

LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM



Juan M. Mosso

Gerente de Soluciones de Arquitectura
Integrada

Rockwell Automation Chile S.A.

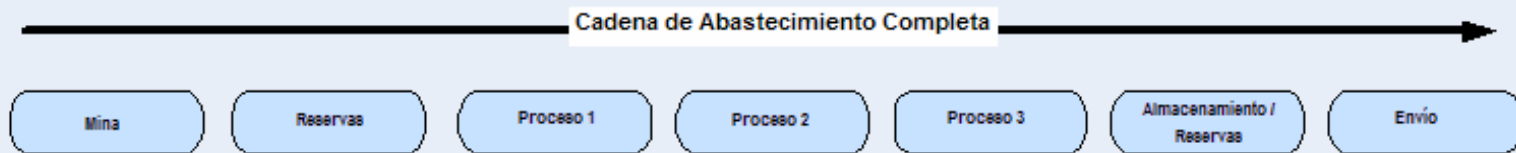
Resumen de la Contabilidad Metalúrgica

Introducción de Contabilidad Metalúrgica

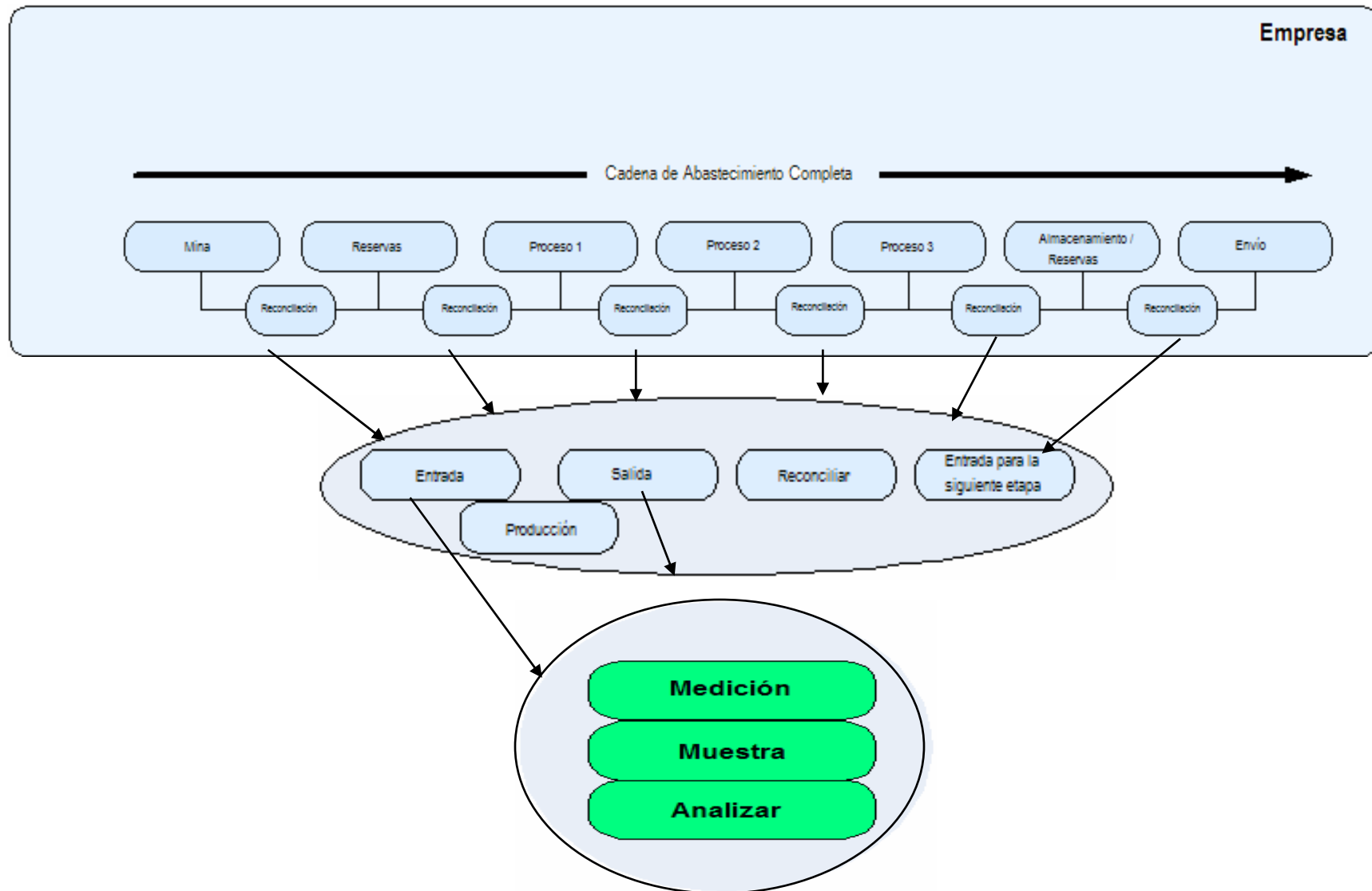
- La Industria Minera ha usado tradicionalmente la práctica de Registro de Entrada y Registro de Salida para la contabilidad de la producción.
- Esto ha dado como resultado que se informen “discrepancias” significativas debido a varios factores relacionados con la medición de los flujos de material (por ejemplo, inexactitudes de los instrumentos, muestreos y errores de análisis).
- Se ha invertido mucho esfuerzo y dinero en los últimos 20 años para reducir las discrepancias informadas a niveles aceptables con pistas de auditoria para verificar los valores informados.

Típico Sistema de Registro de Entrada y Registro de Salida de la Empresa

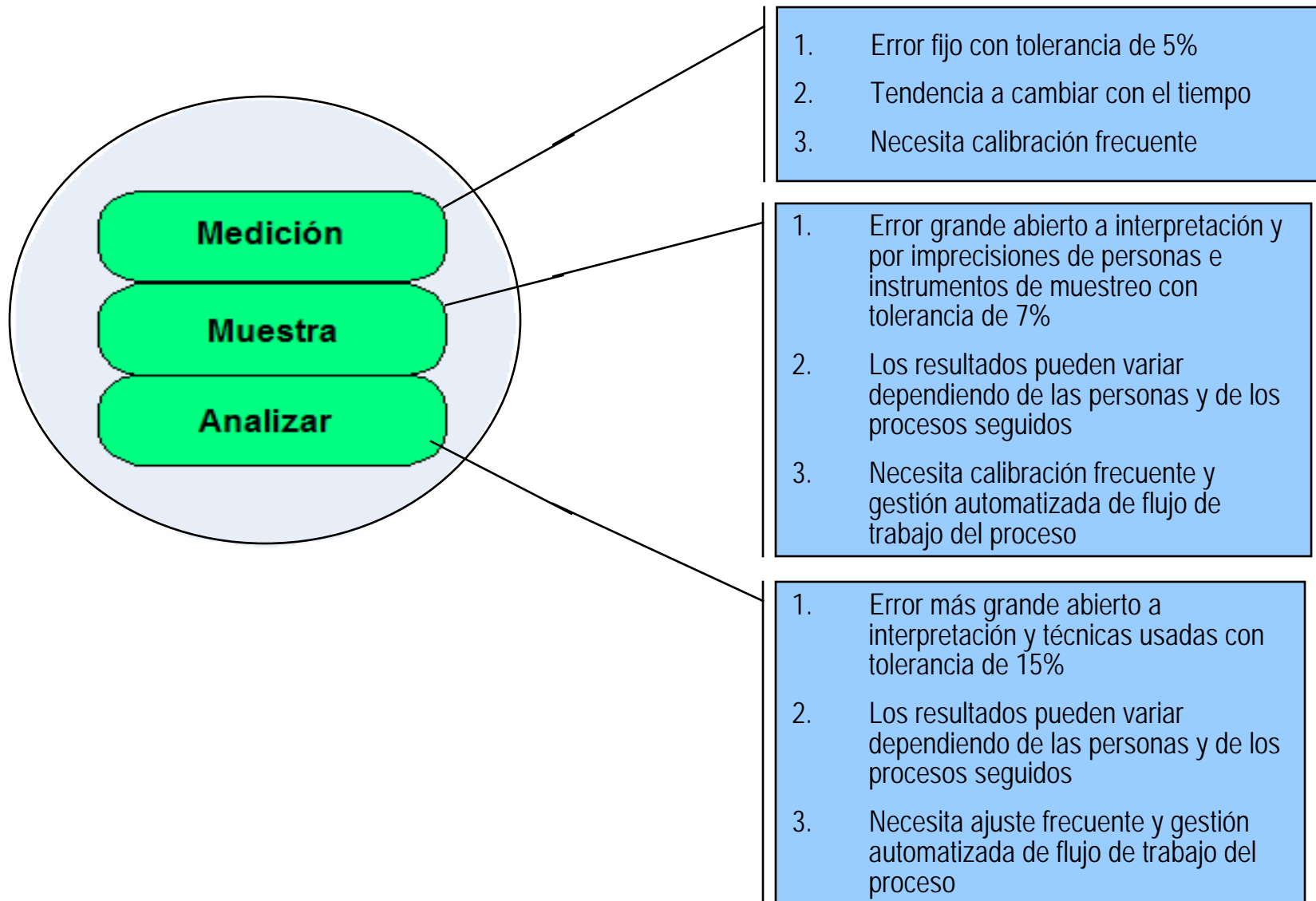
4



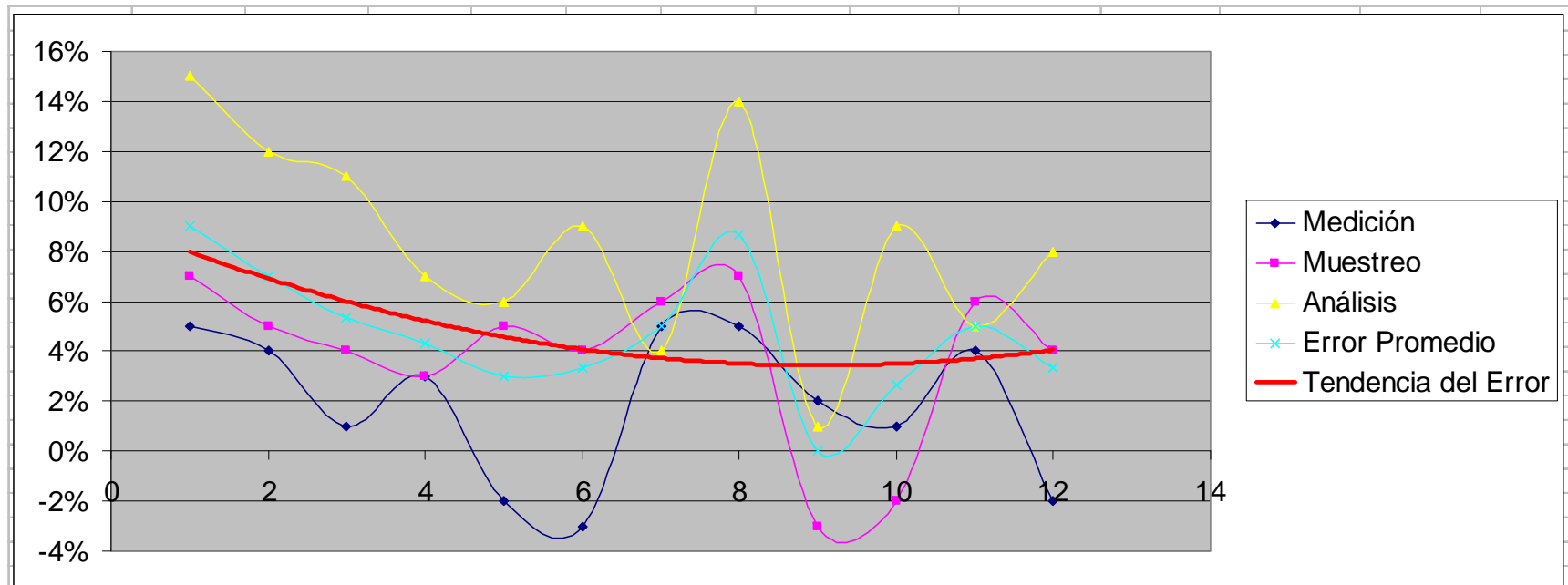
Típico Sistema de Registro de Entrada y Registro de Salida de la Empresa



Errores en la Contabilidad y los Sistemas de Medición



Ejemplo de Errores Acumulados en una Cadena de Logística Completa

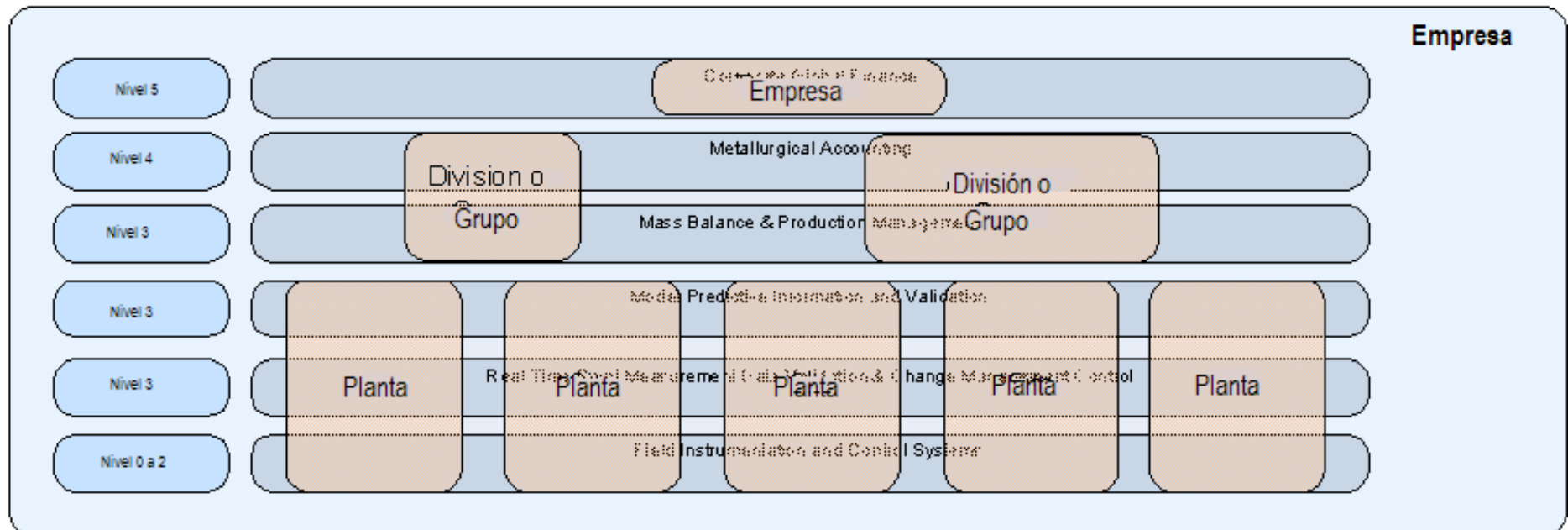


Estos errores acumulados en la cadena de abastecimiento completa causan una visión distorsionada de la realidad, lo que hace que la contabilidad exacta sea imposible, con el efecto de errores de contabilidad mayores, por sobre o por debajo de la producción estimada

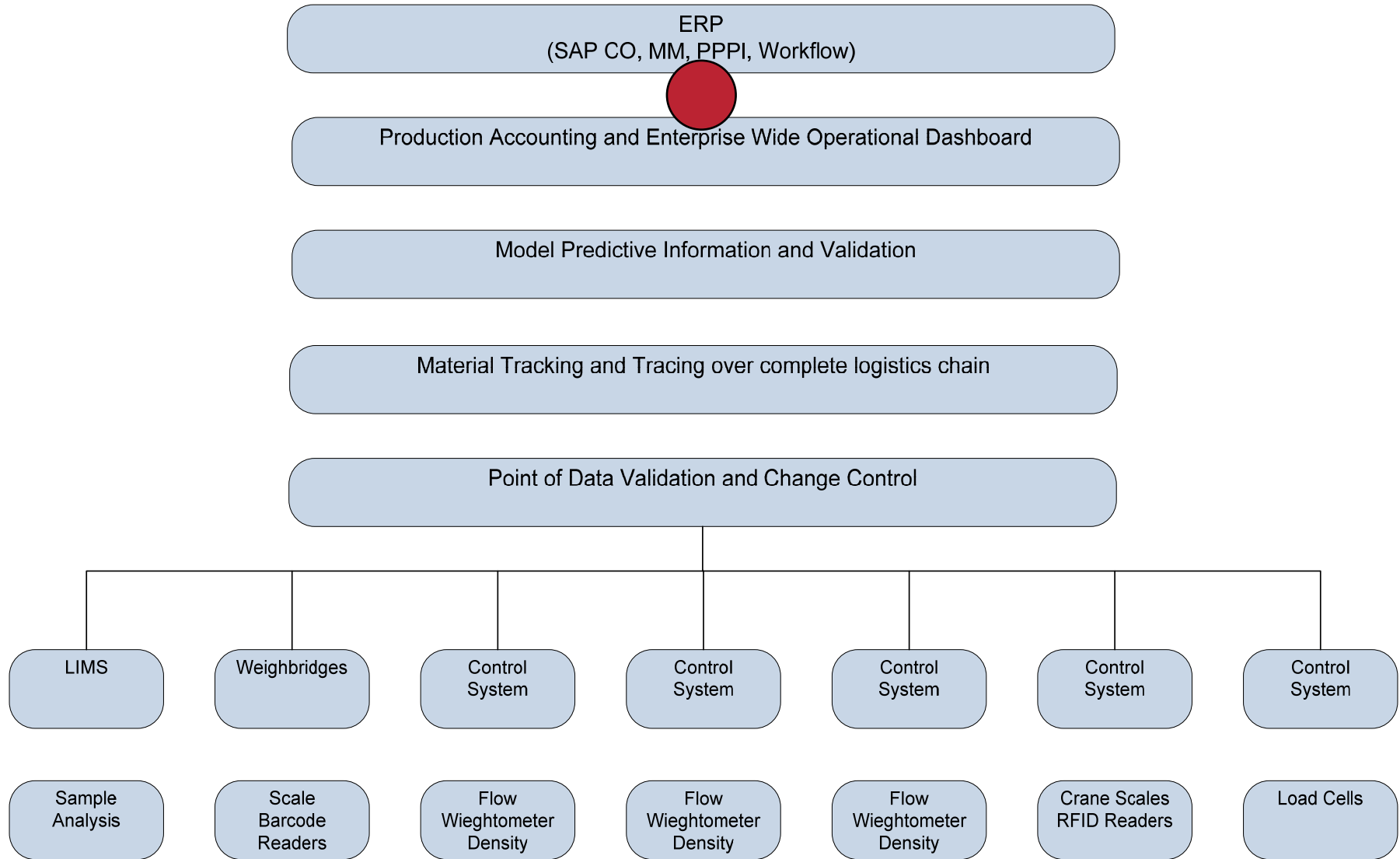
Solución de Rockwell Automation



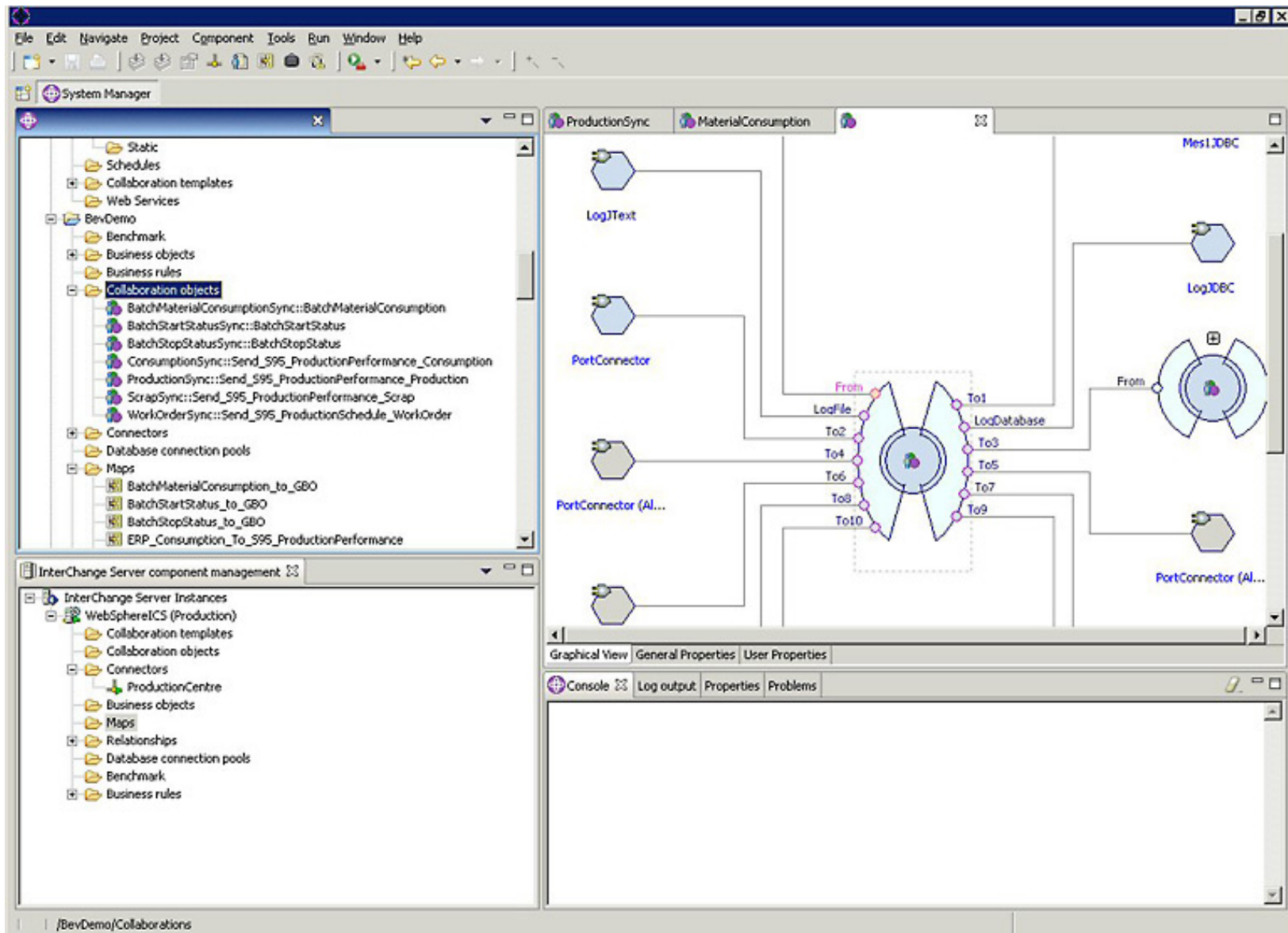
Información Amplia y Escalable Requerida por la Empresa



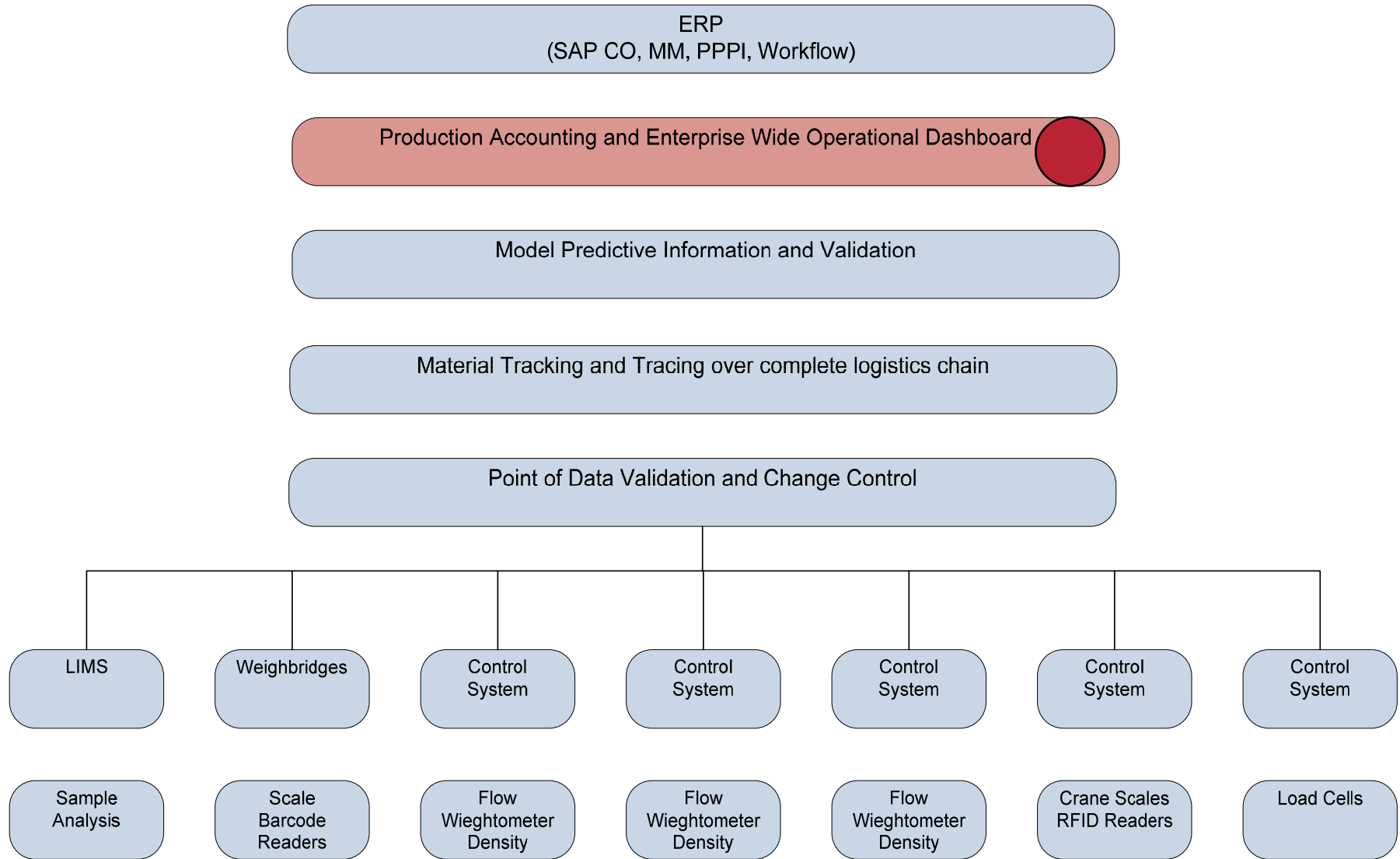
La Solución Completa



Integración Empresarial & Gestión del Middleware



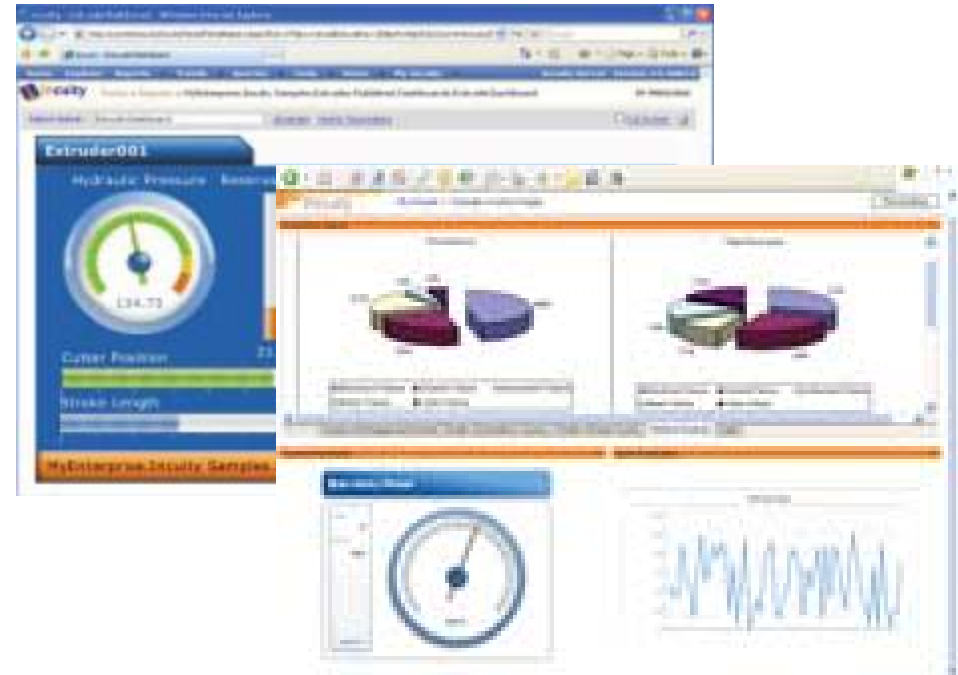
Contabilidad de Producción y Panel de Control Corporativo



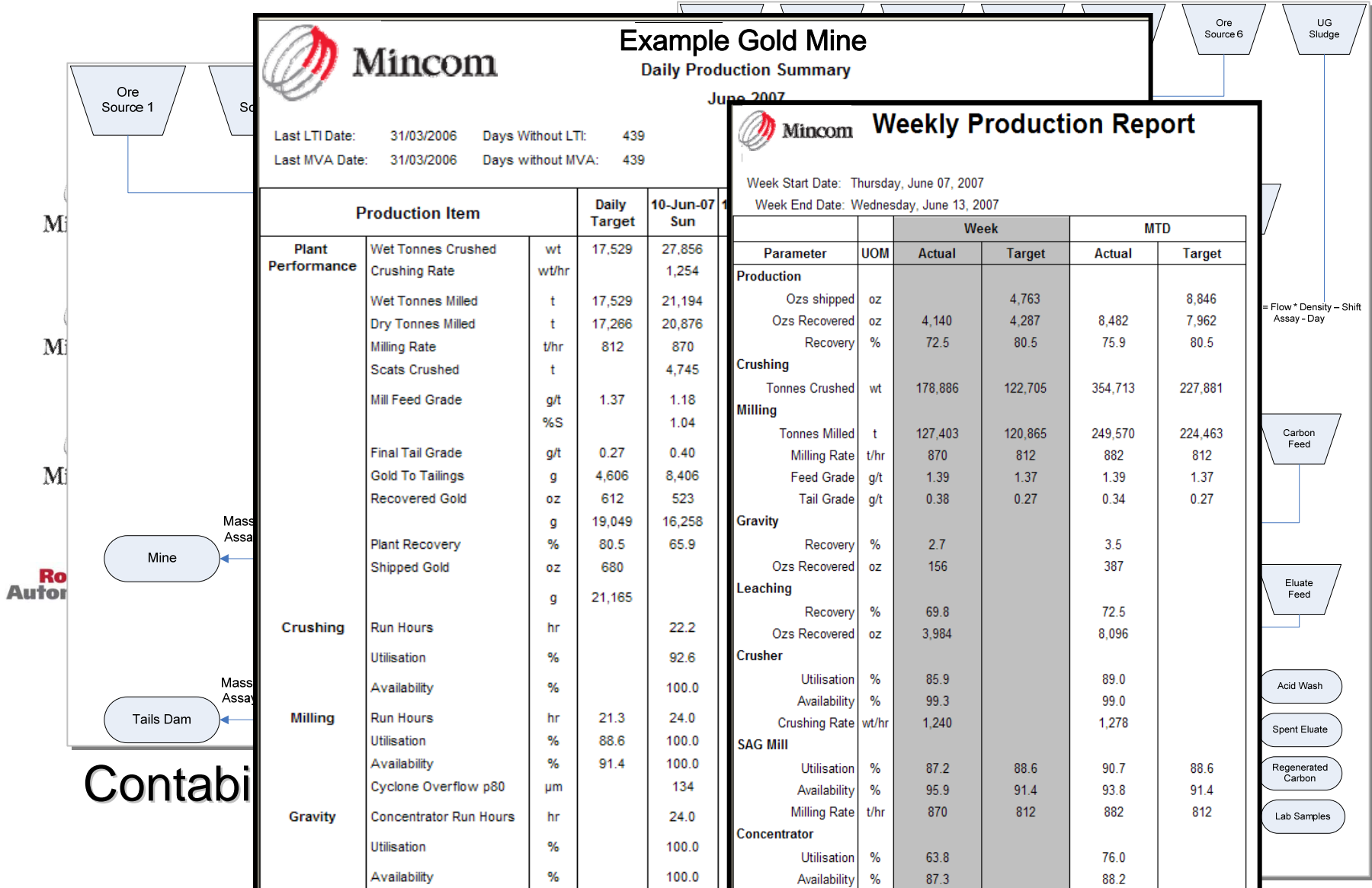
Inteligencia Comercial

- **Soluciones de Inteligencia Comercial**

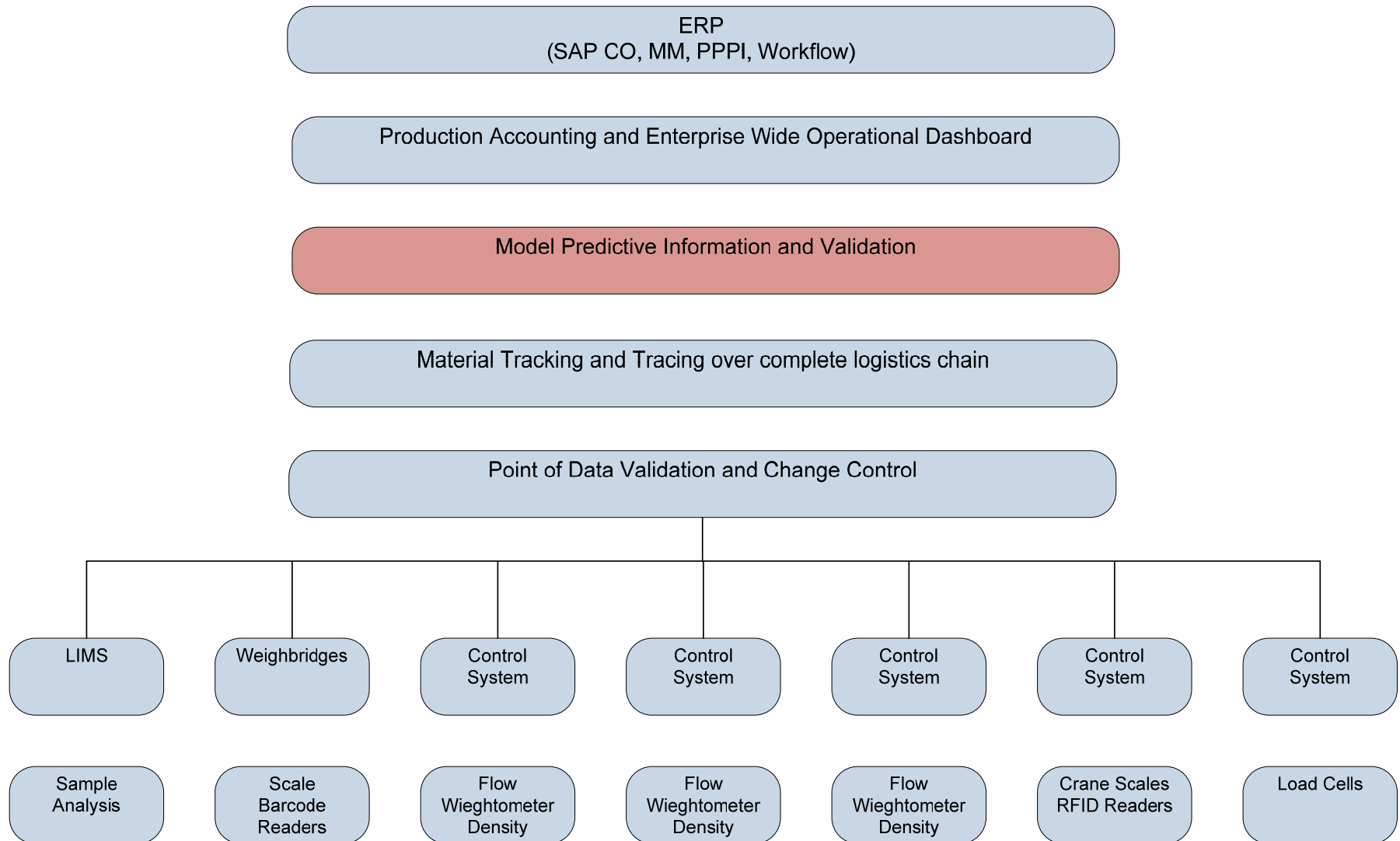
- Las soluciones de IC (Inteligencia Comercial) hoy en día permiten que muchas compañías integren datos a través de diferentes sistemas comerciales, para apoyar la toma de decisiones sólida en ambientes de no fabricación. Estas soluciones de inteligencia comercial incluyen:
- Herramientas **ETL** (Extraer, Transformar, Cargar) para extraer los datos de los sistemas remotos ya sea en modo por lotes o en línea, y transformar, limpiar y cargar los datos según sea necesario.
- Un Modelo de datos para proporcionar una visión integrada y consistente de los datos que están disponibles, resumiendo los detalles concretos de dónde vienen los datos y dónde están almacenados.
- Servicios de análisis para agregar resumen y correlacionar los datos.
- Visualización de datos, tableros de mando, herramientas de generación de informes y portales para hacer que los datos sean fácilmente accesibles y comprensibles, presentando datos ricos en contexto en un formato atractivo visualmente, destacando tendencias y excepciones.



Contabilidad de Producción

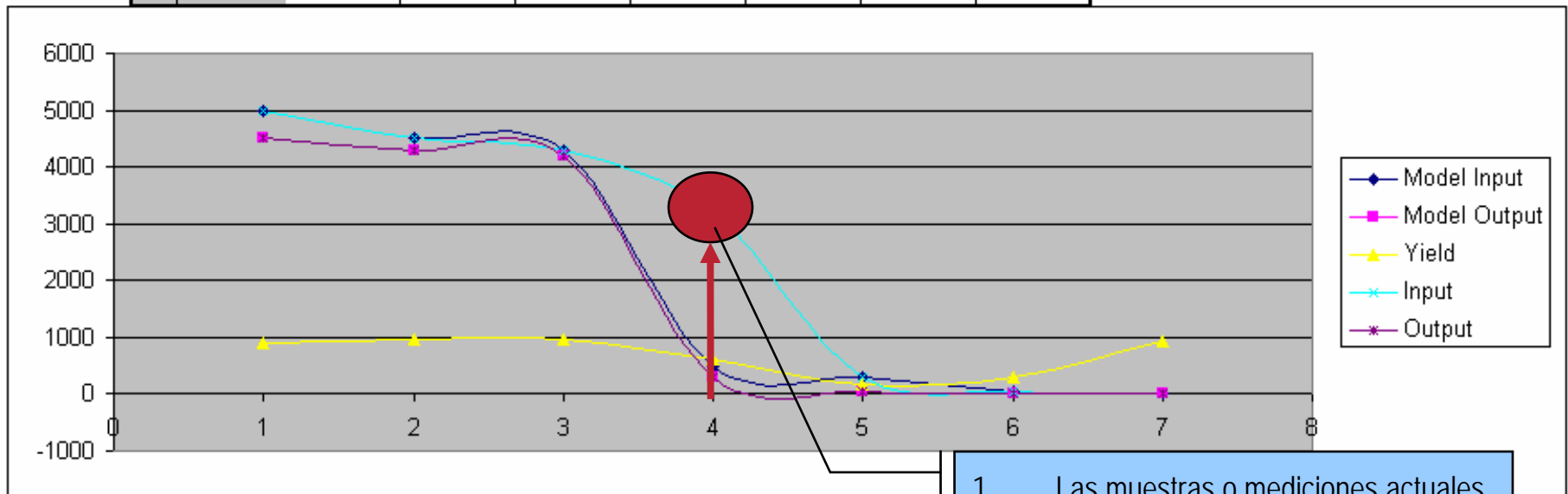


Información y Validación por Modelo Predictivo



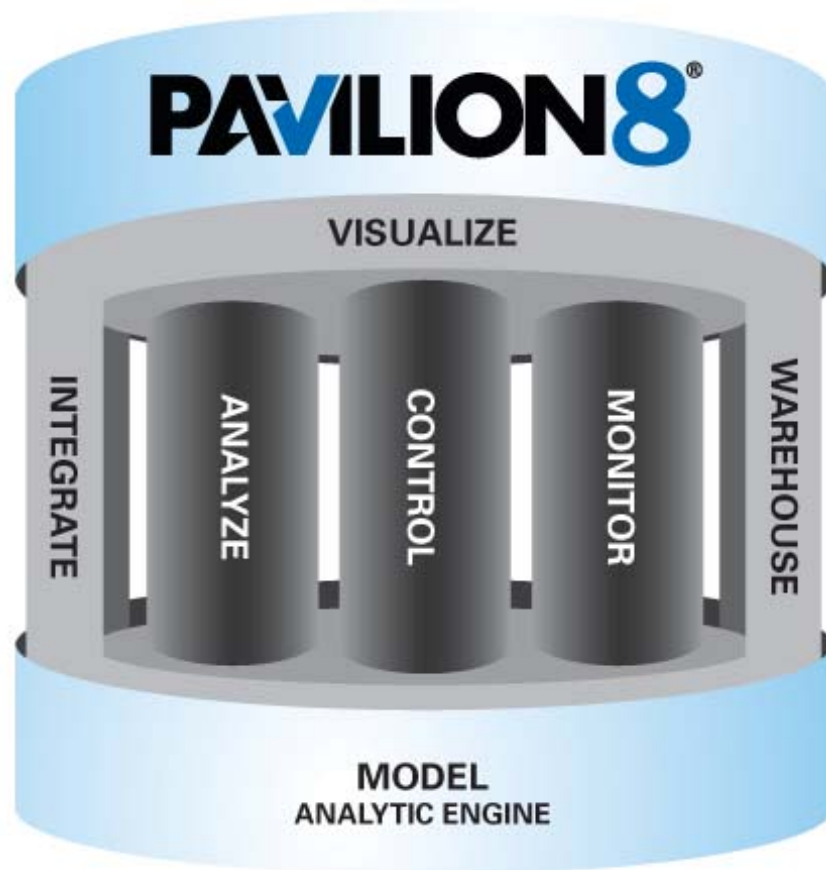
Excepciones del Balance

Model Input	5000	4500	4300	500	300	50	15
Model Output	4500	4300	4200	300	50	15	14
Yield	900	956	977	600	167	300	933
Input	5000	4500	4300	3200	300	50	15
Output	4500	4300	4200	300	50	15	14



1. Las muestras o mediciones actuales necesitan ser validadas contra un Modelo de validación
2. Los datos de resolución suficientemente alta se deberían mantener en un formato relacional para buscar la causa primordial
3. Se deberían manejar acciones correctivas

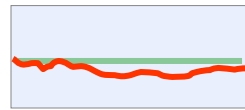
Plataforma de Software Pavilion8®



- Experiencia personalizada del usuario
- Poderoso motor analítico del Modelo incorporado
- Arquitectura de servicios Web que usan estándares abiertos

¿Qué es Información del Modelo Predictivo?

Mediciones (CV)



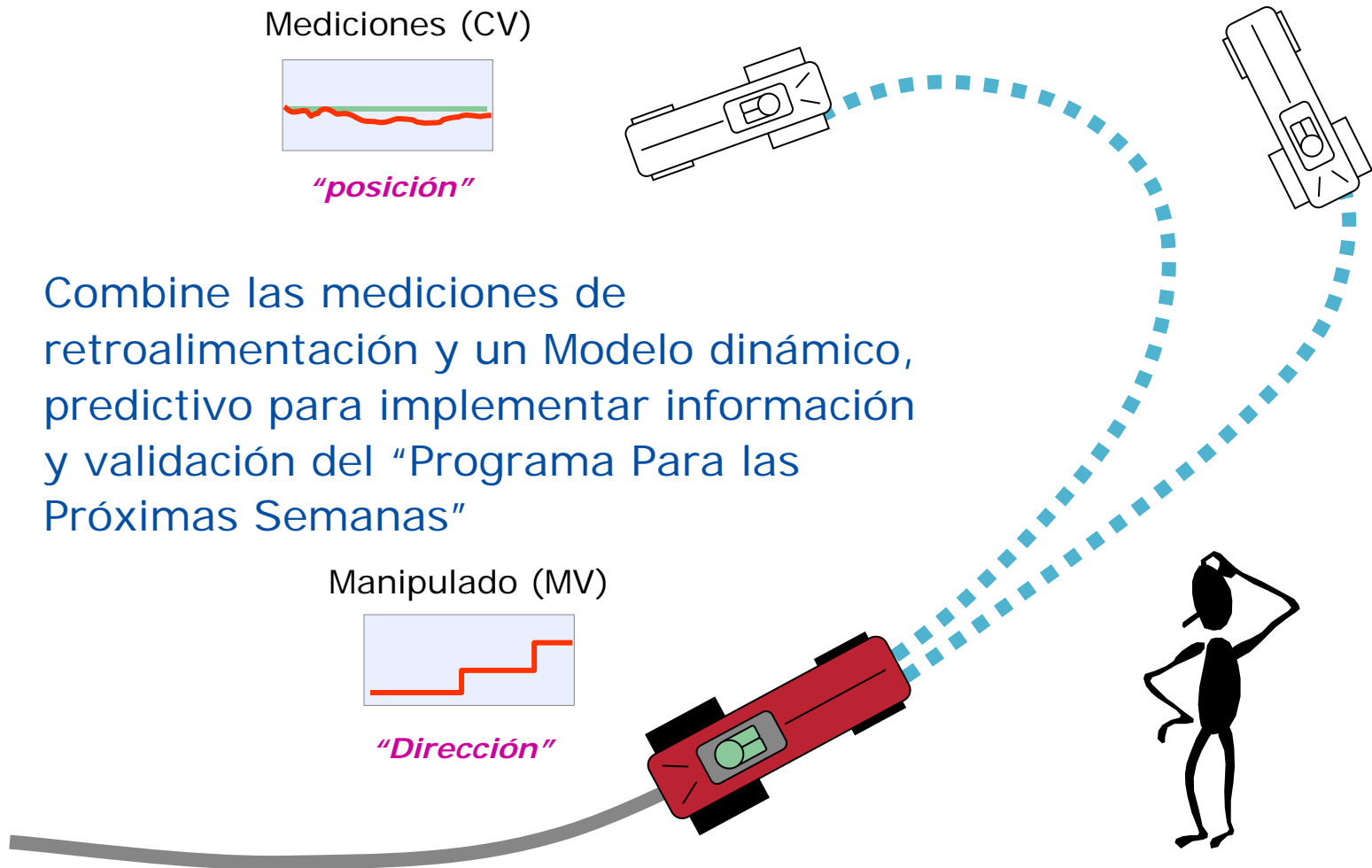
"posición"

Combine las mediciones de retroalimentación y un Modelo dinámico, predictivo para implementar información y validación del "Programa Para las Próximas Semanas"

Manipulado (MV)

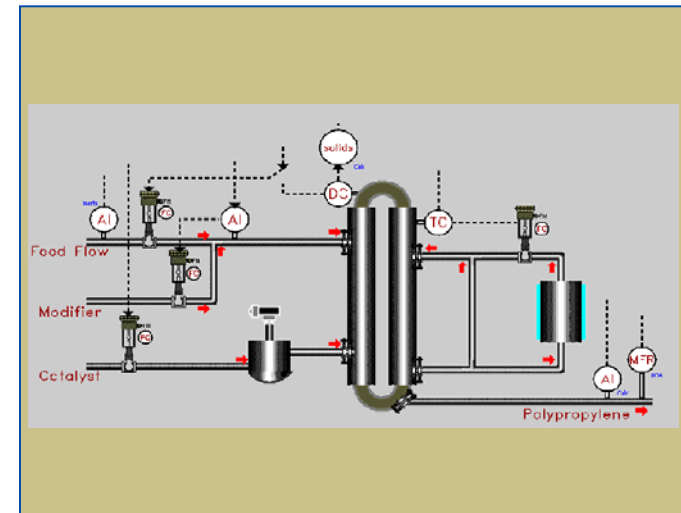
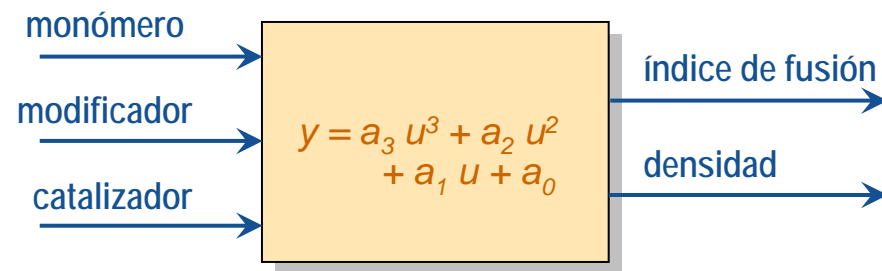


"Dirección"



Los Modelos Representan el "Conocimiento"

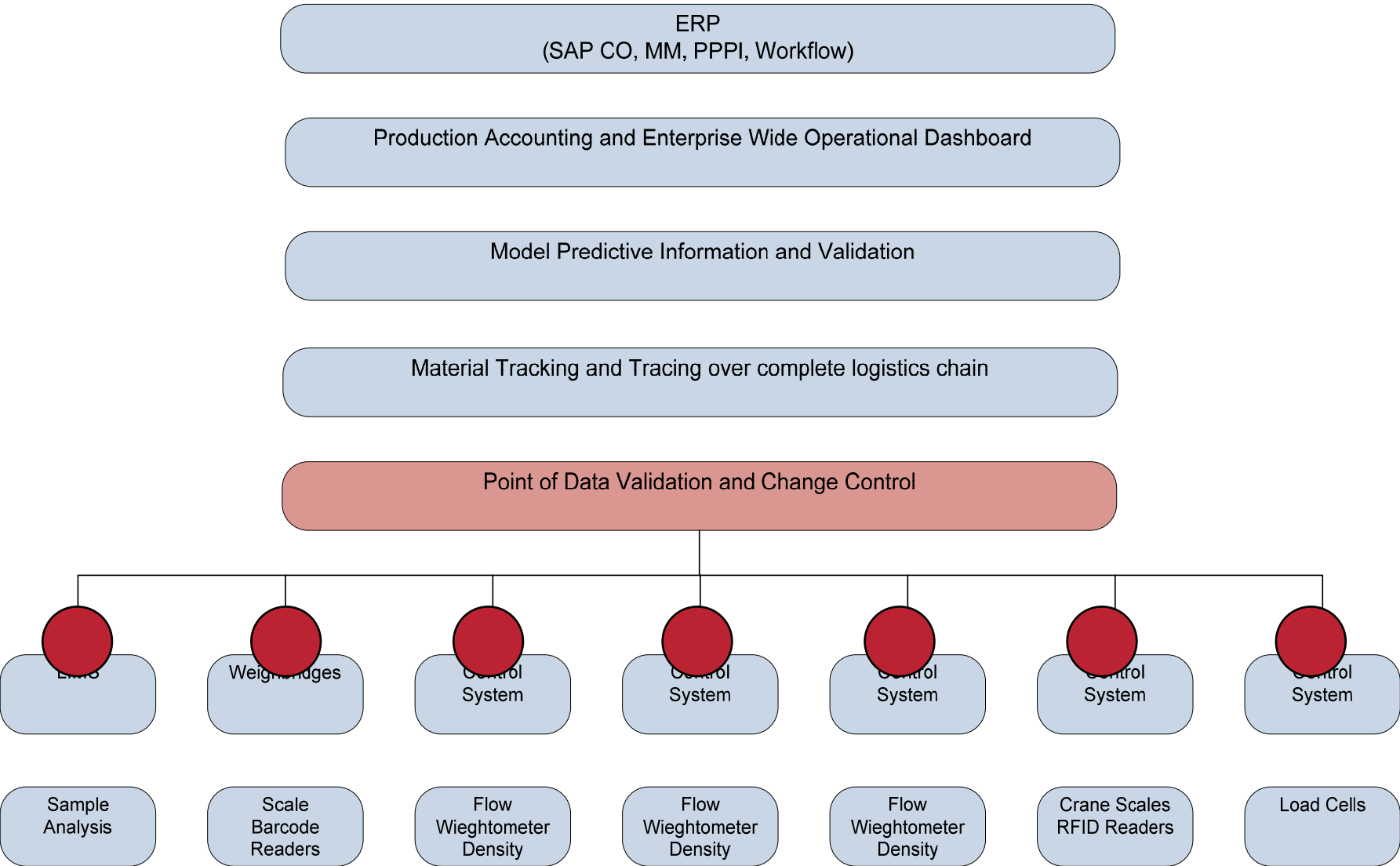
"Un Modelo explica o emula el comportamiento de un proceso ...



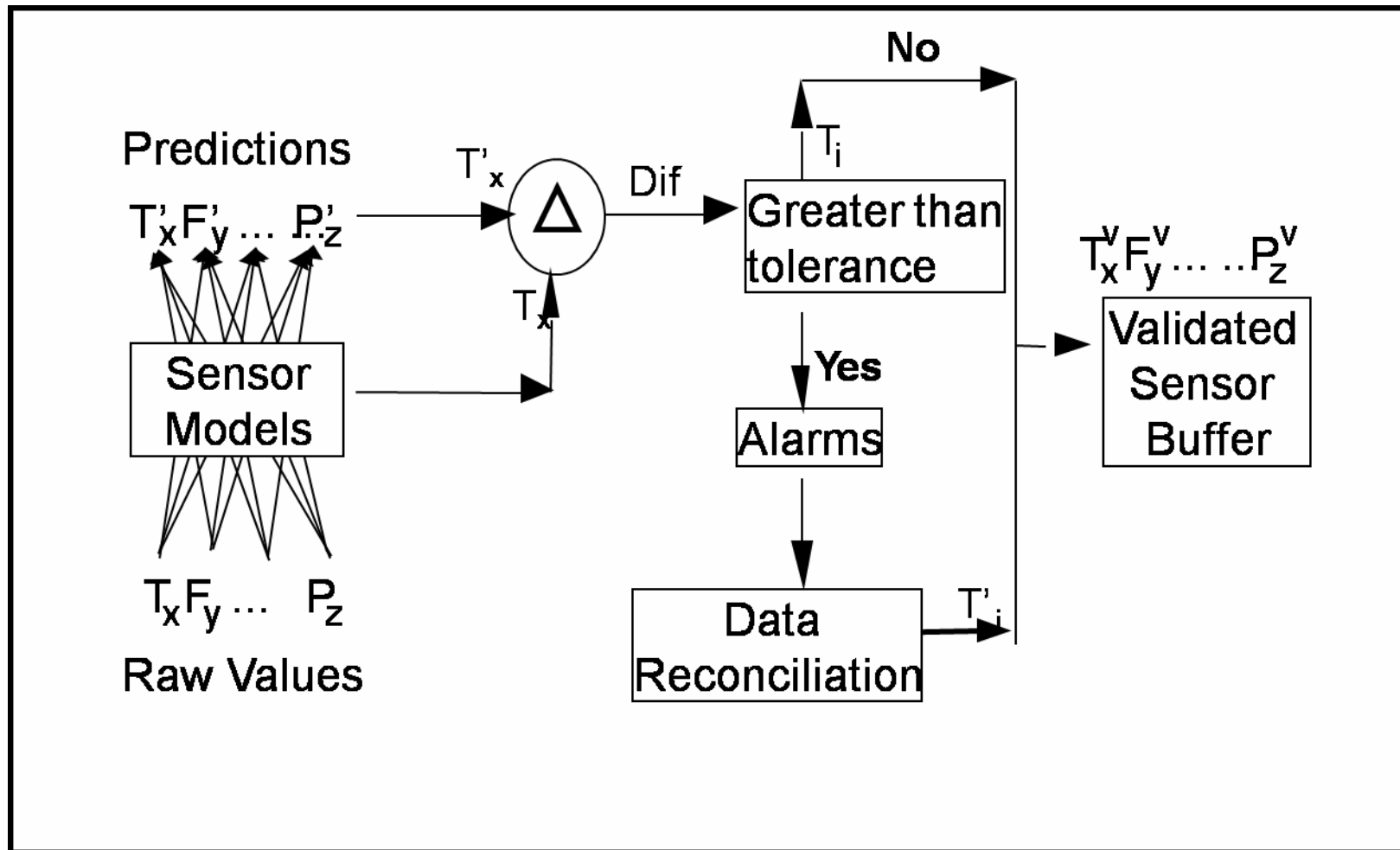
... usando una representación computacional"

Un Modelo brinda capacidad predictiva mediante un "experimento computacional"...

Punto de Validación de Datos y Control de Cambios



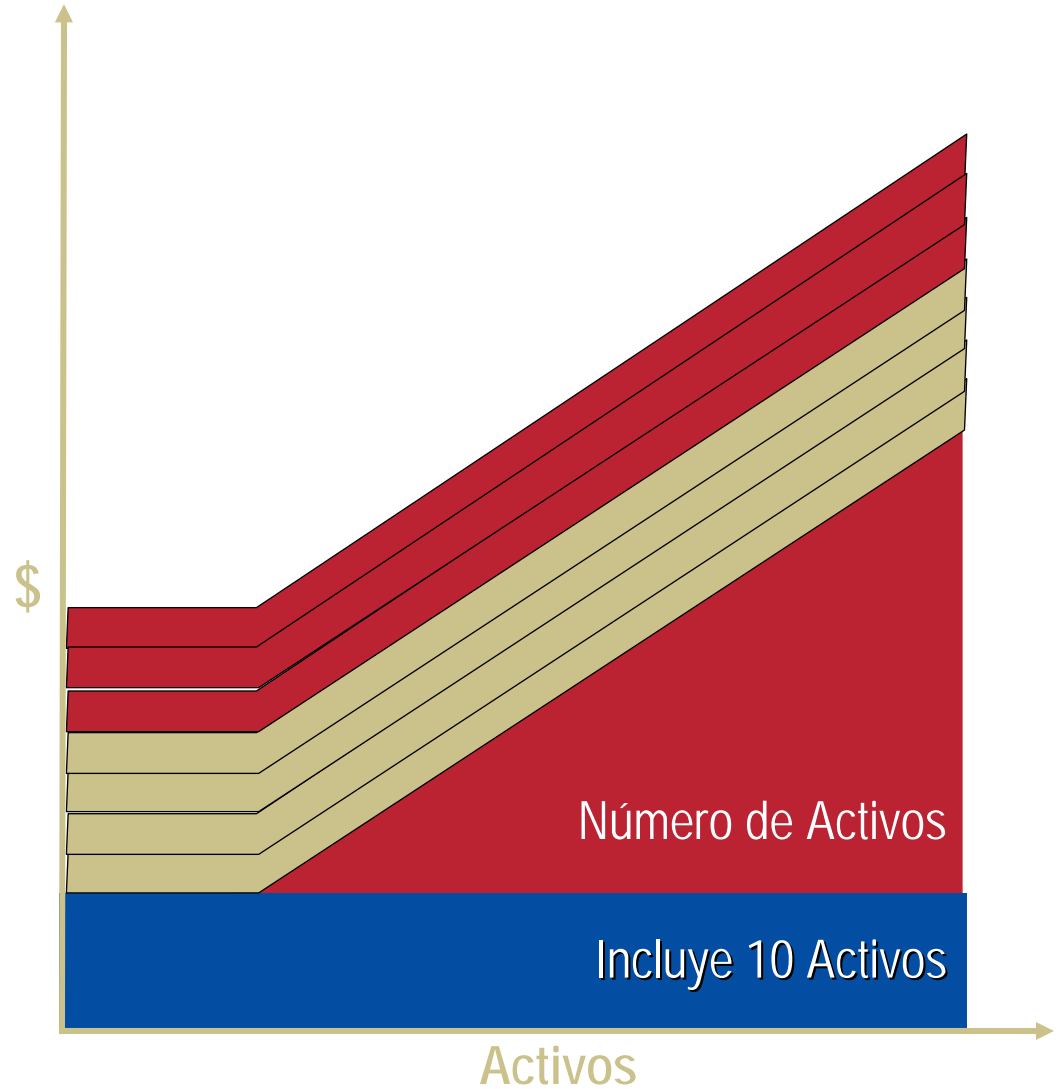
Sistema de Validación de Sensores



Sensor Validation System

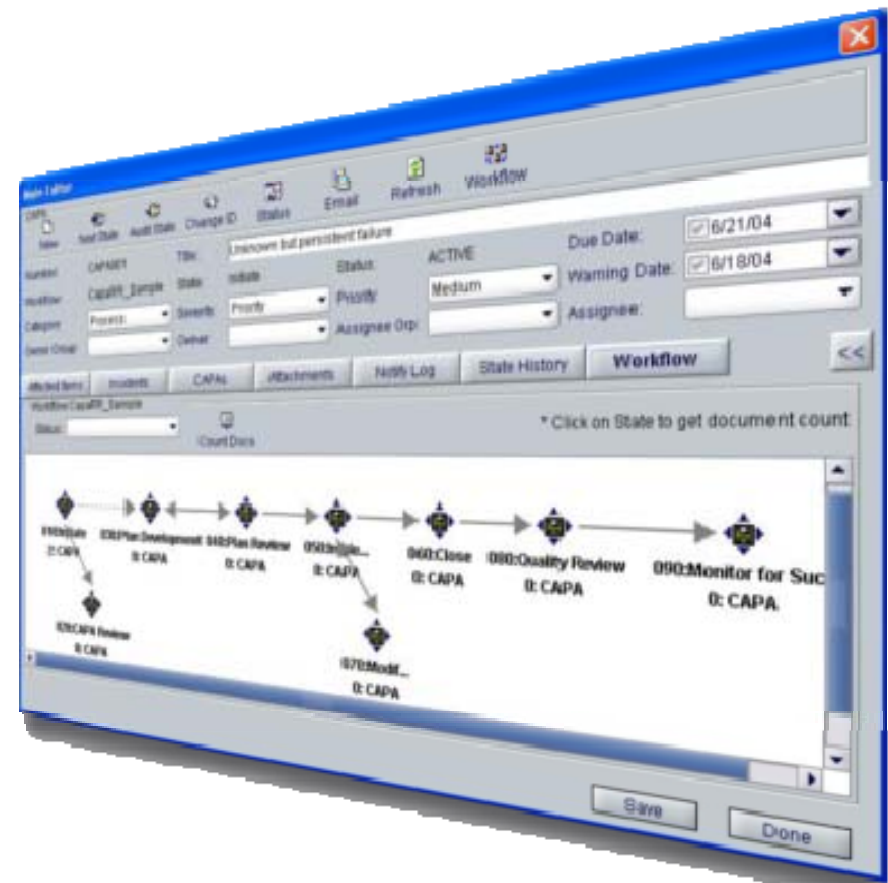
Solución FactoryTalk AssetCentre Hoy y en el Futuro

- Tercero Adicional
 - Recuperación de Desastres para Siemens S5/S7
 - Configuración del Dispositivo del Proceso
 - Manejo de la Calibración
 - Recuperación de Desastres para Robots Motoman
 - Recuperación de Desastres para Robots Fanuc
 - Recuperación de Desastres para Rockwell Automation
 - Servidor FactoryTalk® AssetCentre
- Núcleo del Sistema
 Opcional
 Futuro

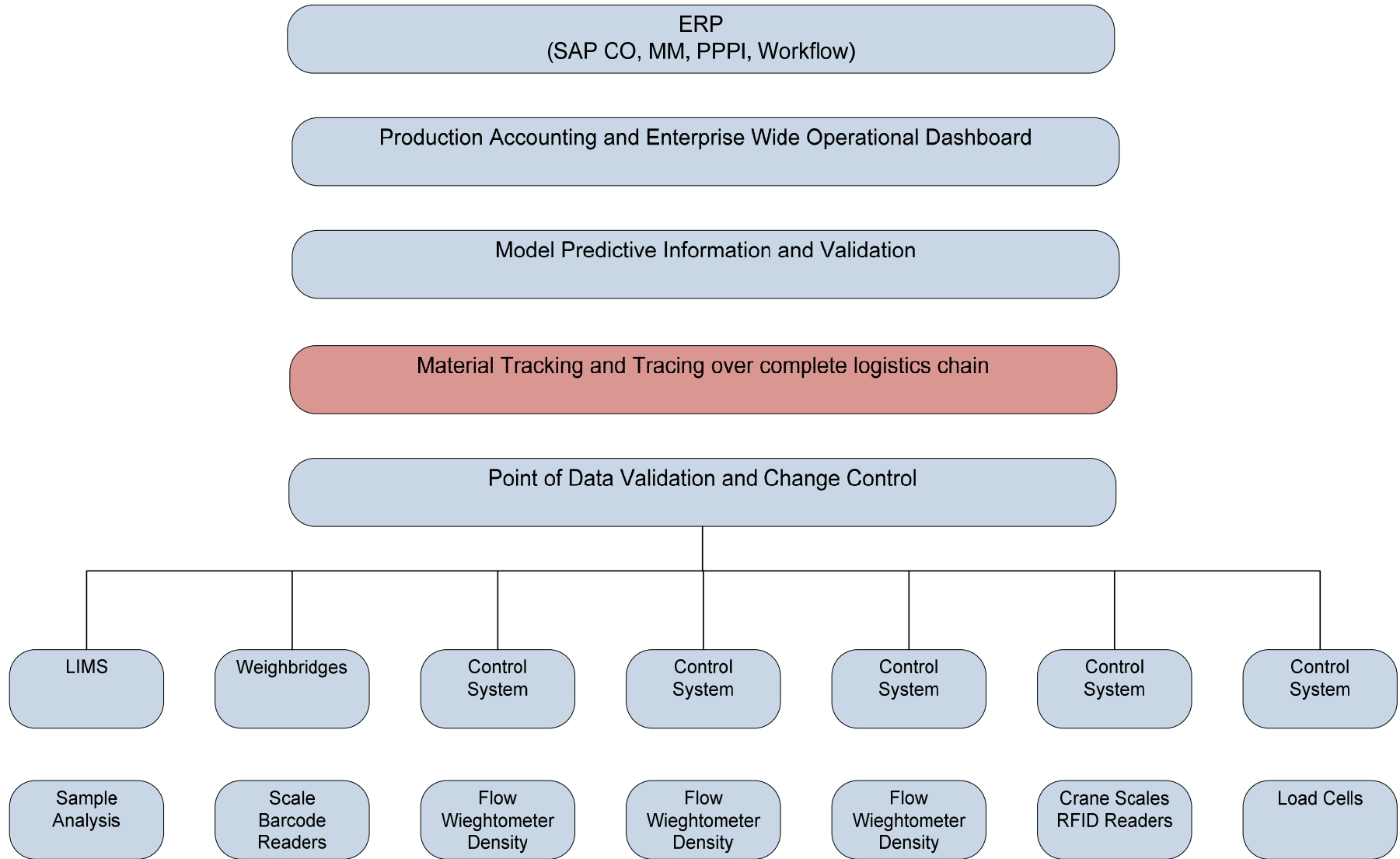


Módulo - CAPA (Administrador de Medidas Correctivas)

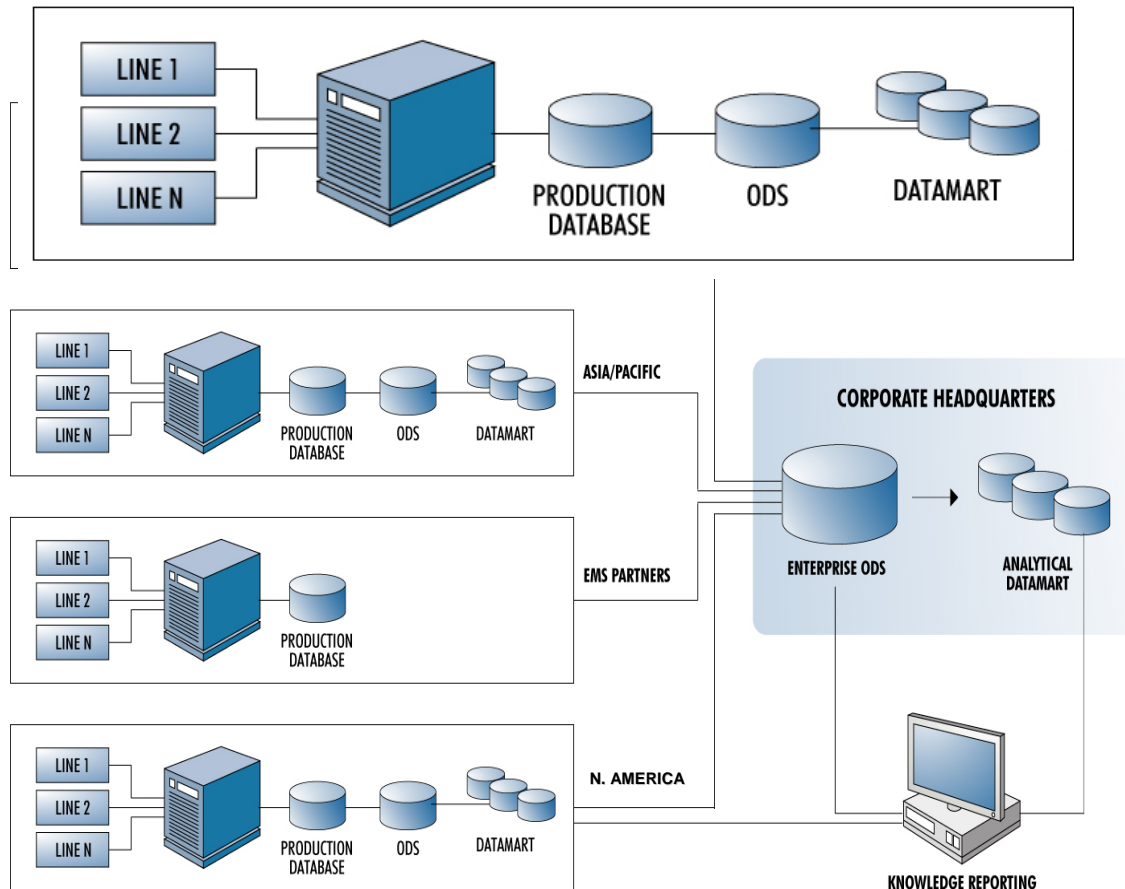
- Investigar y corregir los problemas de calidad, evitar la recurrencia
 - Flujos de trabajo configurables
 - Rastreo y seguimiento para encaminar la causa
 - Crear medidas correctivas y encaminar
 - Asegurar el cumplimiento de 21 CFR Parte 11
- Control de Manejo del Reclamo
 - Resolución expedita
 - Reducir el riesgo de incumplimiento con la FDA y QSR
 - Facilitar las respuestas precisas y rápidas para los clientes en los problemas de todos los productos
 - Flujo de trabajo para eventos que se deben comunicar.



Seguimiento y Trazabilidad de Materiales sobre la cadena logística completa



Arquitectura de Datos de FactoryTalk ProductionCentre



- Cada planta mantiene sus propios datos con informes locales.
- Los datos consolidados de la empresa mantienen la ID de la planta.
- Fabricar en una planta y reparar la misma unidad en otra.
- Informar a nivel de planta o empresa, o ambos.
- Balance de cargas y soporte de agrupación mediante el servidor de aplicación en cada planta.

Stockpile Management

The screenshot displays the MineTrak2 Base Metal Demo software interface. The main window is titled "Management Dashboard - [MineTrak2 Base Metal Demo] - [Overview]". Below it, the "MineMarket - Logistics - [Survey Editor]" window is open, showing a 3D view of a stockpile. The stockpile is a large, multi-colored mound of material, with a color gradient from green at the top to orange and red at the bottom. The base of the stockpile is marked with depth levels: 420m, 430m, 440m, 450m, 460m, 470m, and 480m. A tooltip is visible over the stockpile, displaying the following data:

- #Batch ID# = 15
- #Density# = 2.3
- #Quantity# = 15,000.00 #Tonnes#
- #Transaction Date# = 11/07/2007 13:13:04
- #Age# = 8.9 #Days#
- #Product# = SFD
- #Quality#:
 - Al2O3 2.10 %
 - Fe 65.90 %
 - H2O 4.35 %
 - Mn 0.89 %
 - P 0.07 %
 - PPC 2.74 %
 - SiO2 3.90 %

The "Survey Editor" window also shows a list of transactions under the heading "#Select A Transaction#". The list includes the following entries:

Transaction Type	Quantity	Date/Time
Stack (Step)	10,000.00t	7/07/2007 08:55:34
Stack (Step)	12,300.00t	8/07/2007 09:21:57
Stack (Step)	12,100.00t	9/07/2007 09:23:49
Stack (Chevron)	10,000.00t	10/07/2007 11:46:46
Stack (Chevron)	10,000.00t	10/07/2007 12:00:00
Stack (Chevron)	10,000.00t	10/07/2007 12:05:00
Stack (Windrow)	50,000.00t	11/07/2007 12:48:46
Stack (Windrow)	25,000.00t	11/07/2007 13:11:08
Stack (Windrow)	15,000.00t	11/07/2007 13:13:04
Stack (Loader)	5,000.00t	12/07/2007 15:02:09
Stack (Loader)	5,000.00t	12/07/2007 15:05:15

The interface also includes a "Solution Explorer" on the left side, showing a tree view of the project structure. The "Pit" section is expanded, showing a list of pits: B-N-10, B-N-30, B-N-40, B-N-50, and B-N-60. The "Ready" status bar is visible at the bottom left, and the "Page refresh complete" message is shown at the bottom left corner.



Comprendiendo el Riesgo

El Reporte Caos (1995)

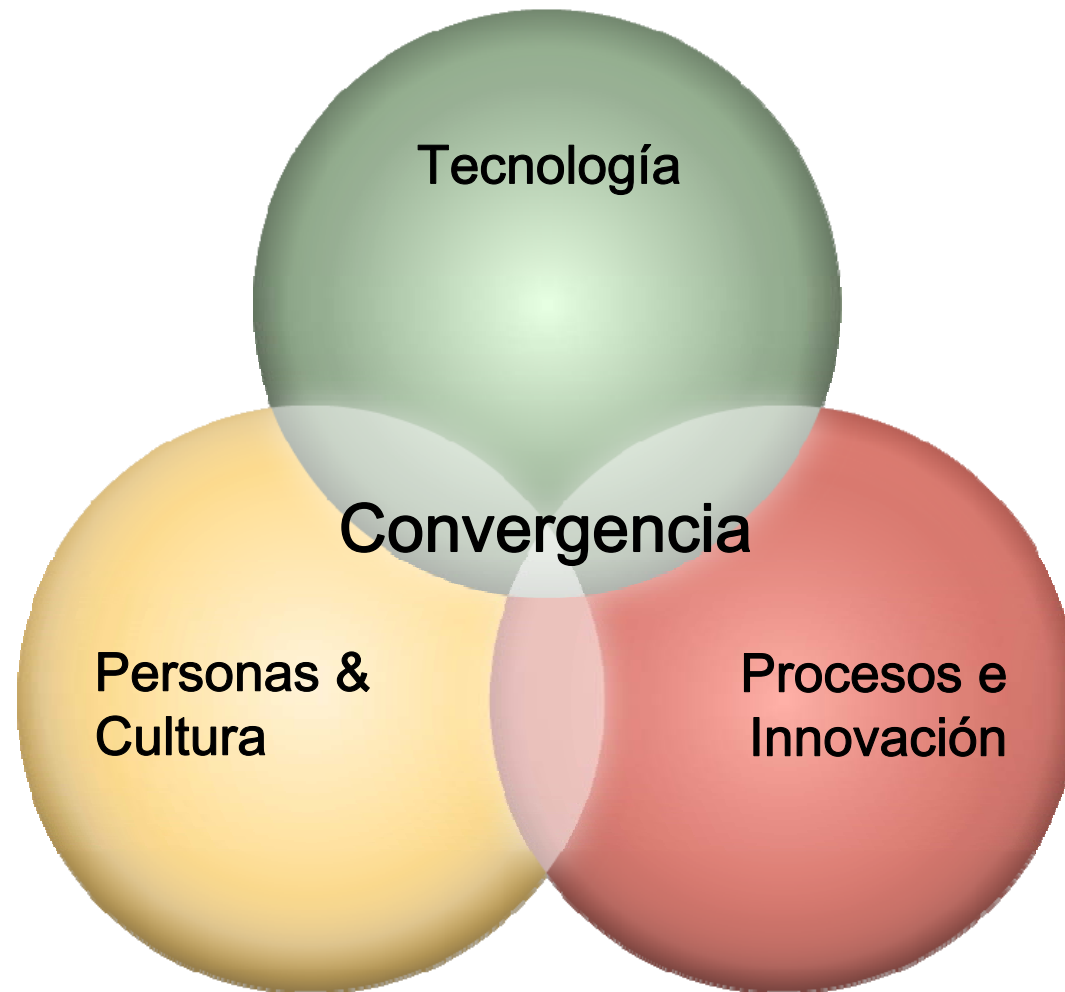
- El Reporte Caos es la primera encuesta hecha por el Grupo Standish. Este reporte es el estudio clave para la falla de un proyecto de TI. Es citado por todos quienes escriben un paper o hacen una presentación en que se hace una referencia al fracaso de un proyecto de TI.
- **Alcance del Estudio**
- Quienes respondieron a la encuesta del Grupo Standish fueron gerentes ejecutivos de TI. La muestra incluye compañías grandes, medianas y pequeñas en los principales segmentos industriales: banca, seguros, manufactura, ventas al detalle, venta al por mayor, salud, seguros, servicios, y organizaciones locales, estatales y federales. El total de la muestra encuestada fue de 365 participante, representando 8,380 aplicaciones. Adicionalmente, el Grupo Standish Group condujo focus groups y entrevistas personales para proveer un contexto cualitativo para los resultados de la encuesta.
- **Hallazgos Clave**
- La investigación del Grupo Standish muestra que un impactante 31.1% de los proyectos deben ser cancelados antes que estén aún terminados. Análisis posteriores indican que el 52.7% de los proyectos costarán un 189% de su estimación original. El costo de estas fallas y excesos son sólo la punta del proverbial iceberg. El costo de oportunidad perdido nos se pueden medir, pero pueden ser fácilmente en el orden de trillones de dólares sólo en los Estados Unidos.
- Basado en esta investigación, el Grupo Standish estima que en 1995 la compañías y agencias gubernamentales estadounidenses gastaron \$81 billones en proyectos de software cancelados. Estas mismas organizaciones pagaron un adicionalmente \$59 billones por proyectos de software que fueron completados, pero que excedieron las estimaciones de tiempo. El grupo Standish estima que casi 80,000 fueron cancelados en 1995. El riesgo es siempre un factor cuando se empujan cambios tecnológicos, pero muchos de estos proyectos fueron en cosa triviales, tales como base de datos de licencias de conducir, un nuevo paquete e contabilidad o un sistema de ingreso de Órdenes.
- Del lado del éxito, en promedio sólo el 16.2% de los proyectos de software son finalizados en tiempo y en el presupuesto. En las grandes empresas las noticias son aún peores: sólo el 9% de sus proyectos terminan en tiempo y presupuesto. Y aún cuando esos proyectos se completan, muchos no son más que simples sombras de lo requerimientos especificados originalmente. Los proyectos completados por las grandes compañías estadounidenses tienen sólo aproximadamente el 42% de las características y funciones propuestas originalmente. Las compañías menores los hacen mucho mejor. Un total del 78.4% de sus proyectos de software culminan con al menos el 74.2% de sus características y funciones originales.
- Estos datos pueden parecer descorazonador, y de hecho lo son. El 48% de los ejecutivos de TI en la investigación sienten que hay más fallas ahora que cinco años atrás.

Y más ...

Las estadísticas presentadas acá convergen en establecer que:

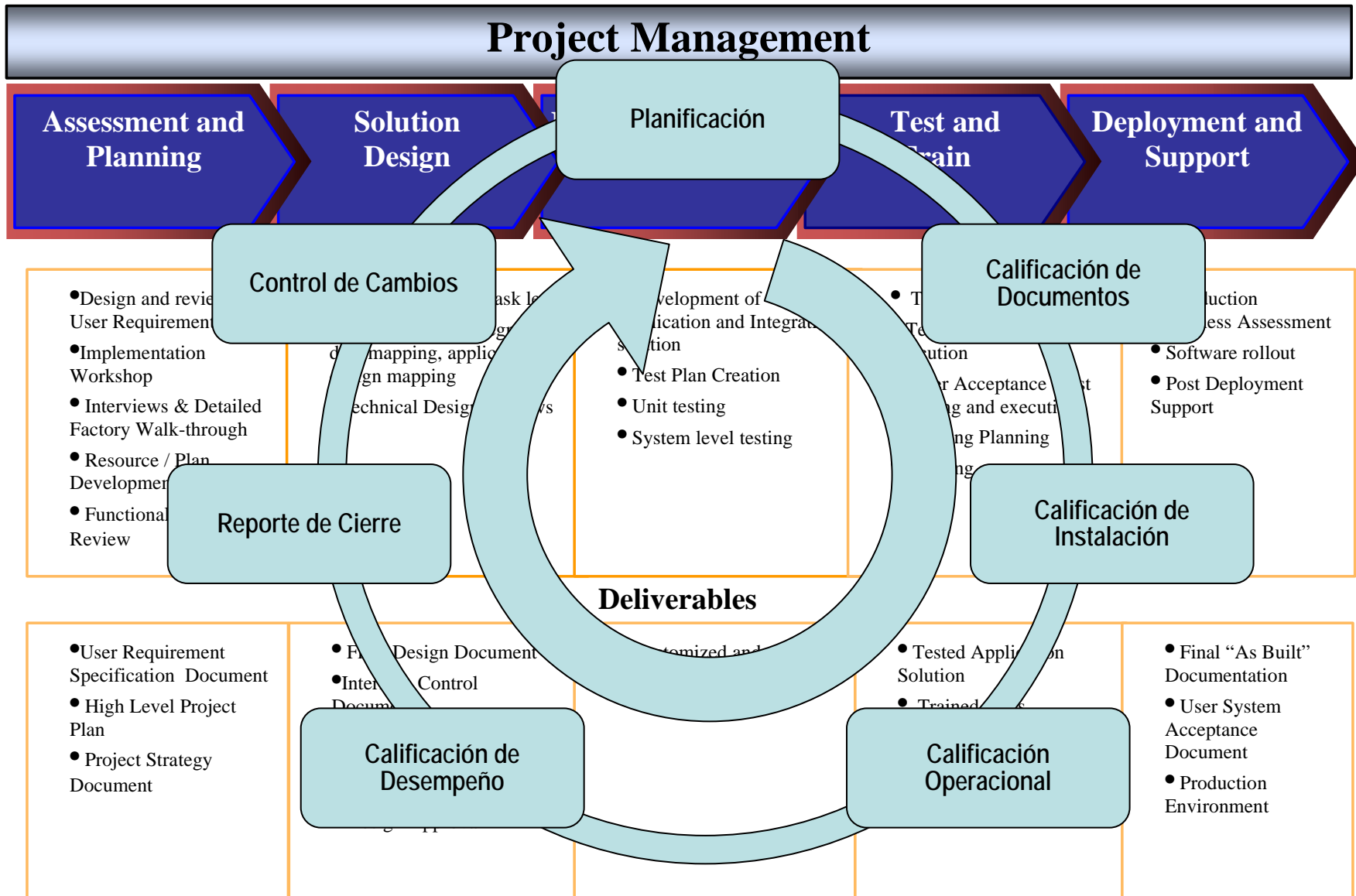
- Hay más probabilidades que un proyecto de TI falle a que sea exitoso
- Cerca de 1 de cada 5 proyectos de TI es probable que provea completa satisfacción
- Mientras más grande el proyecto, más probable que falle
- Esto lleva a una serie de preguntas:
 - Preguntas:
 - ¿Puede una organización ser mejor sin enfrentar proyectos de TI?
 - ¿Se obtiene el compromiso de la gerencia que amerita el proyecto?
 - ¿Qué incrementara las posibilidades de éxito?
 - ¿Qué aspectos de mi proyecto se relaciona con aquellos de la lista de bajas?

¿Cómo Desarrolla Rockwell Automation las Soluciones para nuestros clientes?

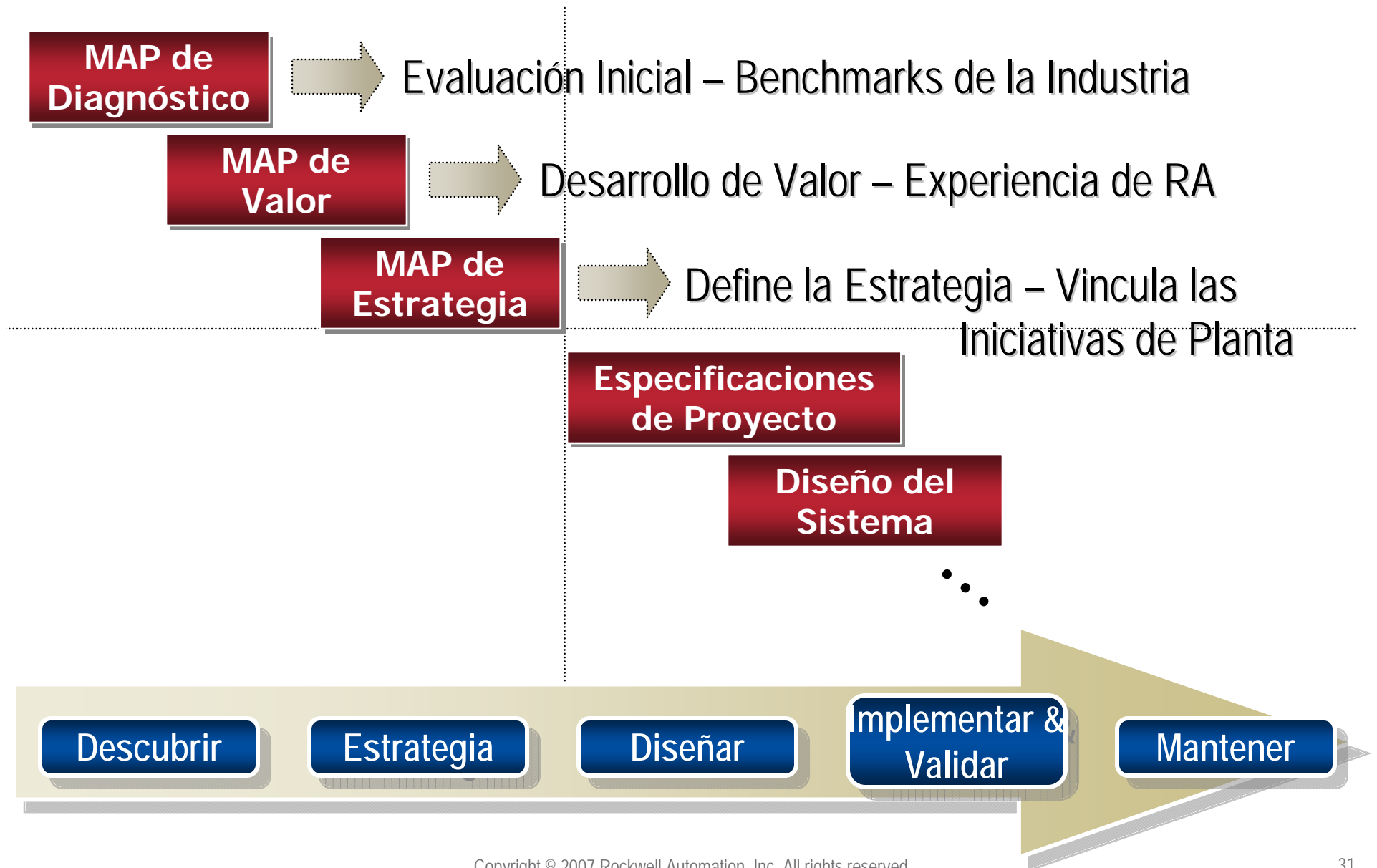


Convergencia Exitosa = Innovación

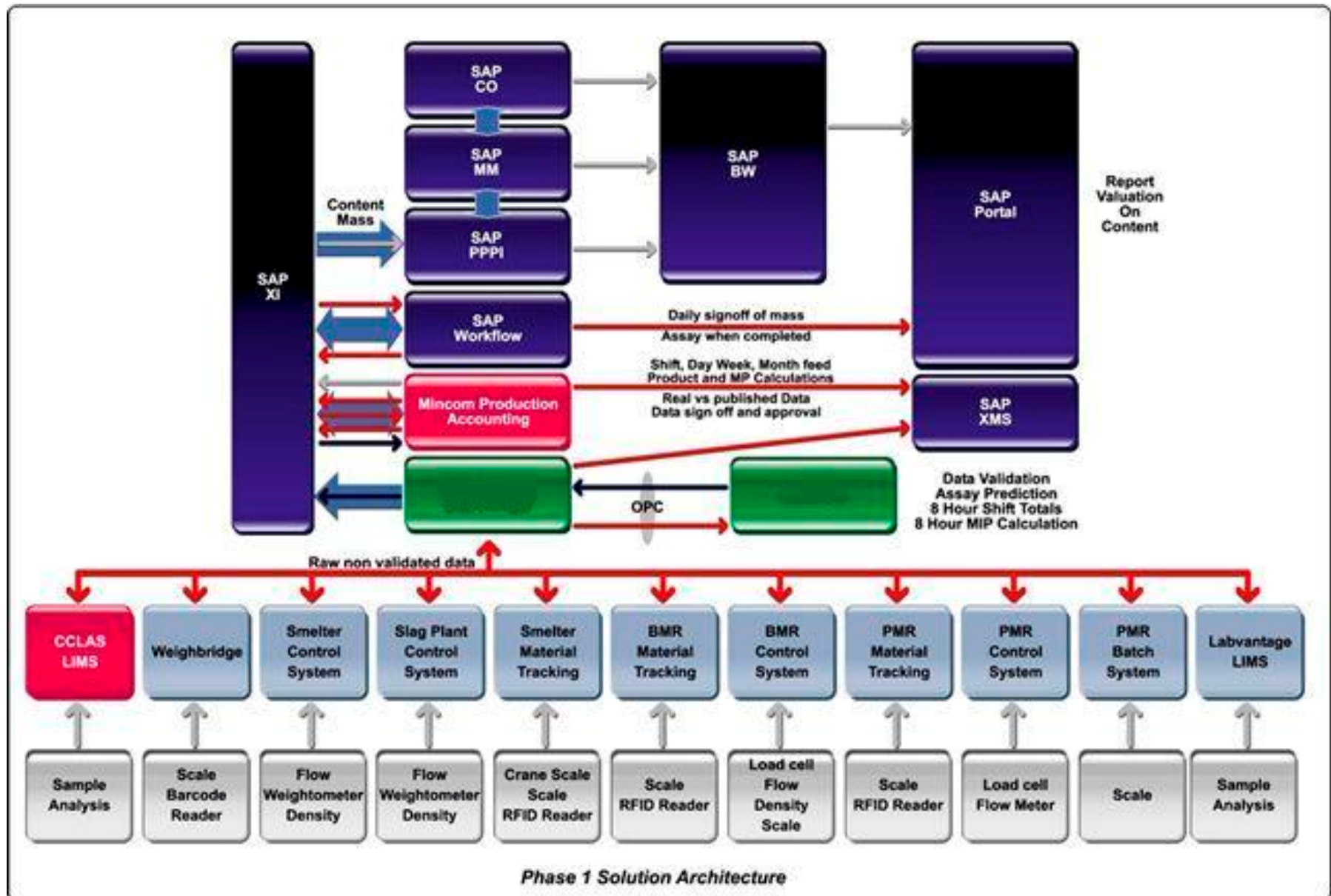
Desarrollo de Proyectos



MAP - una serie de pasos de valor agregado para asegurar el valor del negocio en proyectos



Un caso exitoso: Lonmin





GRACIAS