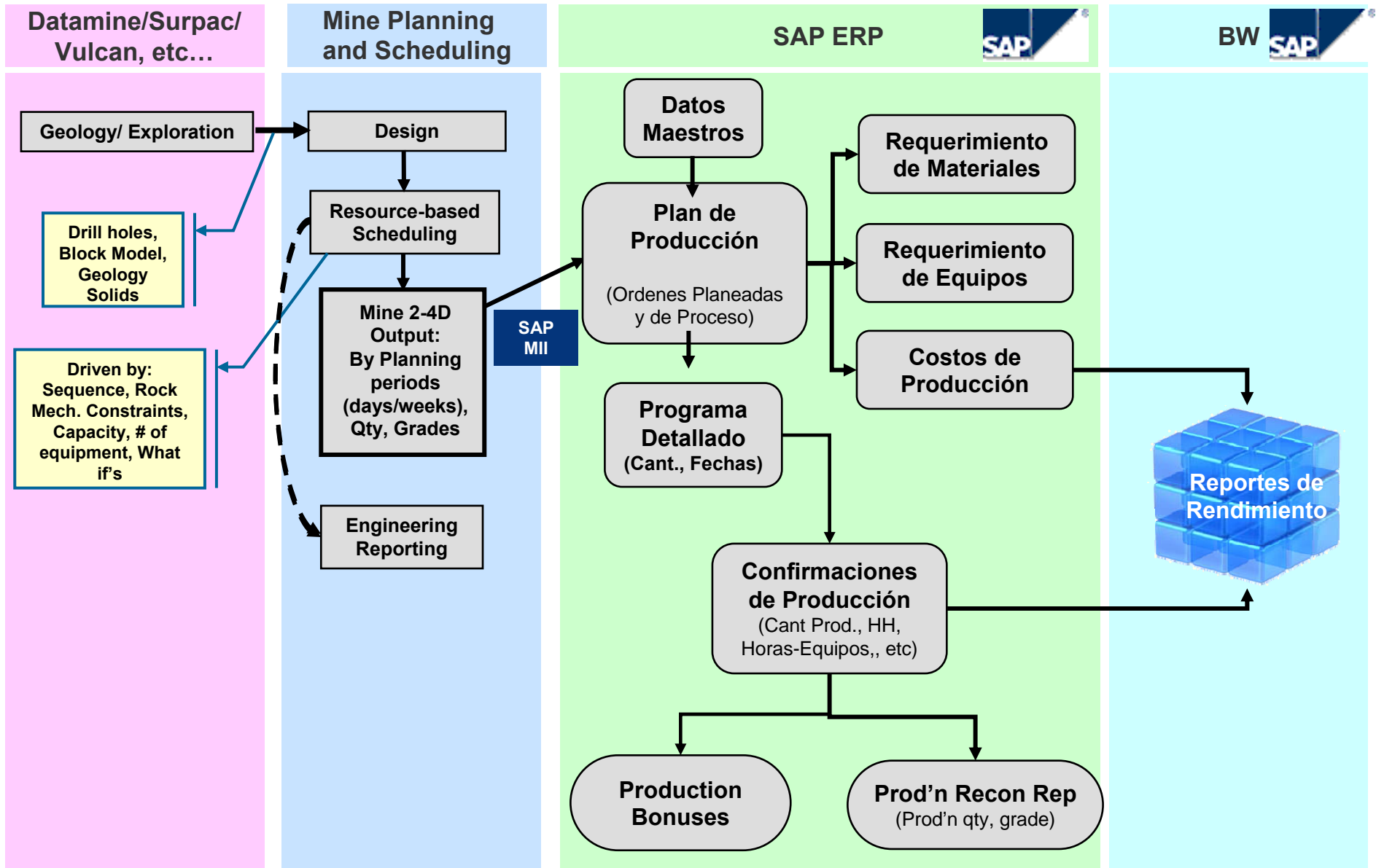




# Gestión de Flota integrado con SAP: Prueba de Concepto



# Mine Planning and Scheduling integrado con SAP: Prueba de Concepto



Me  
Re



Metal Valuat



PI System

Analysis Framework

Facility Monitor

MII

BI

Display & Control

Summarized Time Series Data per group of Sites

Summarized Data Site ..n

Summarized Data Site 2

Summarized Data Site 1

Check Flow Diagrams

Review Data

$\Sigma(\text{error})^2$  Sigmafine

Draft Mass Balance

Reconciled Mass Balance

Web Service Directory for OSIsoft Cases

- Assays
- Materials
- Delays
- Alerts
- ...



Workflow Modeller, Call Web Services, Status Alert & Monitoring Services

Sales Orders

Assays

Shipments

Operating Costs

Update Mat'l Quantities

Update Mat'l Valuation

Planned Shipments

Xchange Rates

Pricing Conditions

Populate Info Cubes

Do Metal Statement

Compute Valuations

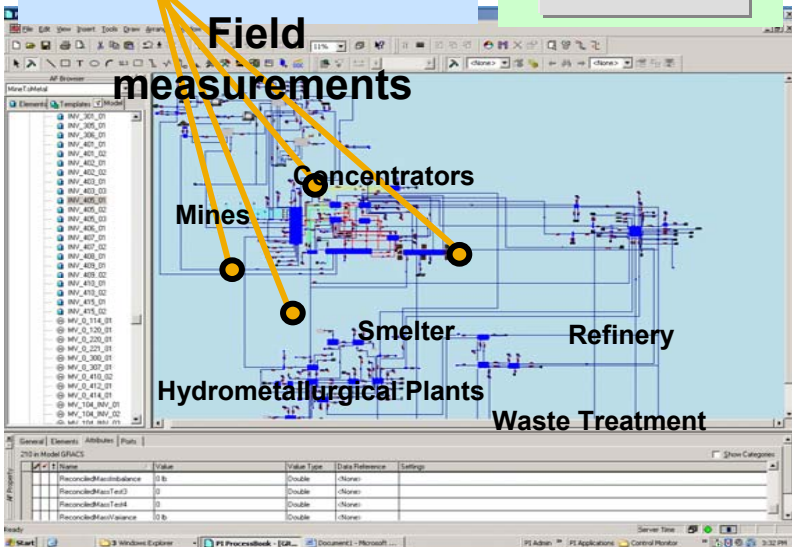


F'cast Sales tons

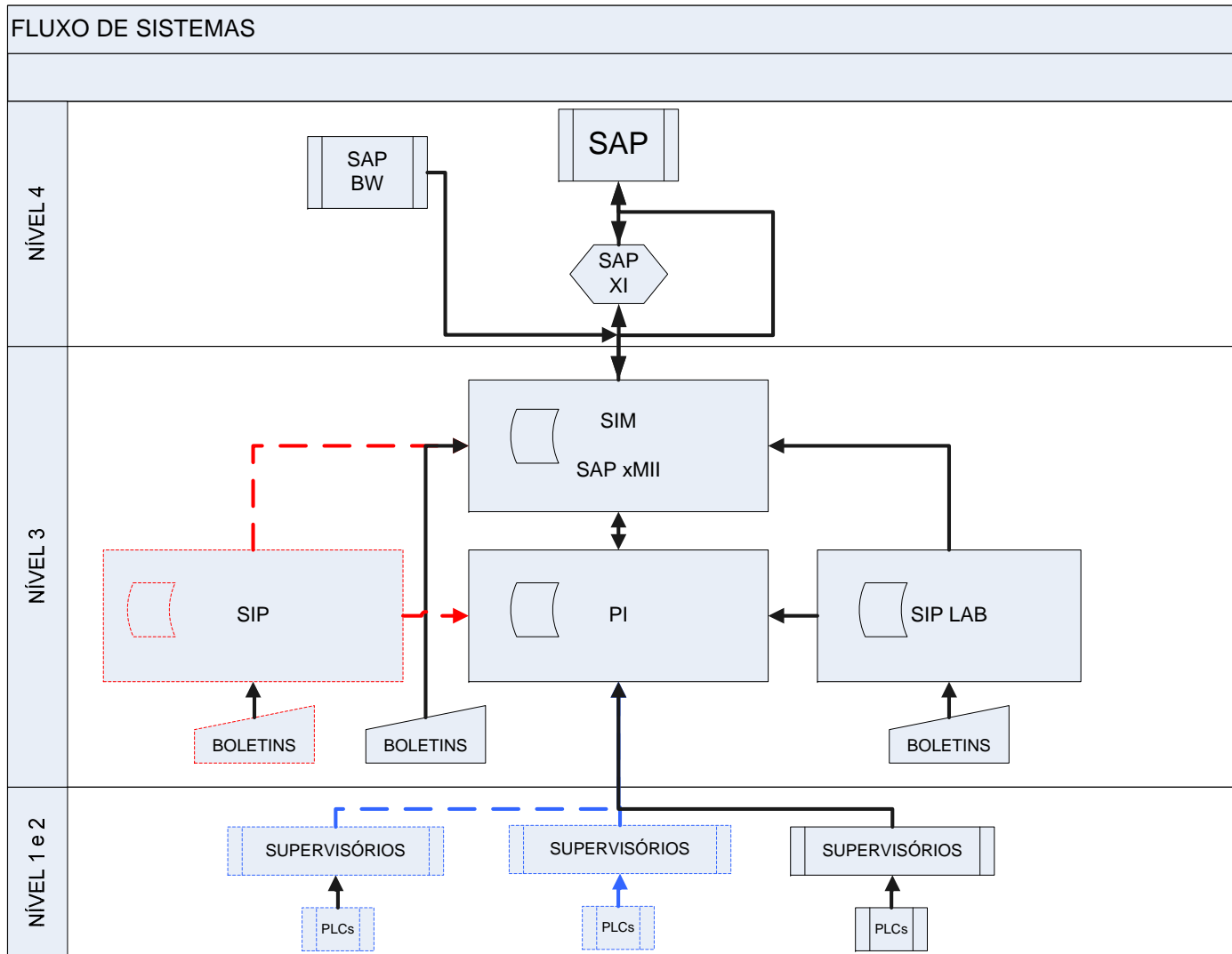
F'cast Revenue

F'cast Profit

Field measurements

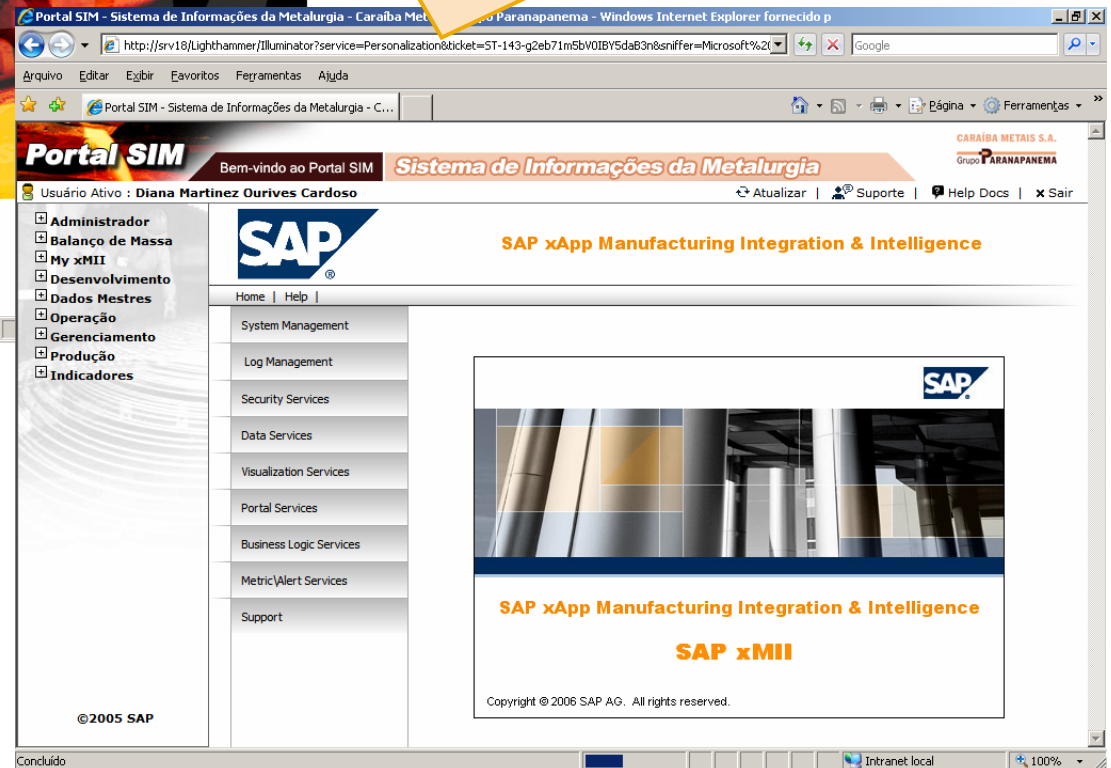


# Projeto SIM - Paranapanema



Gradativamente os Boletins de Operação serão substituídos pelos PLC/SCADA. Projeto de Automação Industrial = 4 anos

# Projeto SIM – Paranapanema - Tela Principal



RUNGE y SAP :Roadmap para la Minería

Mine Planning & Scheduling

## MAINLAND

### Corporate Office

- Universal I.T.
- Customer Relation Management
  - Enterprise Resource
  - Human Resources Planning
  - Data Warehouse

## ISLAND

### Mining Operations

- just in time
- isolated specialist technical solution
- limited integration
- often chaotic
- exists on silo's
- dormant potential

# Runge Global Presence





# Business Process Integration

- Plan Compliance
  - Forecasting and Reconciliation
  - Resource/Reserve Management
- 
- Spatial data Management
  - 3D visualization and interrogation
  - Globalization and real time connectivity
  - Integration of the 3D operational technology layer with the 2D transactional Business layer

## MAINLAND

### Corporate Office

- Universal I.T.
- Customer Relation Management
  - Enterprise Resource
  - Human Resources Planning
  - Data Warehouse

## runge WEB SERVICES



Mii  
Mining Dynamics

## ISLAND

### Mining Operations

- just in time
- isolated specialist technical solution
- limited integration
- often chaotic
- exists on silo's
- dormant potential

# Our Achievements

- Enhanced xSTMS composite
  - Certified SAP MII – Sponsored by BHP Billiton
  - Best Practice Business Process Templates
  - Achievement within a 6 month timeframe
    - Major investment in the technology and the terminology within SAP
    - Design and integration of:
      - Business Process/System logic
      - Information Architecture
      - Application Architecture
      - Infrastructure Architecture

# xSTMS – Certified Composite Application

xMII
SAP

xMII Menu
Logout | Change Password | Refresh | Help Docs

SAP xMII Portal

- Administrator
- Plant Performance Dashboard
- Production Performance Dashboard

Open Pit Mine, New Mexico, USA

Plant Overview ● ● ● ● ● ● ●

Mine Performance Maintenance Budget Scheduling Equipment Staff Health & Safety

Current Week Schedule: 07 Jan 2008 - 13 Jan 2008 Status: Approved

36,637.74

Chart Type:  Summary  Day to Day  Cumulative

Date	ProcessID	Quantity/Confirmed	Difference	Status
07-Jan-08	1000927	25048.04 / 35048.04	0.00	<span style="color: green;">●</span>
08-Jan-08	1000928	12407.89 / 0.00	-12407.89	<span style="color: red;">●</span>
09-Jan-08	1000929	4478.11 / 0.00	-4478.11	<span style="color: red;">●</span>
10-Jan-08	0	0.00 / 0.00	0.00	<span style="color: green;">●</span>
11-Jan-08	1000930	7744.97 / 0.00	-7744.97	<span style="color: red;">●</span>
12-Jan-08	0	0.00 / 0.00	0.00	<span style="color: green;">●</span>
13-Jan-08	0	0.00 / 0.00	0.00	<span style="color: green;">●</span>

Below Target ● Meets Target ● Confirmed

Next Week Schedule: 14 Jan 2008 - 20 Jan 2008 Status: Warning Approved

Chart Type:  Day to Day  Cumulative

Category	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7
Quantity	40294.08	6884.99	4231.77	0.00	2155.11	0.00	0.00
Confirmed	7.62	6.74	8.38	0.00	6.88	0.00	0.00
Difference	8.45	0.36	0.38	0.00	0.36	0.00	0.00
ROMStock	39962.17	6337.93	4060.38	0.00	2067.63	0.00	0.00
ROMQ1	6.98	5.93	5.75	0.00	5.47	0.00	0.00
ROMQ2	0.38	0.31	0.32	0.00	0.30	0.00	0.00
StocksPct	32662.95	8396.54	3491.32	0.00	1757.65	0.00	0.00
StocksQ1	6.98	5.93	5.75	0.00	5.47	0.00	0.00
StocksQ2	0.38	0.31	0.32	0.00	0.30	0.00	0.00

- 1.** SAP for Mining es una solución completamente validada para compañías mineras de todos los tamaños y ha sido desarrollada en base a grandes clientes globales.
- 2.** El Industry Value Network (IVN) para Mining permite la co-innovación a clientes y socios en nuevas soluciones para la minería basadas en la plataforma de procesos de negocios de SAP for Mining especialmente con foco en Operación Mina y Planta.
- 3.** Los Clientes, Socios y SAP están trabajando en forma conjunta con una visión de procesos de negocio lo cual permite mejorar la productividad y disminuir los costos en aquellos procesos que son clave hoy en día. Ejemplo : Runge, BHPB y SAP.



Muchas Gracias por su atención –  
Preguntas?