



Mario Inostroza S.
Gerente de Desarrollo de
Negocios Minería



4 ° Seminario
Acercamiento Tecnológico
Calama 12-13 junio 2008





**Visión del
Cliente**



**Modelo de
Negocio**



Implementación

La Visión del cliente :

- Necesidad de **Información** de calidad para la gestión de la mina:
 - Confiable
 - Disponible
 - En Tiempo Real
- Que se financie con la operación, y...
- Se asocie a un Vector de Pago de acuerdo a indicadores de cumplimiento.





MODELO DE GESTION MINA

**TELEOPERACION
MARTILLOS
PALAS
DEDOS
BUZONES**

**SISTEMA DE
CONTROL
DE PROCESO**

**EQUIPOS:
OPERACION y
MANTENCION**

**PLANIFICACION
GEOMECANICA
HUNDIMIENTO**

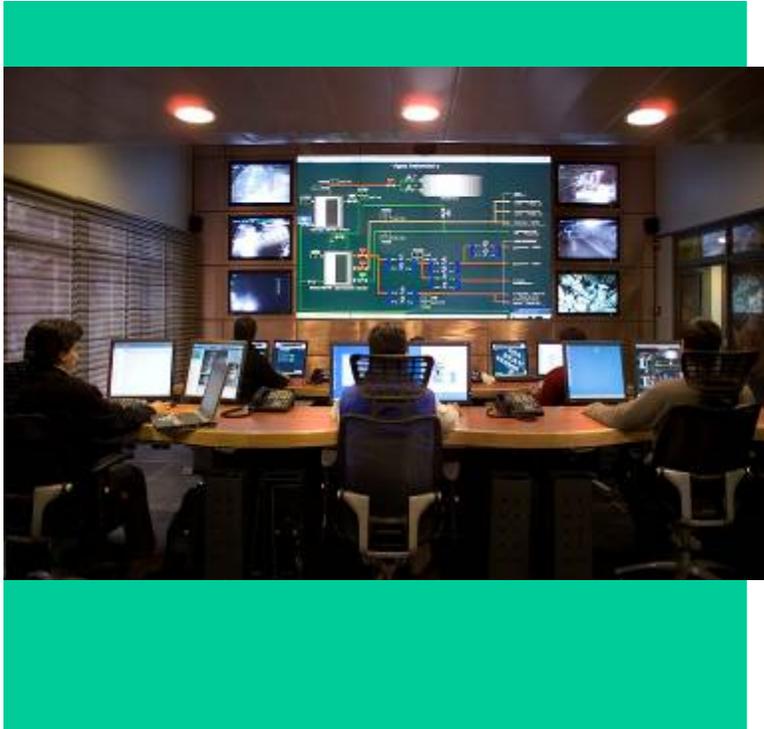
PIITD

**VENTILACION
PRIMARIA
SECUNDARIA
MONITOREO**

**INFRAEST:
ALARMAS
SCADA
CCTV**

**ACCESO MINA
TRAFICO
PRESENCIA**

Modelo de Negocios

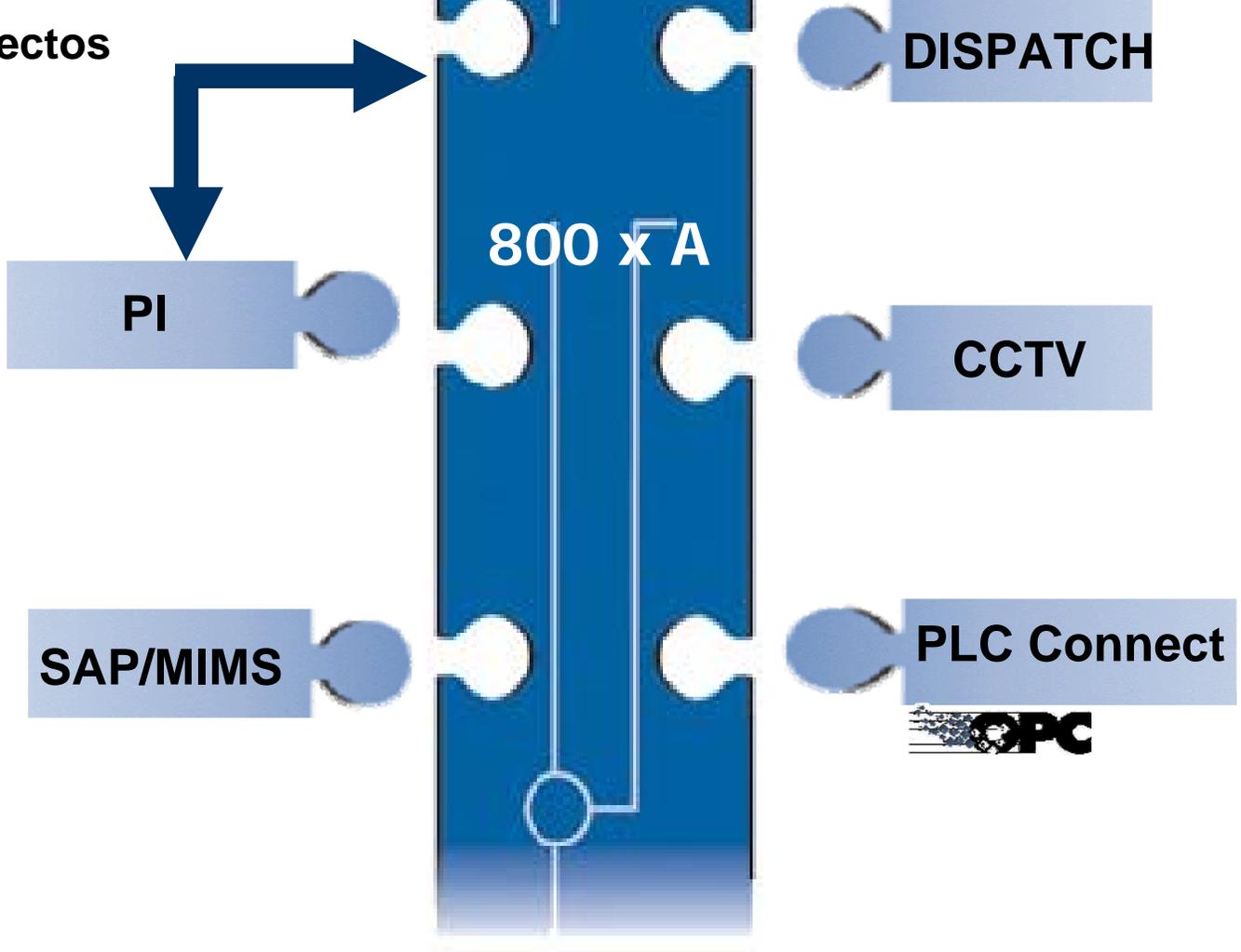


- Contrato a 8 años con Codelco por Suministro de Tecnología, Servicio de Mantenimiento basado en Desempeño y Financiamiento.
- Modelo de Negocio donde el Cliente financia con aporte de Capital de Operación (Opex)
- Uso de módulo Asset Manager para gestión de activos de controlador ABB AC800xA
- Integración de personas y espacios en moderna Sala de ergonométrica de Gestión



Implementación

Aspectos



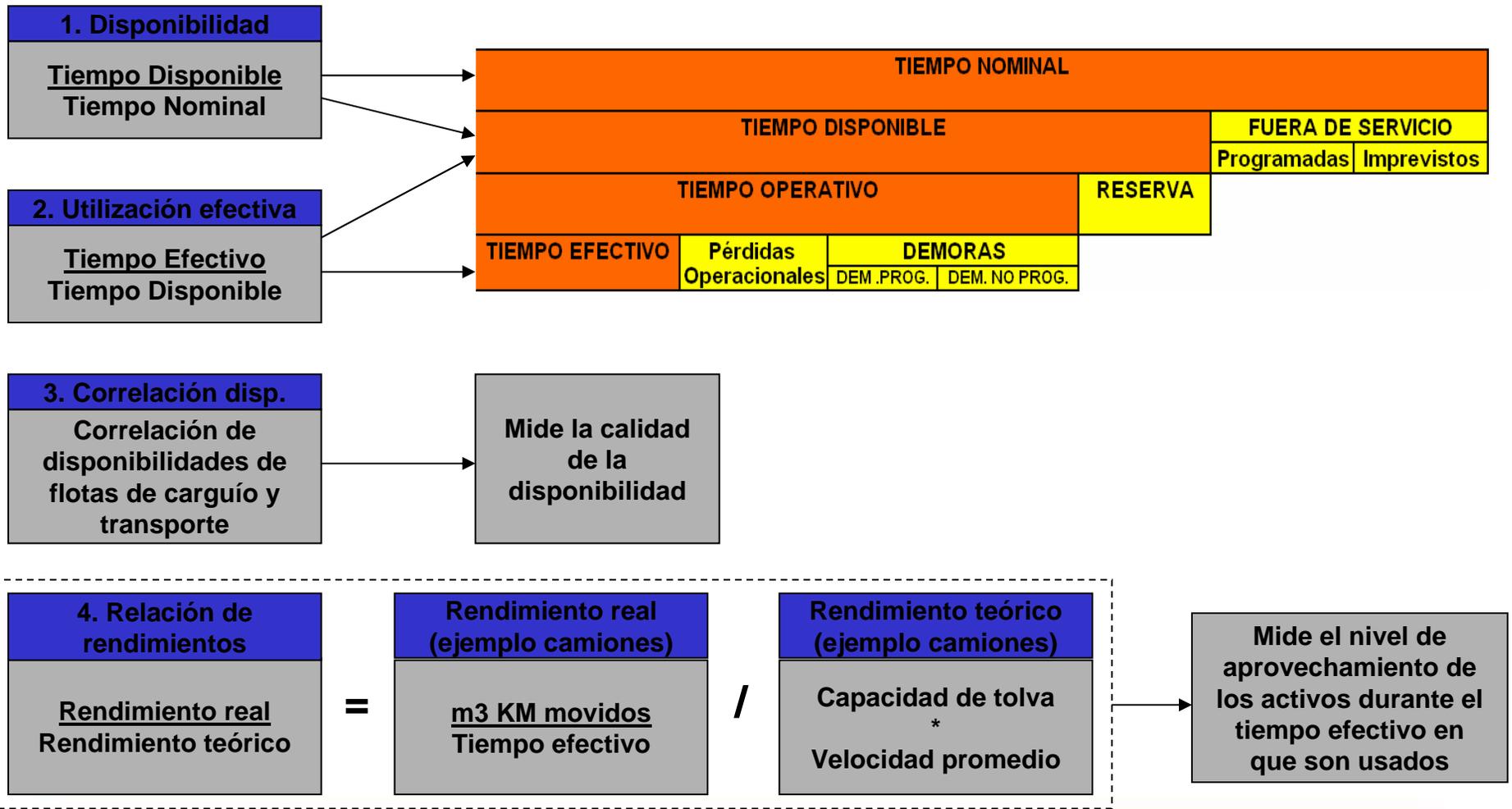
Modelos de servicios de terceros



Graduales niveles de integración para satisfacer las exigencias del cliente



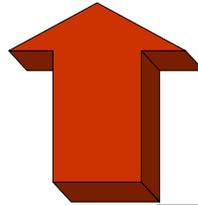
Métricas de Productividad de Activos Mina





Indicadores Claves de Gestión

Knowledge Manager: Gestión del Conocimiento

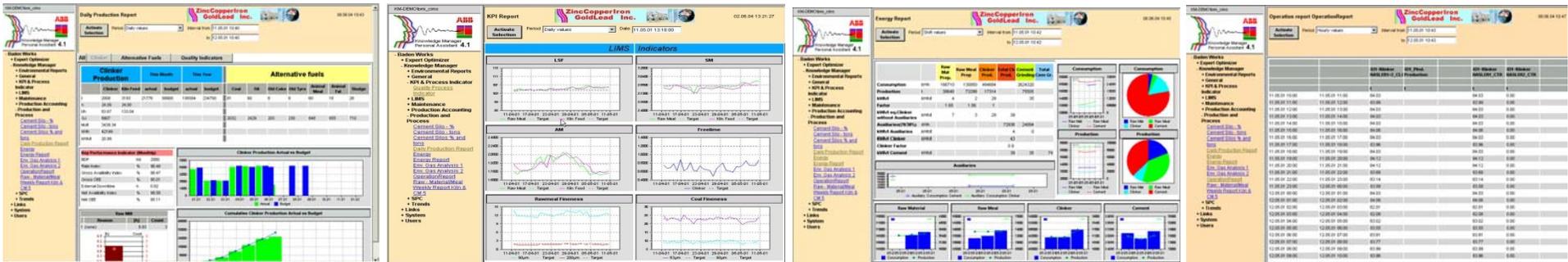


Disponibilidad Conjunta Flotas %

Utilización Efectiva %

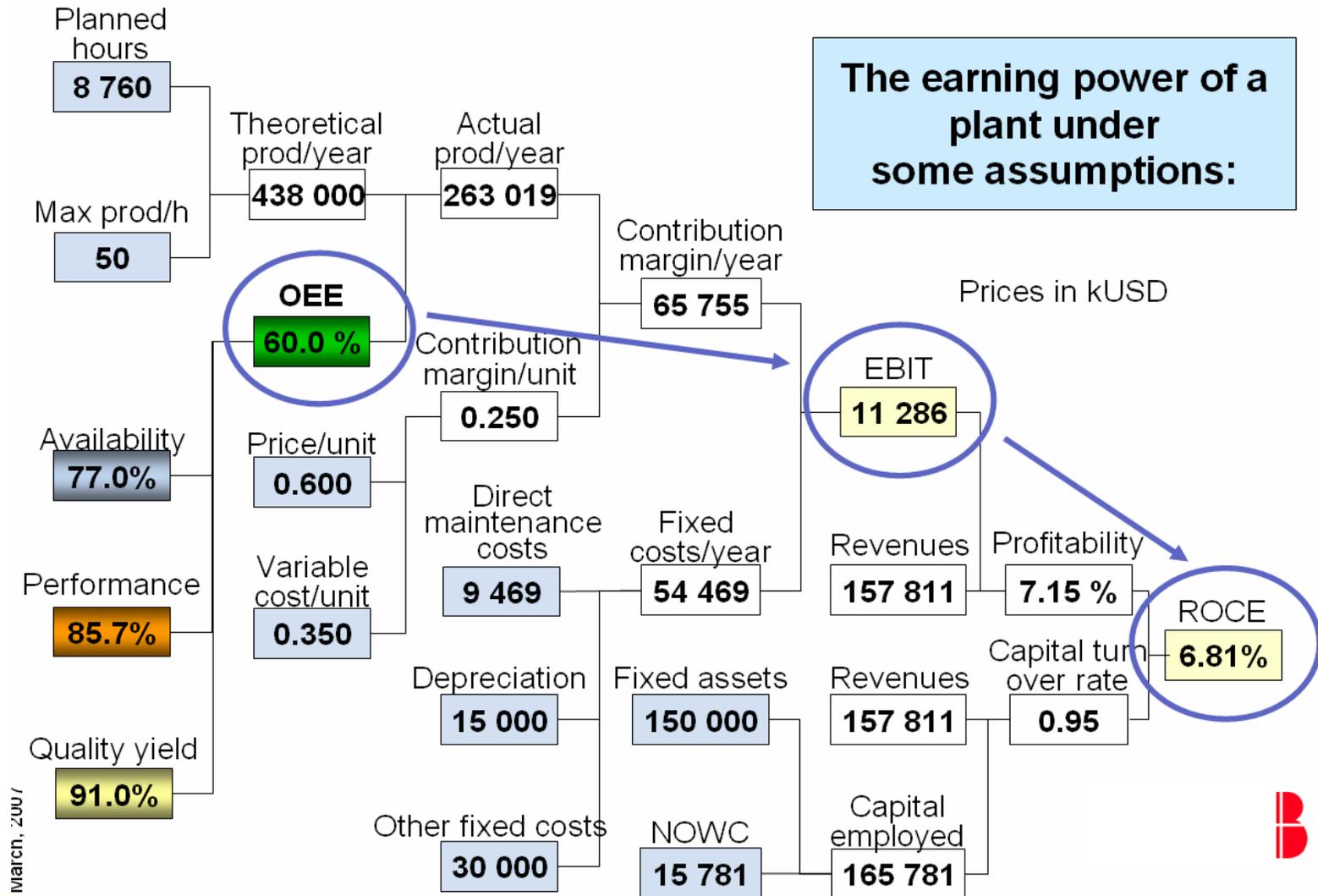
Producción Ton/hora

Correlaciones





Métrica del Negocio



- **Ingeniería básica multidisciplinaria:**
 - Sistema de Control
 - Comunicaciones
 - Instrumentación
 - Electricidad
 - Arquitectura
- **Ingeniería de Detalles Multidisciplinaria**
 - Sistema de Control
 - Comunicaciones
 - Instrumentación
 - Electricidad
 - Arquitectura
 - Obras Civiles
 - Sistema de Extinción y detección de incendios
 - Proyecto de difusión de información
 - CPM KM
- **Adquisiciones y Contratos**
 - 10 Paquetes de Adquisiciones
 - 5 Contratos de construcción y suministros
- **Administración de Proyectos**
- **Construcción**
 - Sala centralizada de gestión, obras civiles, obras eléctricas, arquitectura, etc.
 - Integración de Gabinetes
 - Integración de Sistemas y Redes
 - Sistema de Comunicaciones fibra óptica, Red Voz, dato y Video
- **Sistema cerrado de televisión.**

Mejoras Continuas

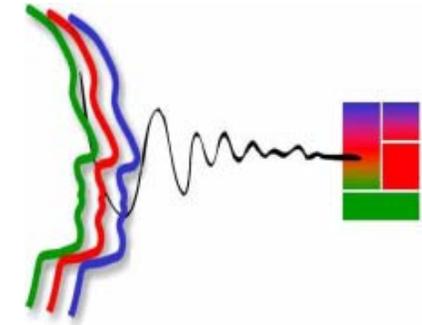
- **Mejoramiento continuo de procesos e instalaciones**
 - Integración de Sistema Eléctrico SCADA
 - Ampliación de la red de control a Sistemas de Semáforos
 - Ampliación de la red CCTV a todas las áreas
- **Mejoramiento continuo de interfases para la gestión operacional**
 - Integración de Sistemas de Producción para gestión de Costos y Mejoramiento de la Eficiencia en equipos mineros
 - Mejoramiento en la disponibilidad de la información para la toma de decisiones mediante KM.





Beneficios Esperados

- Mejorar la **eficiencia** de la mina-planta
- Maximizar **utilización** de los activos
- Monitoreo y control del **consumo** energético
- Seguimiento al **tiempos muertos** de los equipos (paradas, períodos de bajo rendimiento, etc.)
- Mejoramiento de las **condiciones ambientales, seguridad y salud ocupacional**.
- Información **completa, precisa, confiable y consistente** sobre el proceso de la mina, **integrada** con los sistemas de Gestión del Negocio.





ABB

Power and productivity
for a better world™