

LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM

Control de Procesos en Sistemas Híbridos e Integración de Software S88 - Parte II

Antoni Rovira
Responsable Industria de Proceso

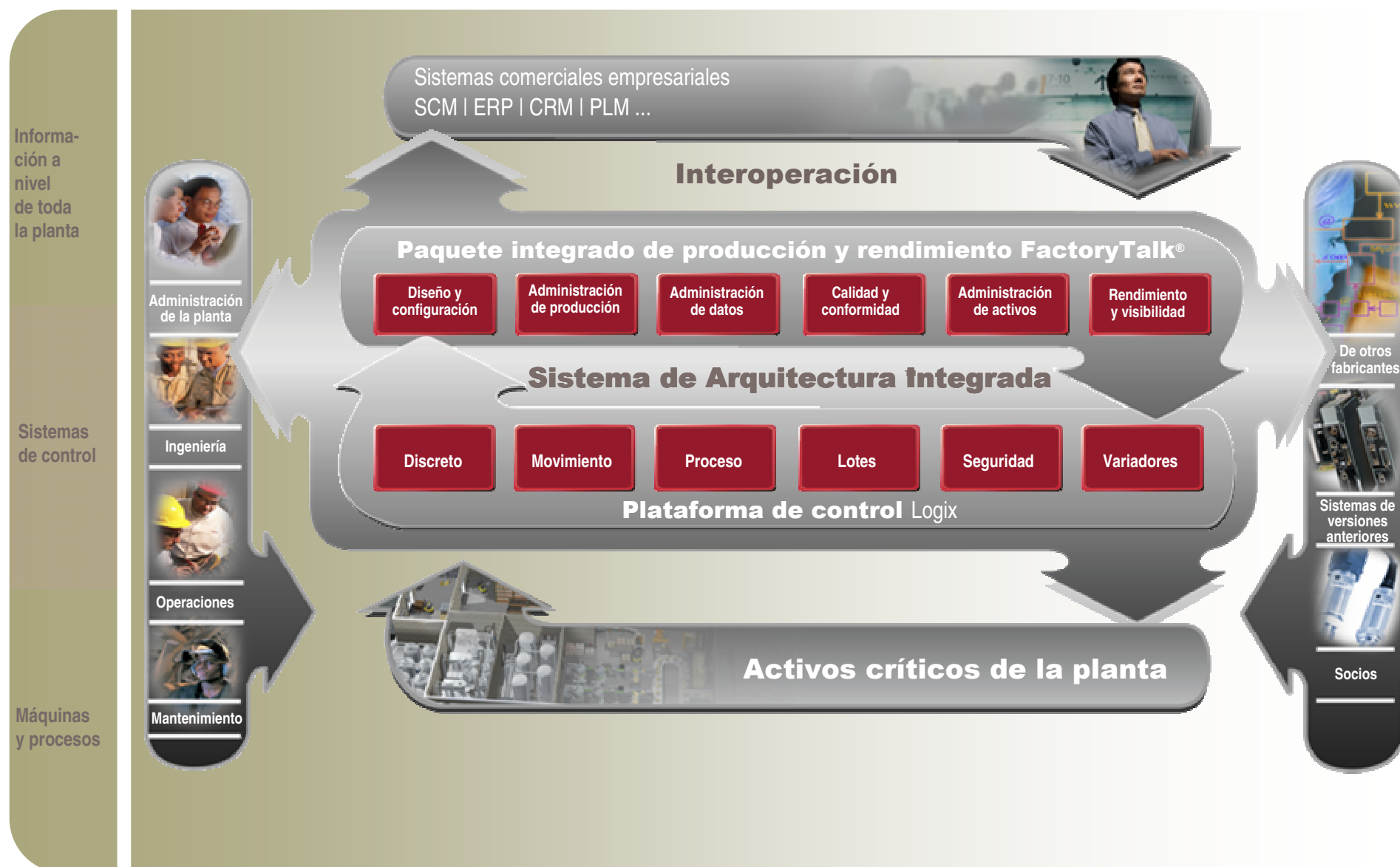




Arquitectura Integrada

- La arquitectura integrada de Rockwell Automation ofrece una plataforma escalable y multidisciplinaria para el control y la gestión de información en planta, permitiendo la integración de :
 - Control
 - Comunicaciones
 - Supervisión
- Los sistemas de mantenimiento predictivo se encuentran integrados en el control y protección de los accionamientos a través de las comunicaciones NetLinx

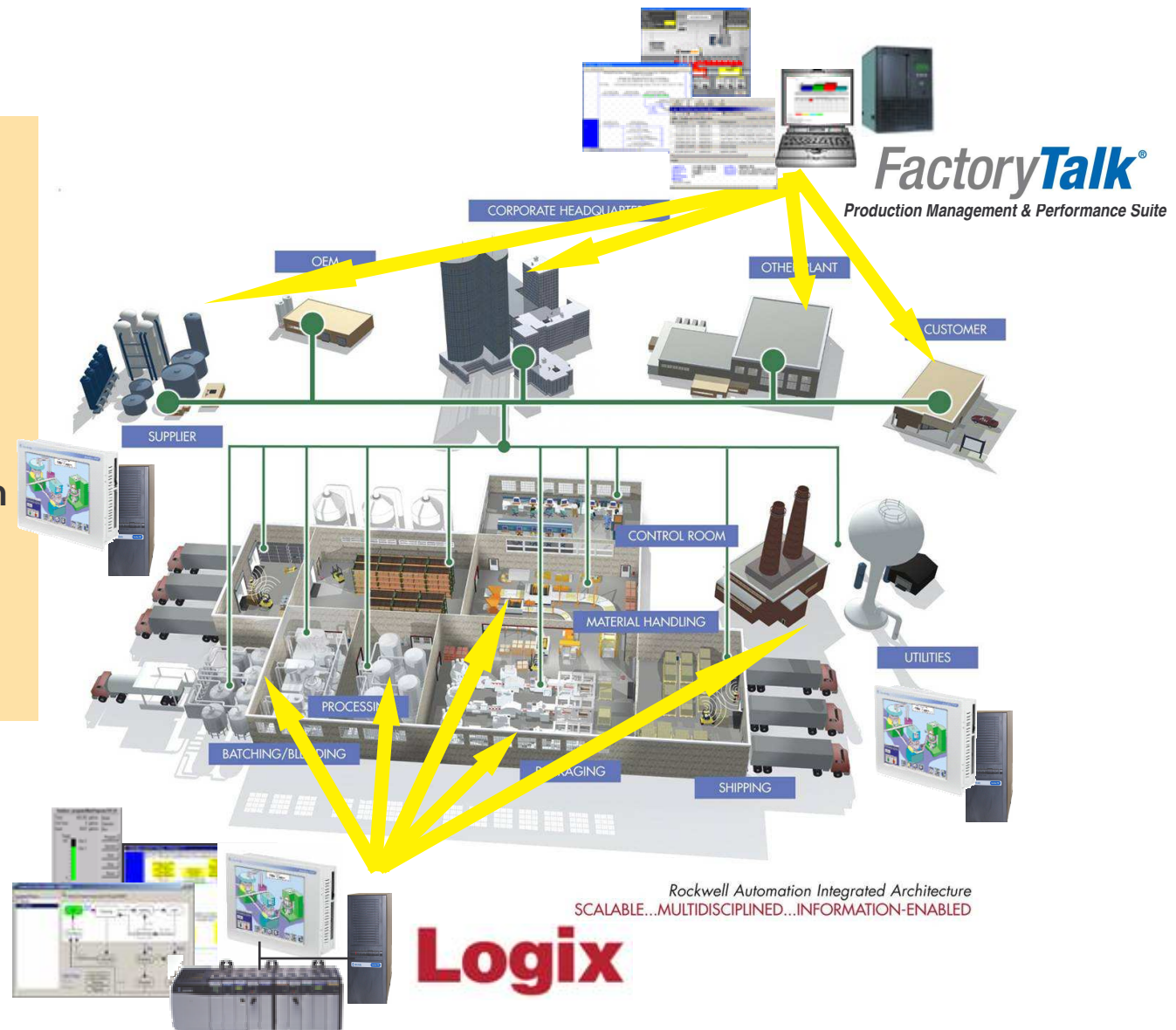
Integración en toda la empresa



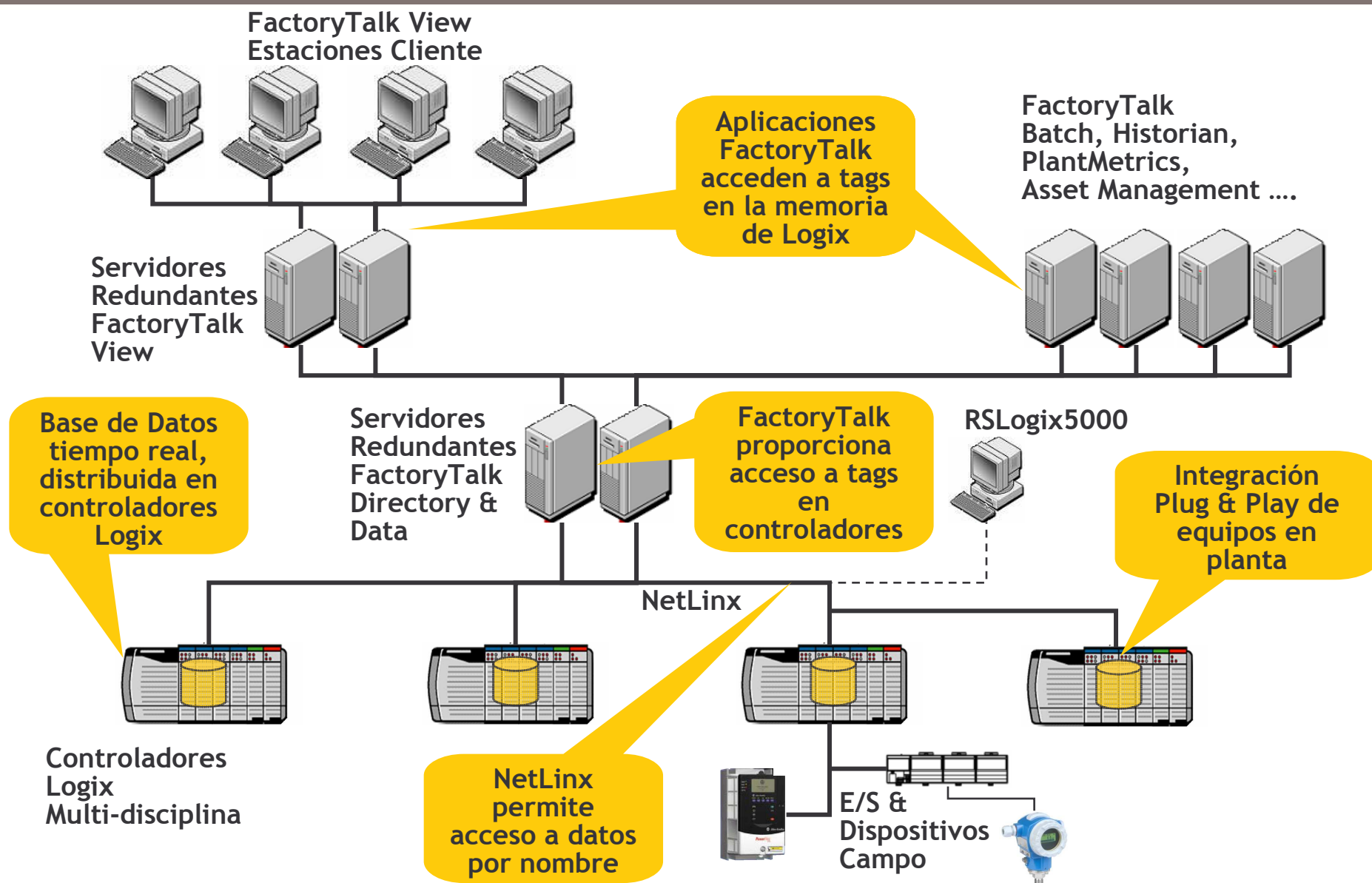
Visión de Arquitectura Integrada

Una arquitectura para la información y control de toda la planta

- ✓ Costes operativos más bajos
- ✓ Coste total de la propiedad más bajo
- ✓ Cumplimiento normativo o de estándares
- ✓ Mejor información
- ✓ Decisiones más rápidas
- ✓ Productividad incrementada



Concepto de Arquitectura Integrada



Plataforma de control

Logix

- Control multidisciplinar
- Escalable
- Multitarea
- Memoria basada en tags
- Múltiples lenguajes de programación
 - Diagrama de Contactos (LD)
 - Diagrama de Bloques Funcionales (FBD)
 - Diagrama Funcional (SFC)
 - Texto Estructurado (ST)
- Entorno de programación común
 - RSLogix 5000



- Redes Abiertas
- Protocolo común (CIP) en todas las redes :
 - DeviceNet
 - ControlNet
 - EtherNet/IP
- Permiten controlar ,configurar y adquirir información desde un único punto



Plataforma de visualización **ViewAnyWare**



Un único entorno de desarrollo desde ...

Una máquina

Terminales dedicados

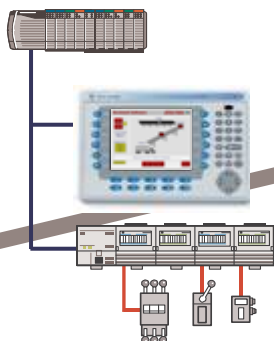
Pequeños

Empresa completa

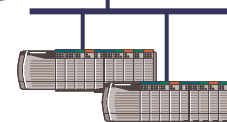
Open PCs

Grandes

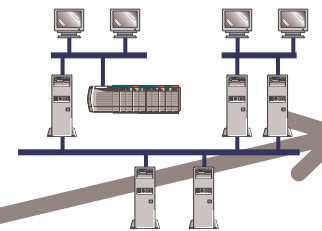
PanelView Plus



**Ordenadores
VersaView CE**

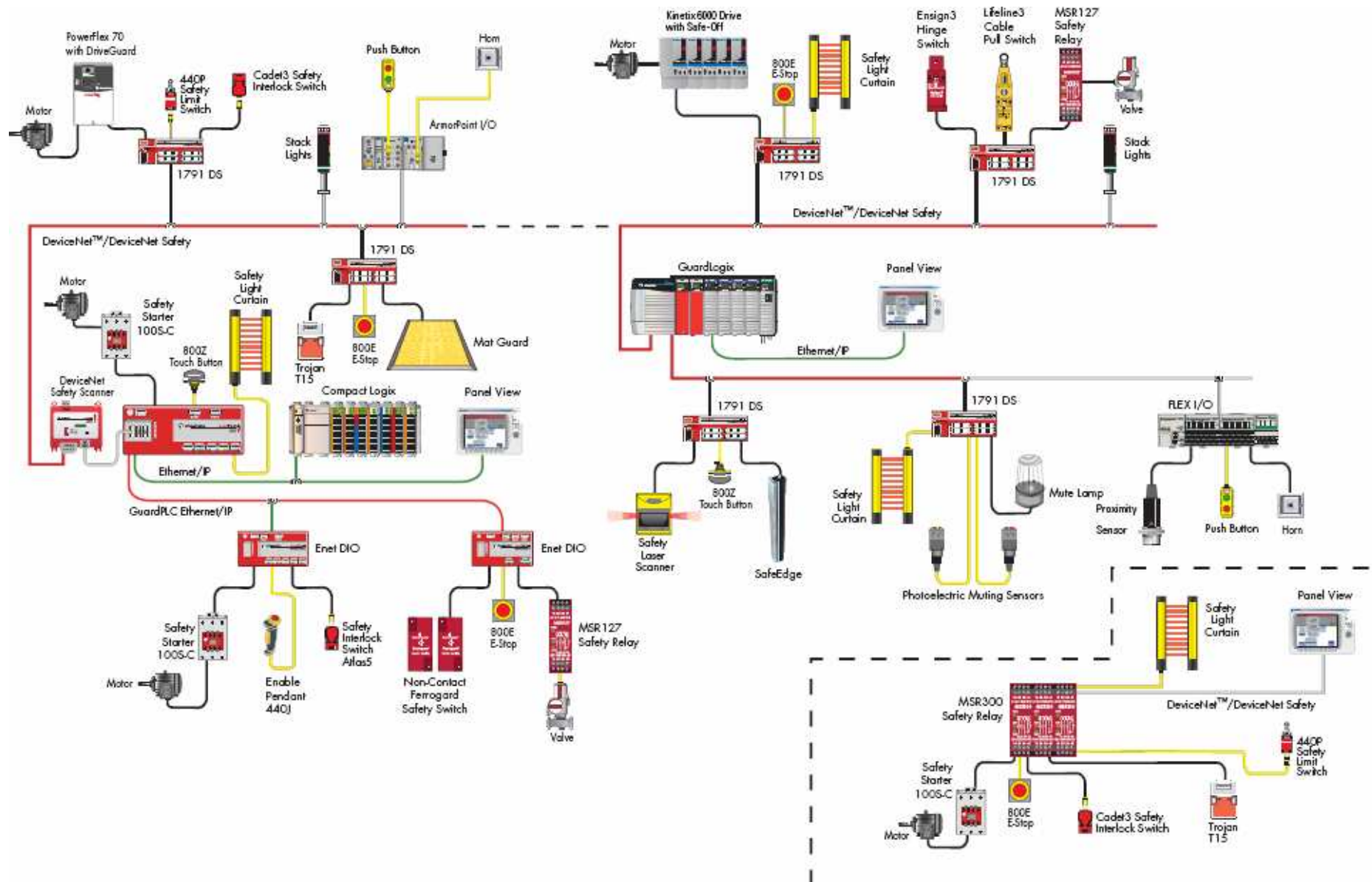


**Ordenadores
VersaView
Win 2K/XP**

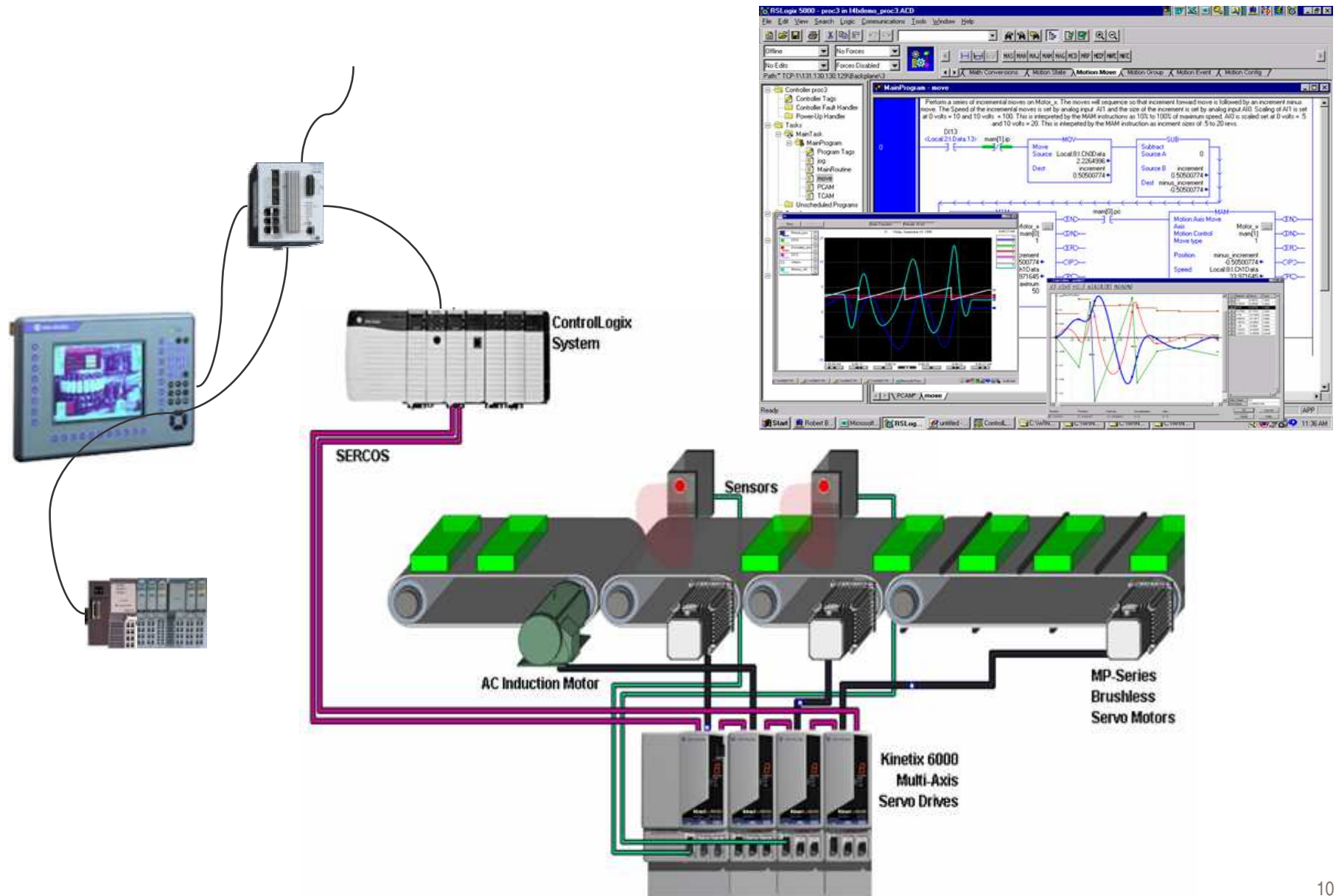


**Multi-Cliente
Multi-Servidor**

Solución de seguridad



Solución de control de movimiento



Solución de control de accionamientos

INTELLIGENT MOTOR CONTROL



Motor Performance | Motor Protection | System Wide Communication

FIXED SPEED CONTROL

Direct Online
Starters

Low Voltage
Soft Starters

Medium Voltage
Soft Starters



PERFORMANCE

- Modular motor starter combinations for optimal configuration
- Full power range of soft starters with extended features

PROTECTION

- From simple devices to advanced electronic motor protection solutions
- Soft starters with embedded overload protection and advanced diagnostics

COMMUNICATION

- Utilises distributed I/O devices for network communication
- Wide choice of communication modules for soft starters

VARIABLE SPEED CONTROL

Low Voltage
AC Drives

Medium Voltage
AC Drives



PERFORMANCE

- Complete power range and flexible control for a broad range of AC motor applications
- Single point programming, assisted startup and maintenance
- Application specific features as standard

PROTECTION

- Integral motor protection
- Multiple alarms for preventative maintenance
- Intelligent fault handling

COMMUNICATION

- Utilisation of Rockwell Automation open network architectures
- Single software tool for seamless network integration and product configuration
- Support for 3rd party networks

MOTION CONTROL

Servo
Drives

Servo
Motors



PERFORMANCE

- Integrated motor and drive matched solutions for optimum performance
- Single point programming with pre-defined application parameters
- Precise multi-axes positioning control

PROTECTION

- Integral motor protection
- Multiple alarms for preventative maintenance
- Intelligent fault handling

COMMUNICATION

- Utilisation of Rockwell Automation open network architectures
- Single software tool for seamless network integration and product configuration

ENGINEERED SOLUTIONS

Packaged
Solutions

Engineered
Drive Systems

Motor Control
Centres



PERFORMANCE

- Integrated and approved motor control solutions to specified application needs

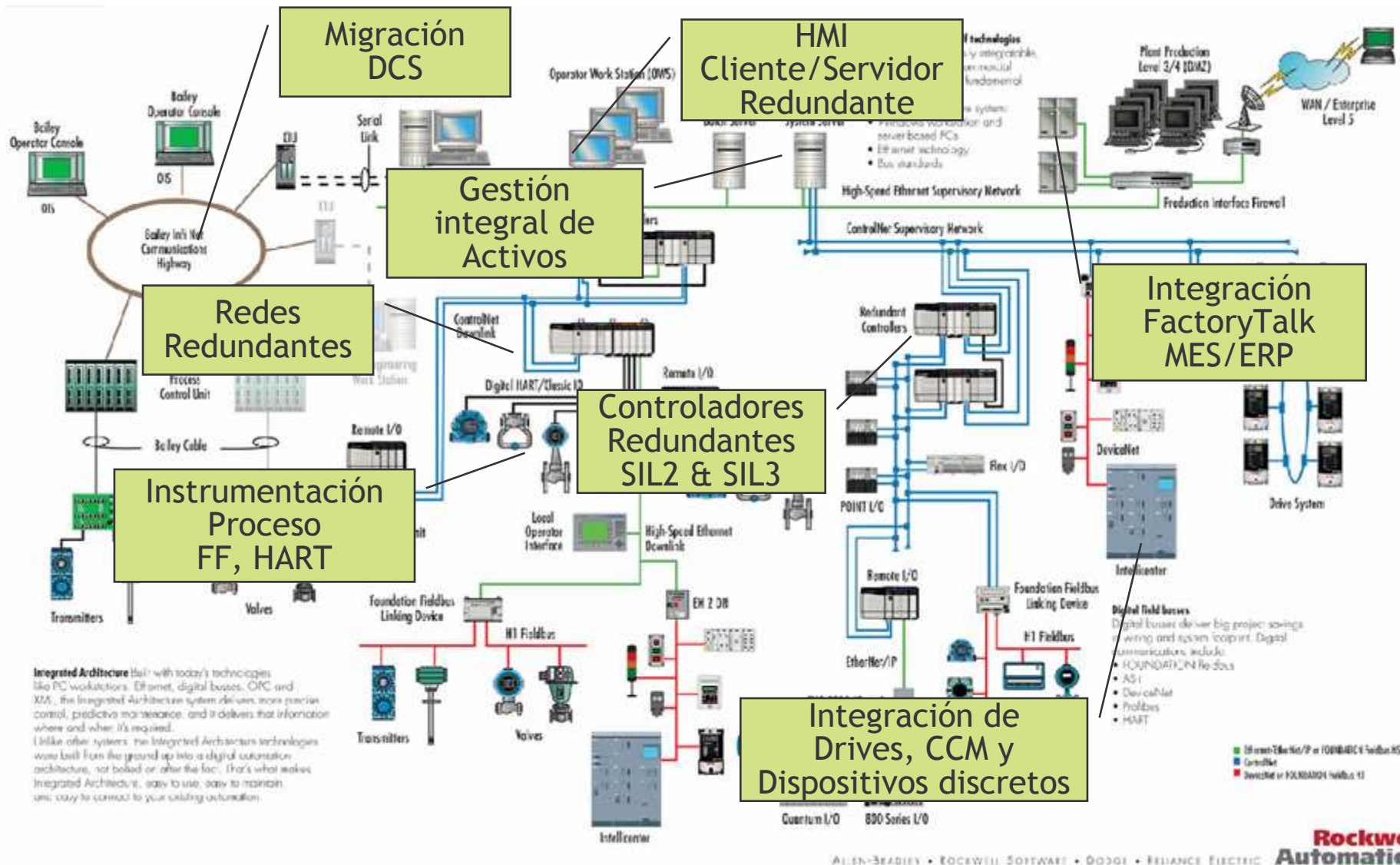
PROTECTION

- Tested system functionality for the protection of equipment and processes

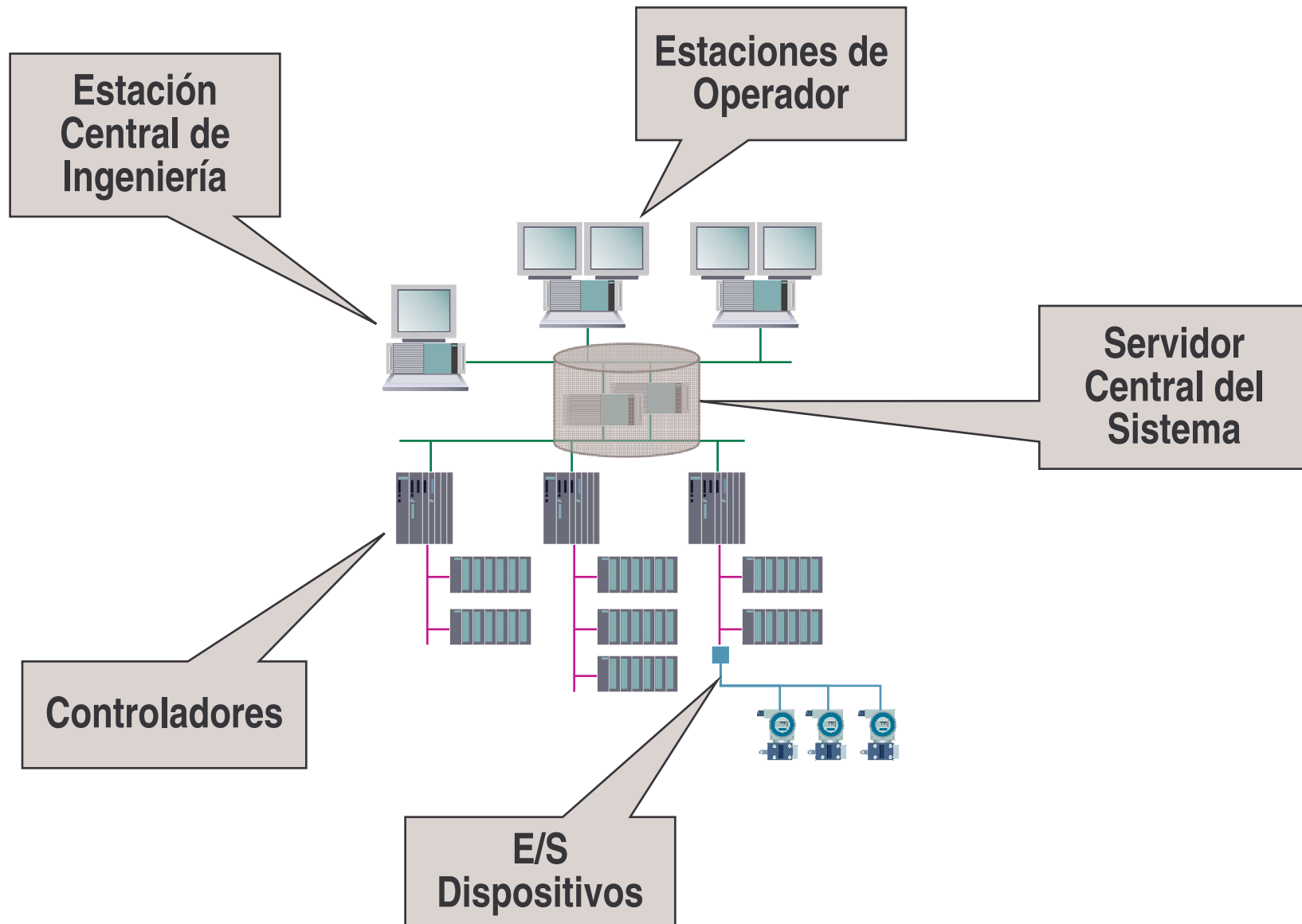
COMMUNICATION

- Utilisation of Rockwell Automation open network architectures
- Implementation of proven architectures with guaranteed network performance

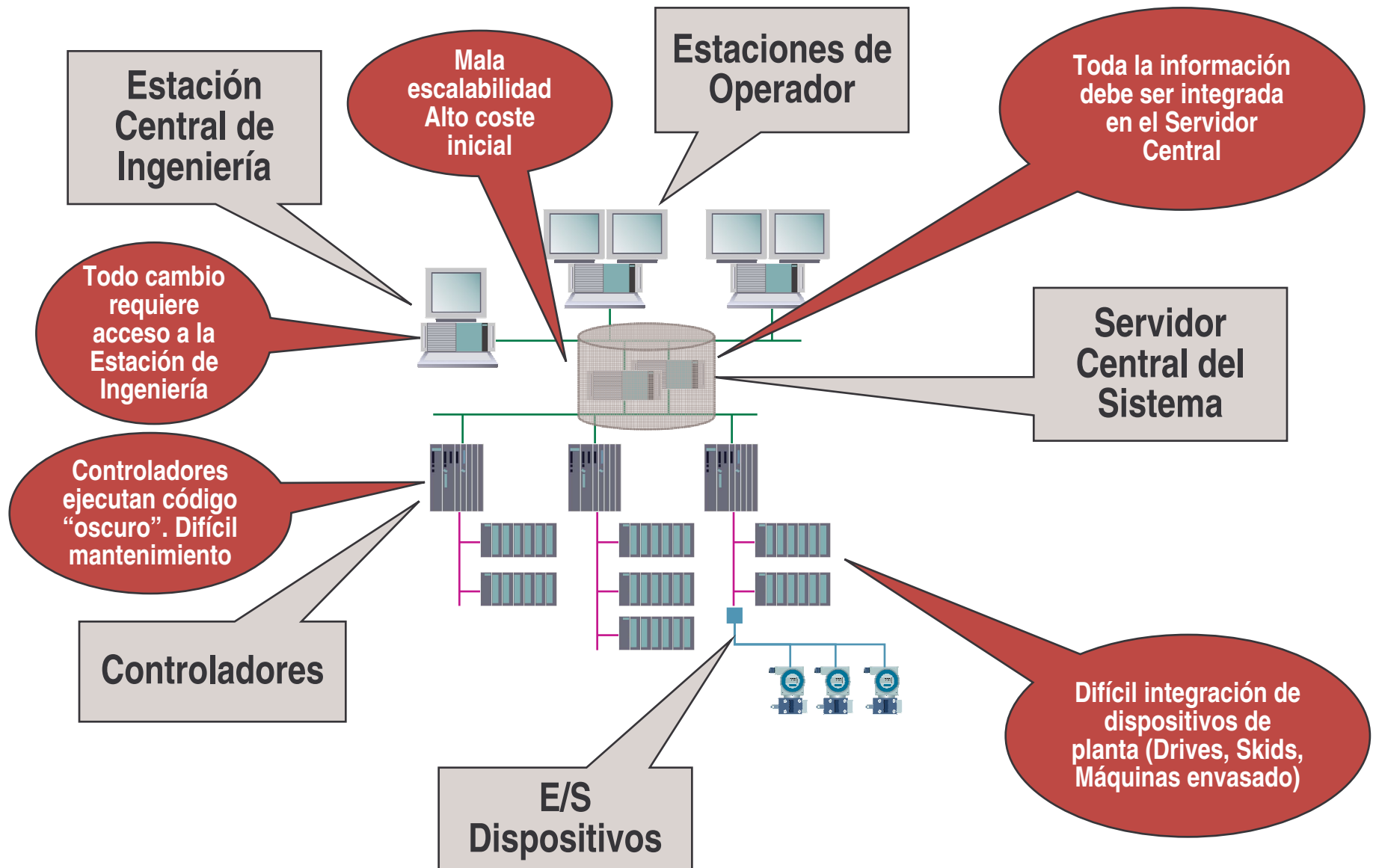
Solución Proceso Arquitectura Integrada



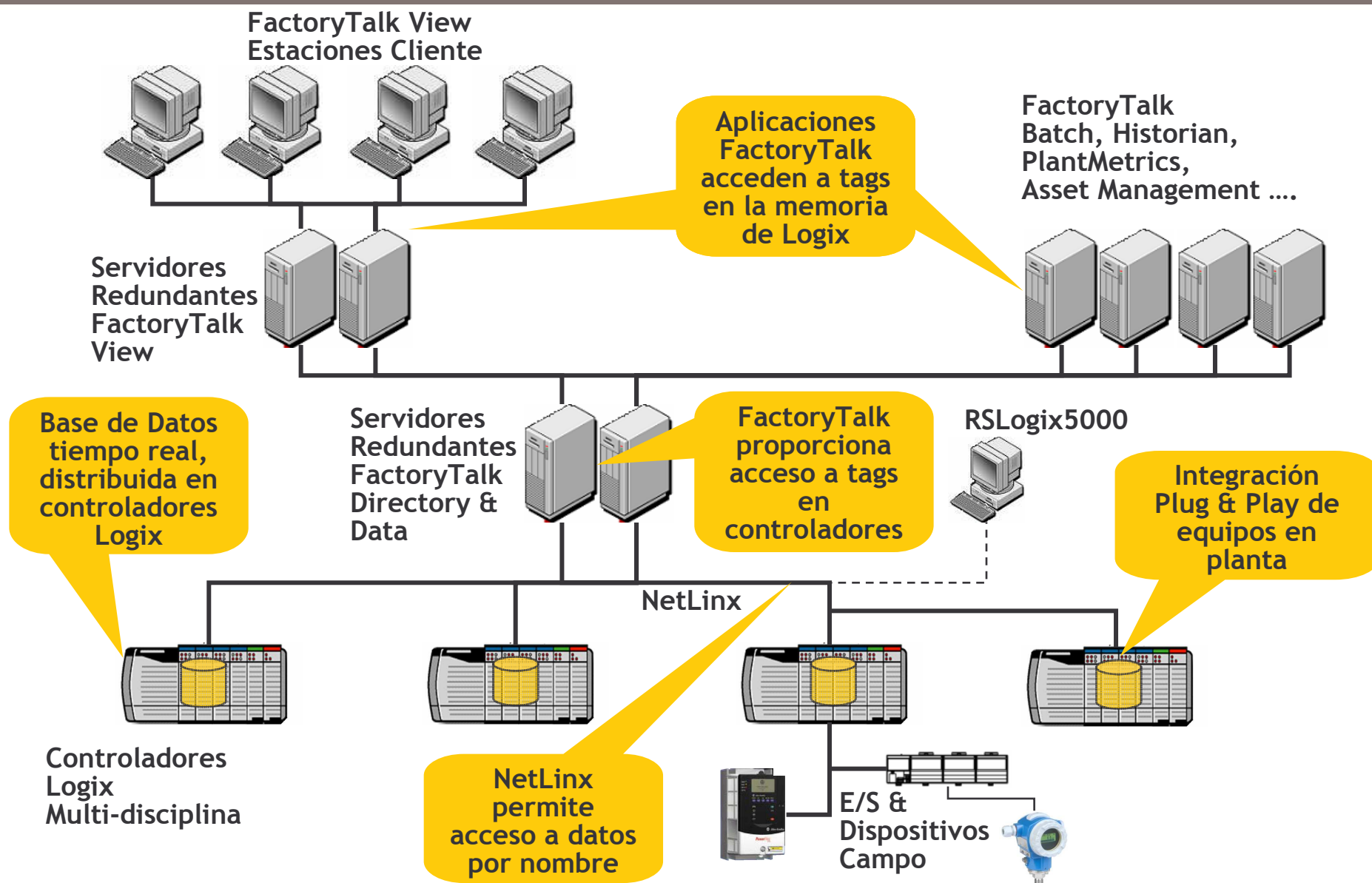
Arquitecturas Tradicionales para Control de Procesos



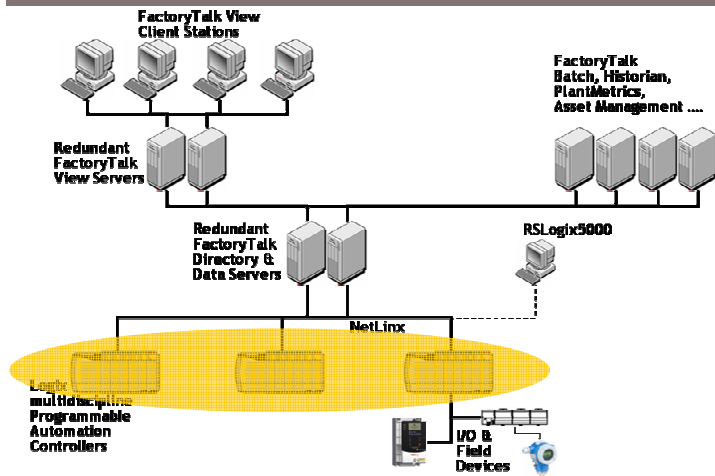
Arquitecturas Tradicionales para Control de Procesos - PROBLEMAS



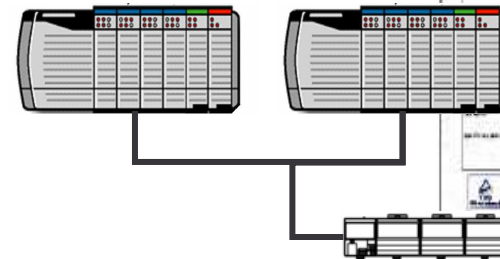
Concepto Arquitectura Integrada



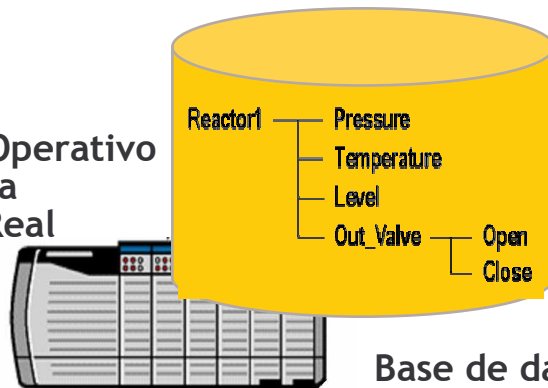
Logix PAC Programmable Automation Controllers



Redundancia SIL2
Certificada TUV



Sistema Operativo
Multitarea
Tiempo Real

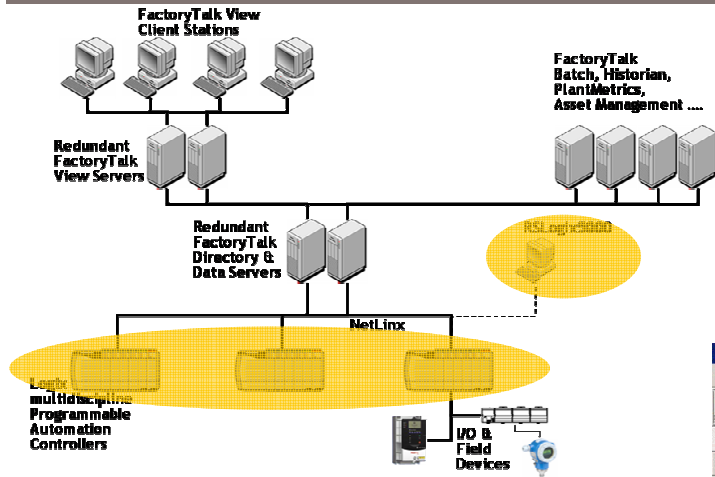


Base de datos
Tags en Red



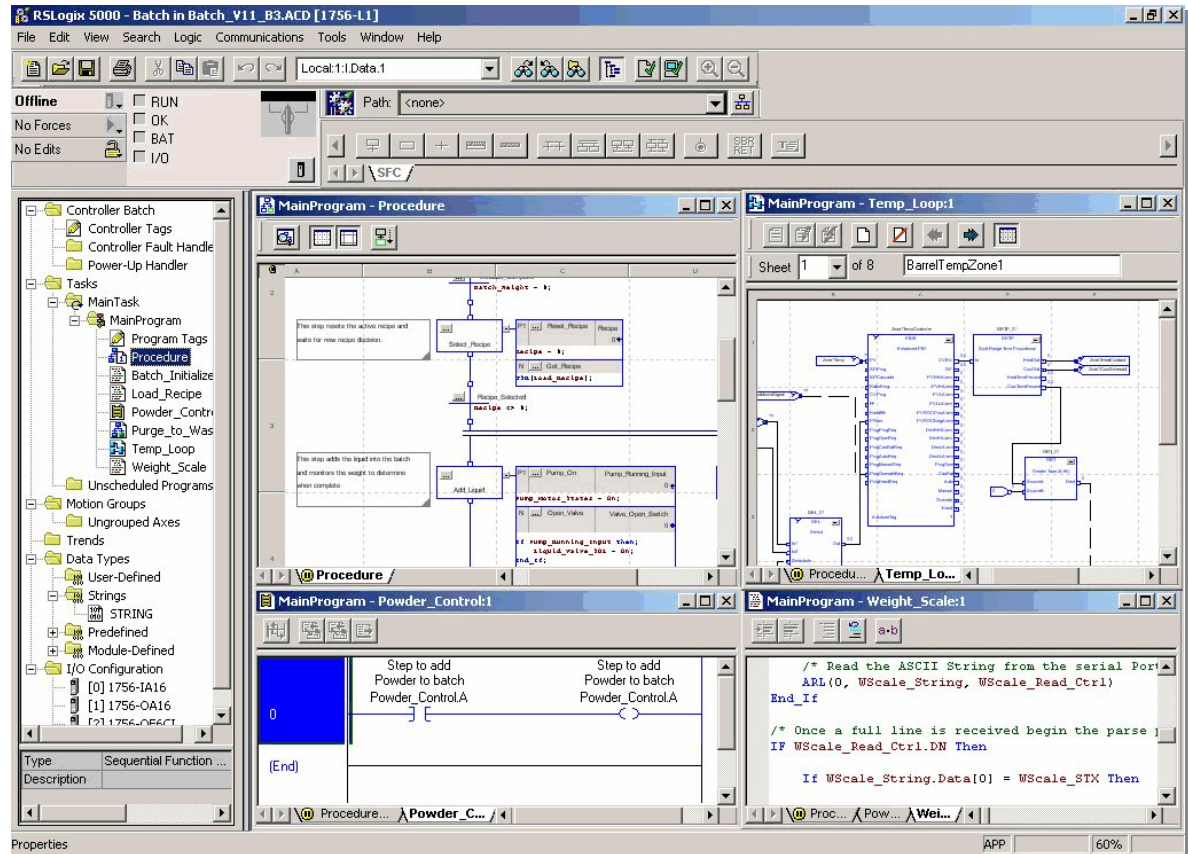
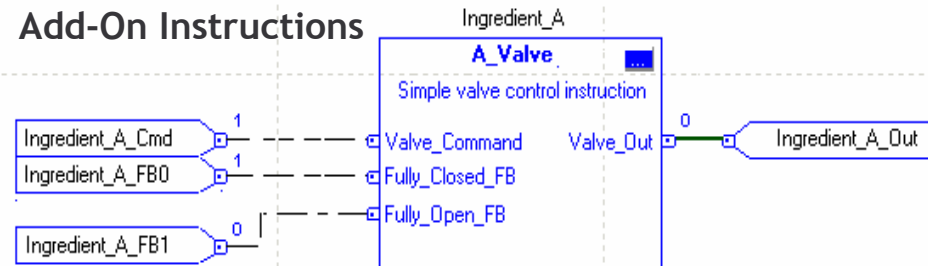
Opciones Hardware Altamente Escalables

Logix PAC Programmable Automation Controllers

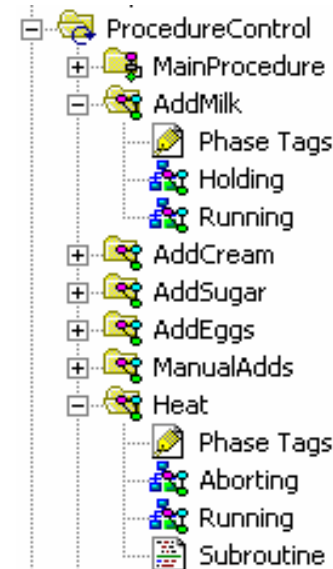
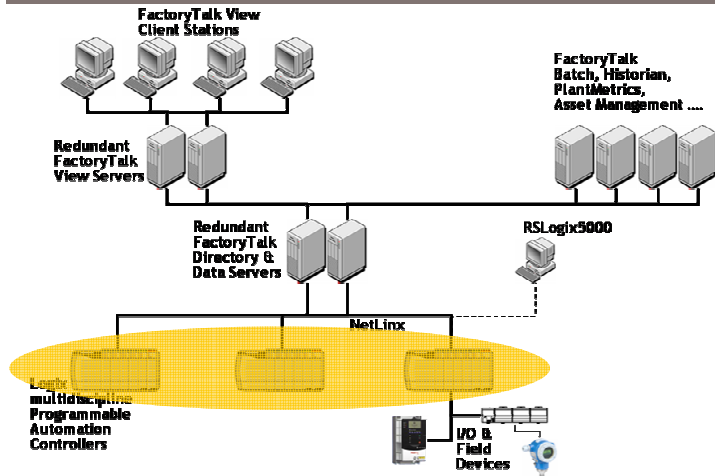


Add-Ons Instructions
multilenguaje para la
construcción de librerías

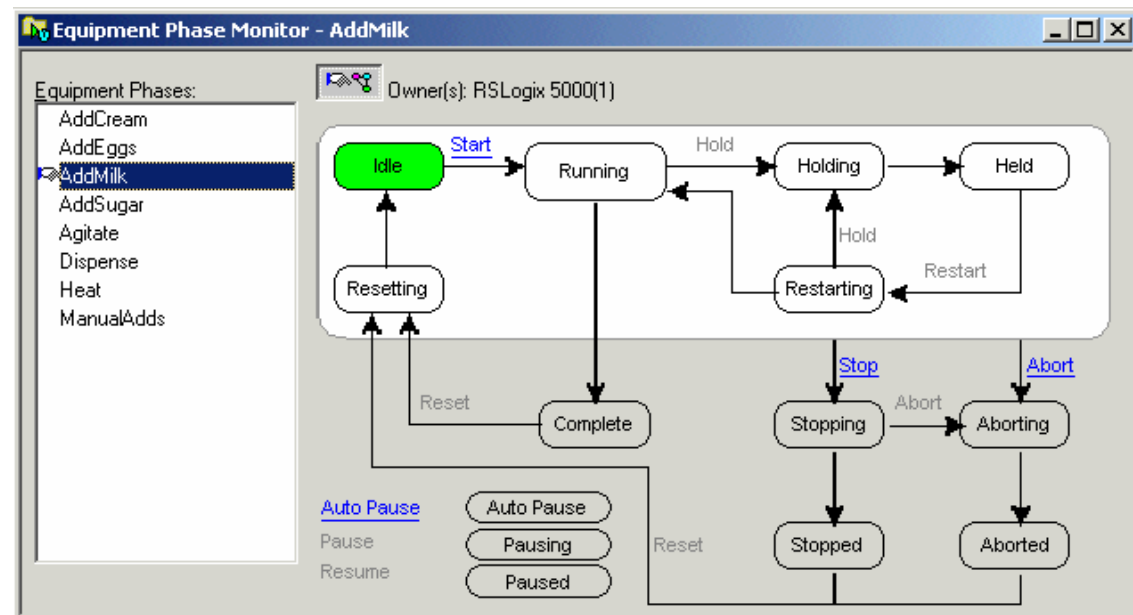
Add-On Instructions



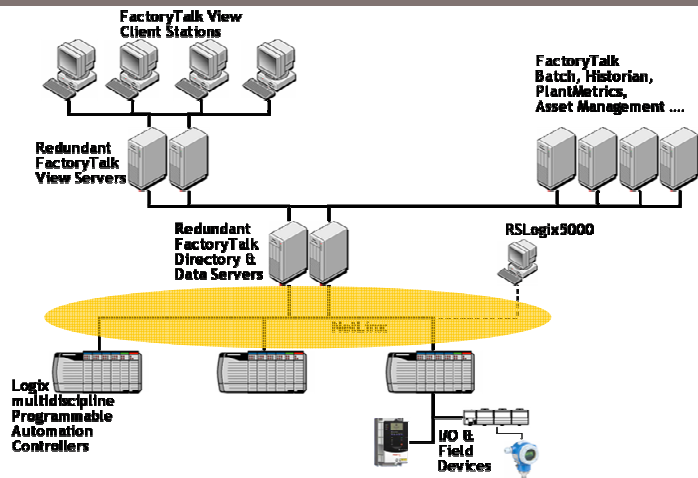
Logix PAC Programmable Automation Controllers



PhaseManager:
implementación nativa
de la ISA S88 en
Firmware controlador



Comunicaciones Avanzadas NetLinx



Tanque1.Nivel

Reactor1.Presion

Tanques

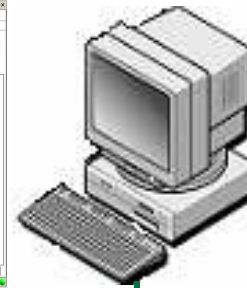
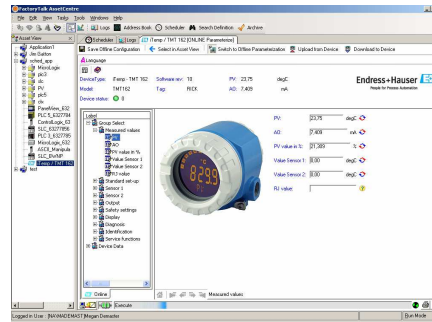
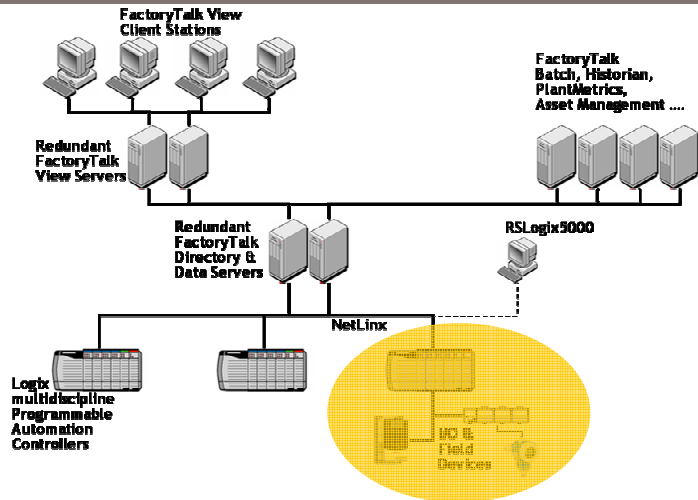
Reactor

Envasado

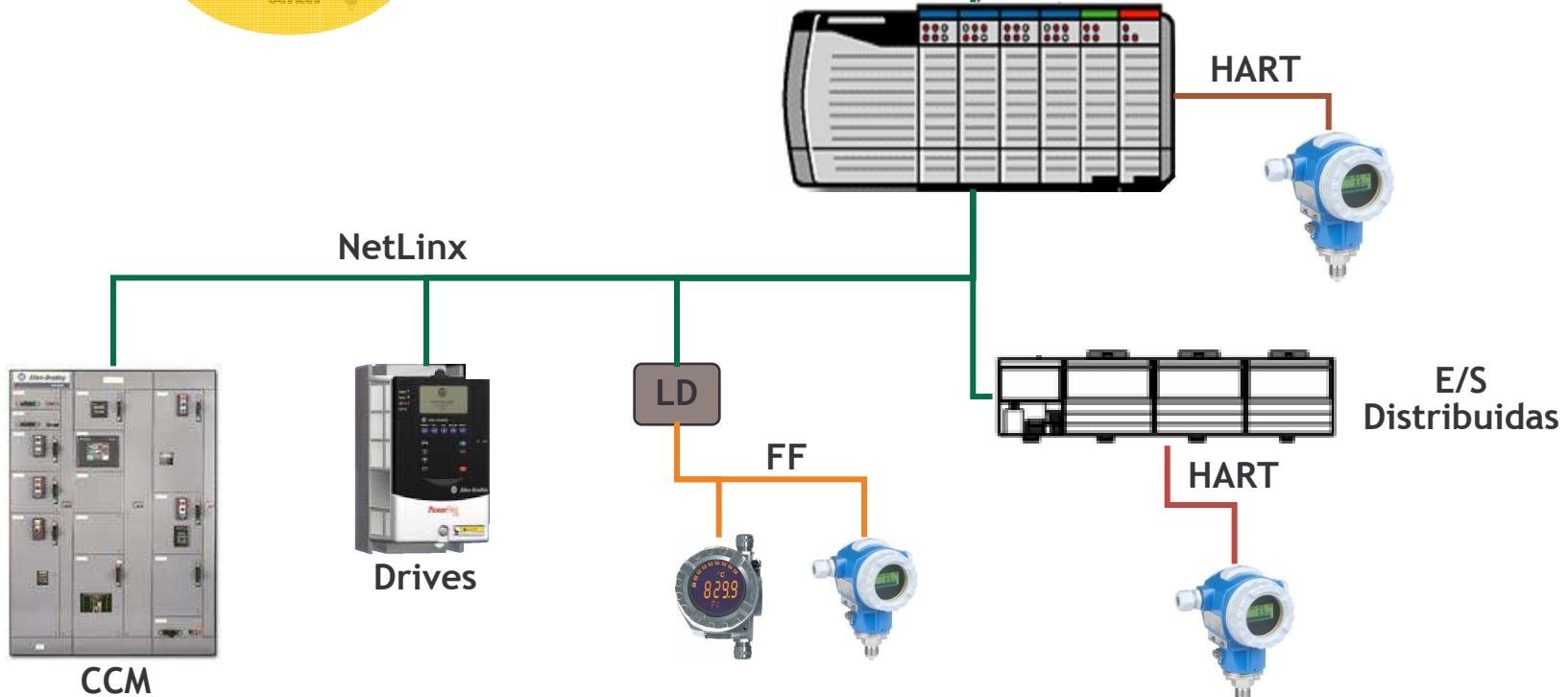
Acceso transparente entre redes

Motor1.Velocidad

Integración de Dispositivos de Planta

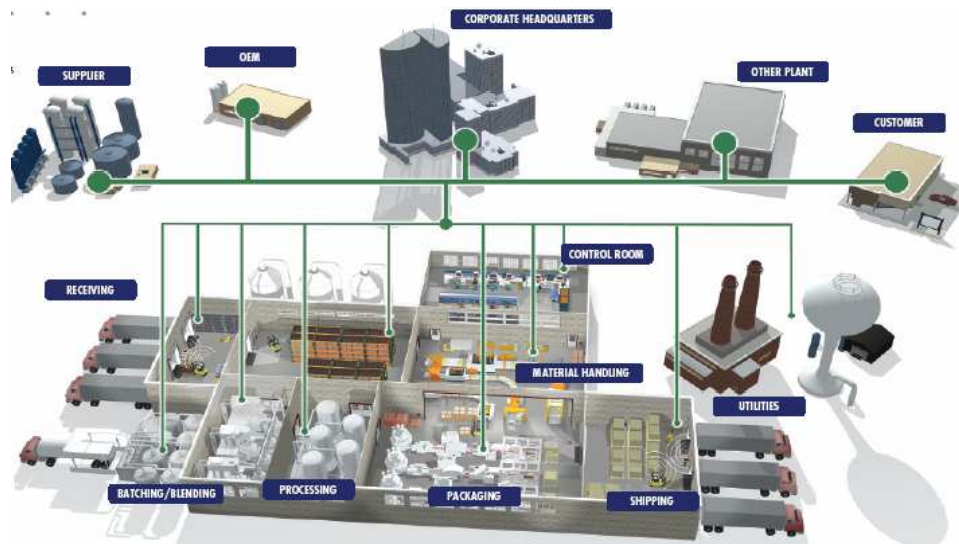


Plant-wide
Asset
Management

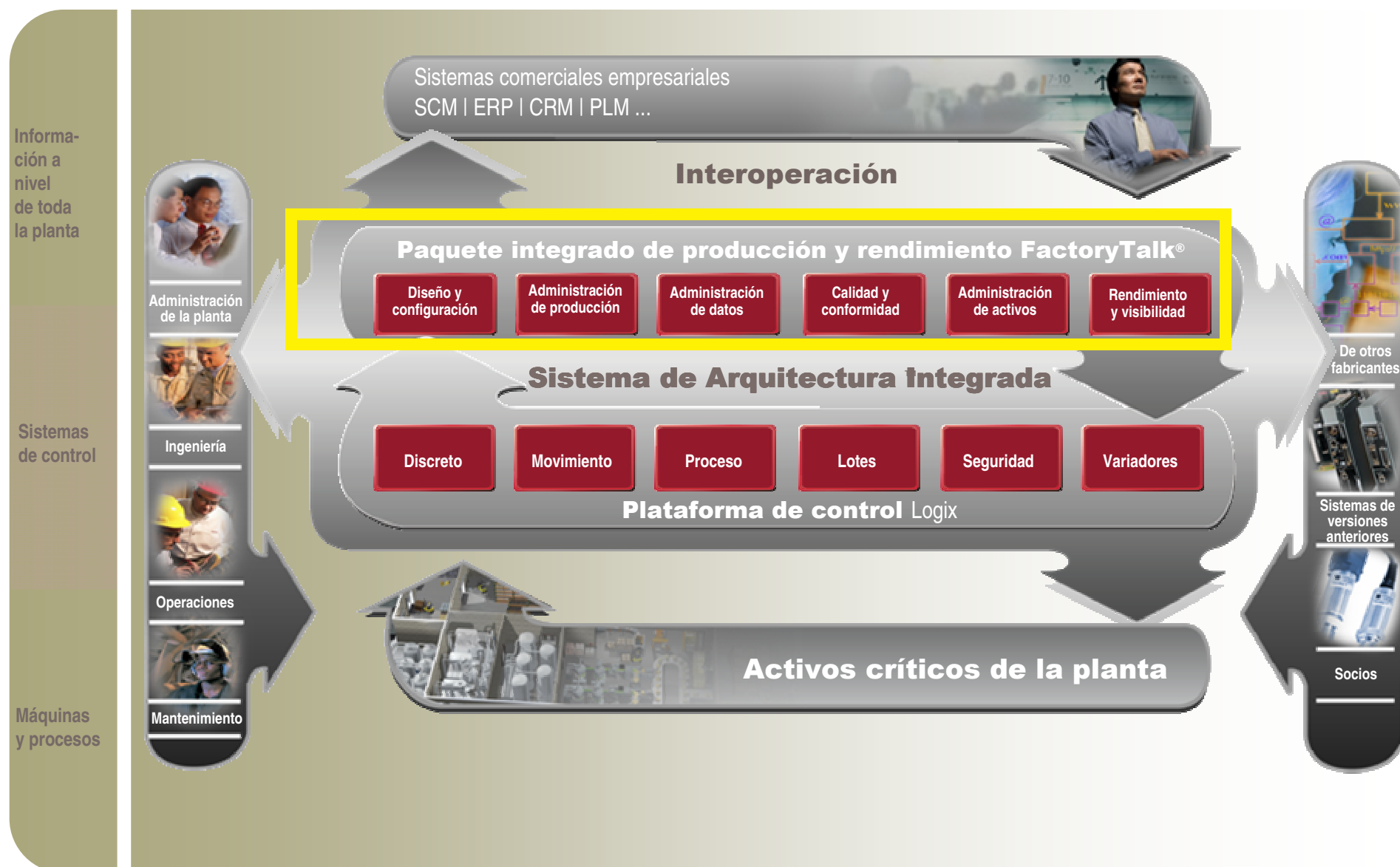




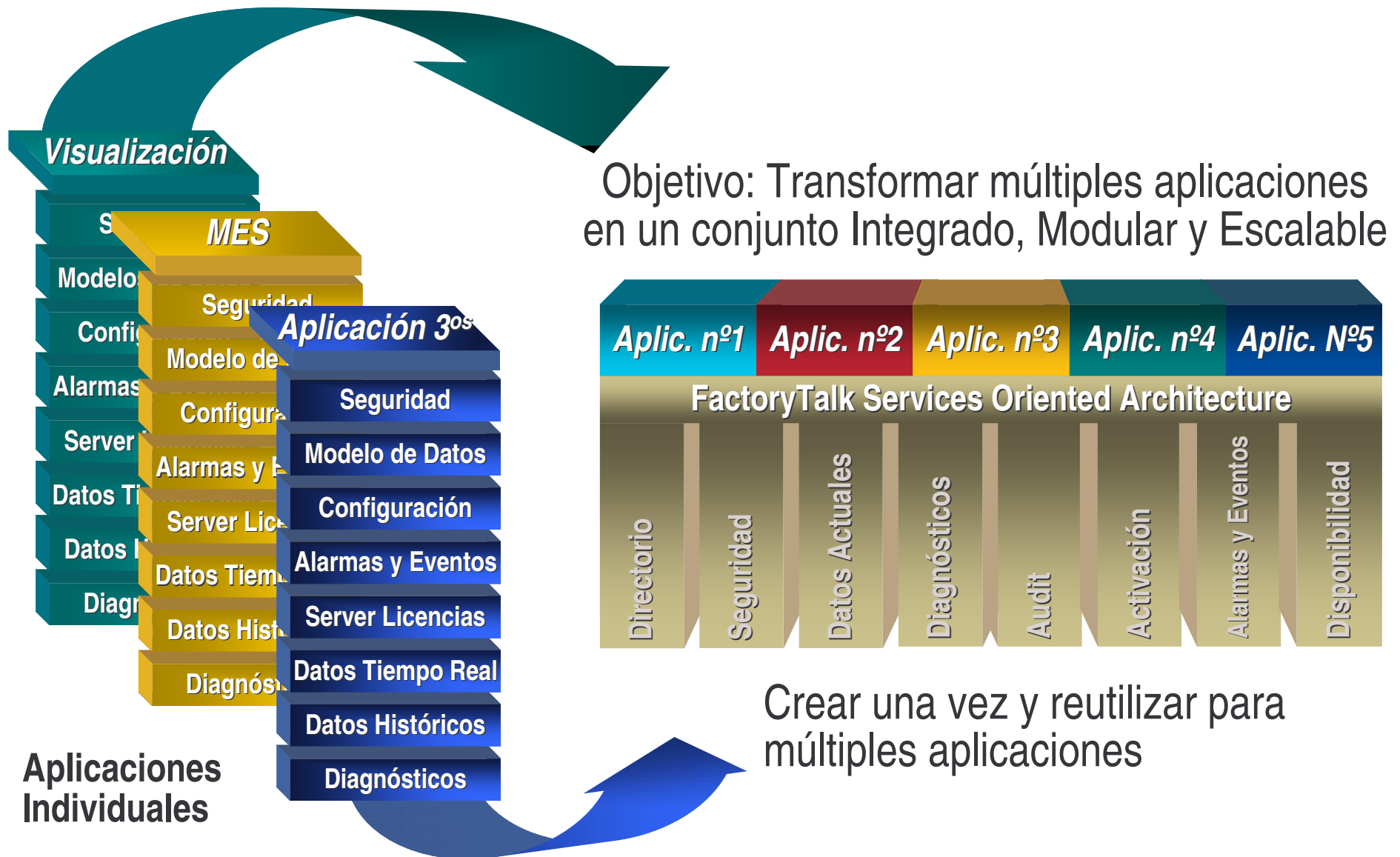
*Dos líderes de mercado independientes
unidos para suministrarle valor real a
través de soluciones integradas de
medida, automatización e información*



Integración en toda la empresa



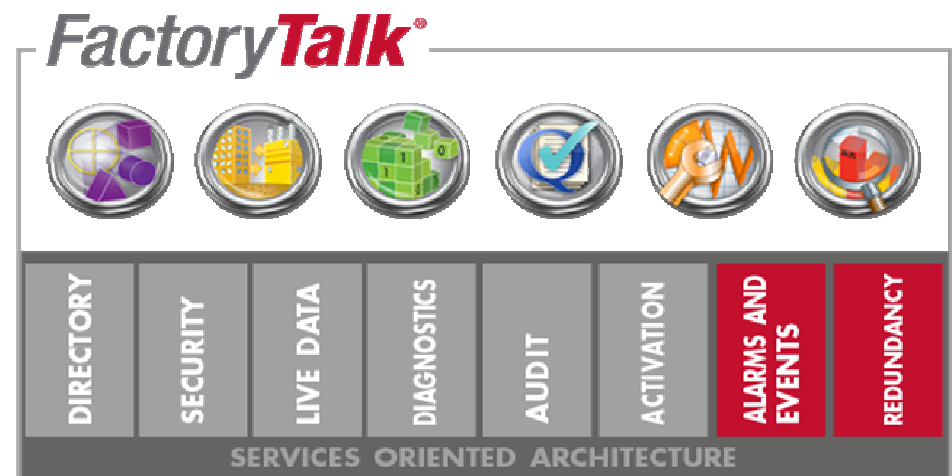
Estrategia Servicios FactoryTalk



Plataforma de supervisión y gestión

- Multidisciplina
 - Abarca seis disciplinas de producción
 - Habilita el intercambio de información en tiempo real para tomar decisiones de forma más acertada
- Escalable y modular
 - Facilita la expansión del sistema a medida que cambian las necesidades
- Abierto
 - Se construye en base a estándares de tecnología de información ampliamente aceptados
 - La arquitectura orientada al servicio (SOA) proporciona flexibilidad y conectividad

FactoryTalk®



FactoryTalk: Disciplinas de Producción



Diseño y Configuración

Entornos integrados para la creación, modelado y programación de los procesos de producción

- Programación automatización de control
- Configuración y propagación equipos reutilizables
- Definiciones de órdenes y productos
- Rápido desarrollo, simulación y despliegue de procesos



Calidad y Cumplimiento de Normas

Asegura que los procesos y procedimientos operacionales cumplen estándares o especificaciones

- Simplificación del cumplimiento con las normas y la realización de informes
- Entorno de calidad proactivo y automatizado
- Mejora de la calidad a primer nivel
- Potenciación consistencia del producto y del proceso



Gestión de Producción

Coordinación en tiempo real de los procesos de producción a nivel global de planta

- Programación y ejecución de órdenes
- Seguimiento e historial
- Gestión de recursos
- Sincronización de la producción multicentro



Gestión de Activos

Optimiza las operaciones de mantenimiento y planta con el fin de mejorar la disponibilidad de recursos

- Reducción riesgos y procedimientos gestión cambios
- Diagnóstico exhaustivo y configuración de dispositivos
- Calibración y monitorización en tiempo real
- Acciones de auditoría y estado de los dispositivos



Gestión de Datos

Herramientas y métodos para usar en la recogida, transformación e integración de la información de producción

- Recogida y almacenamiento de datos de eventos, procesos o maestros
- Integración y ciclo trabajo entre sistemas diferentes
- Organización, sincroniz., archivo y agregado datos
- Recogida de datos automática y manual



Rendimiento y Visibilidad

Presenta una ventana al proceso, permitiendo al usuario tomar mejores decisiones

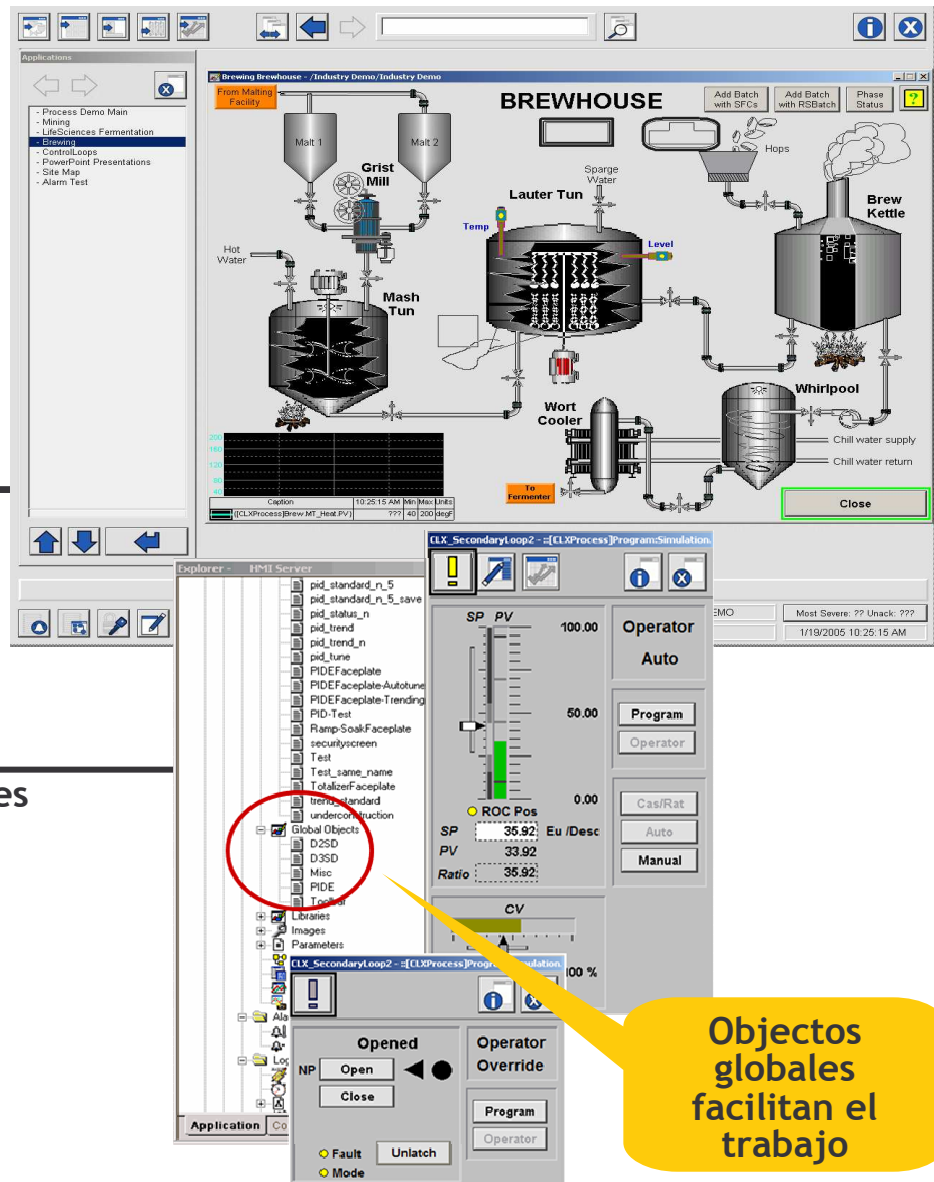
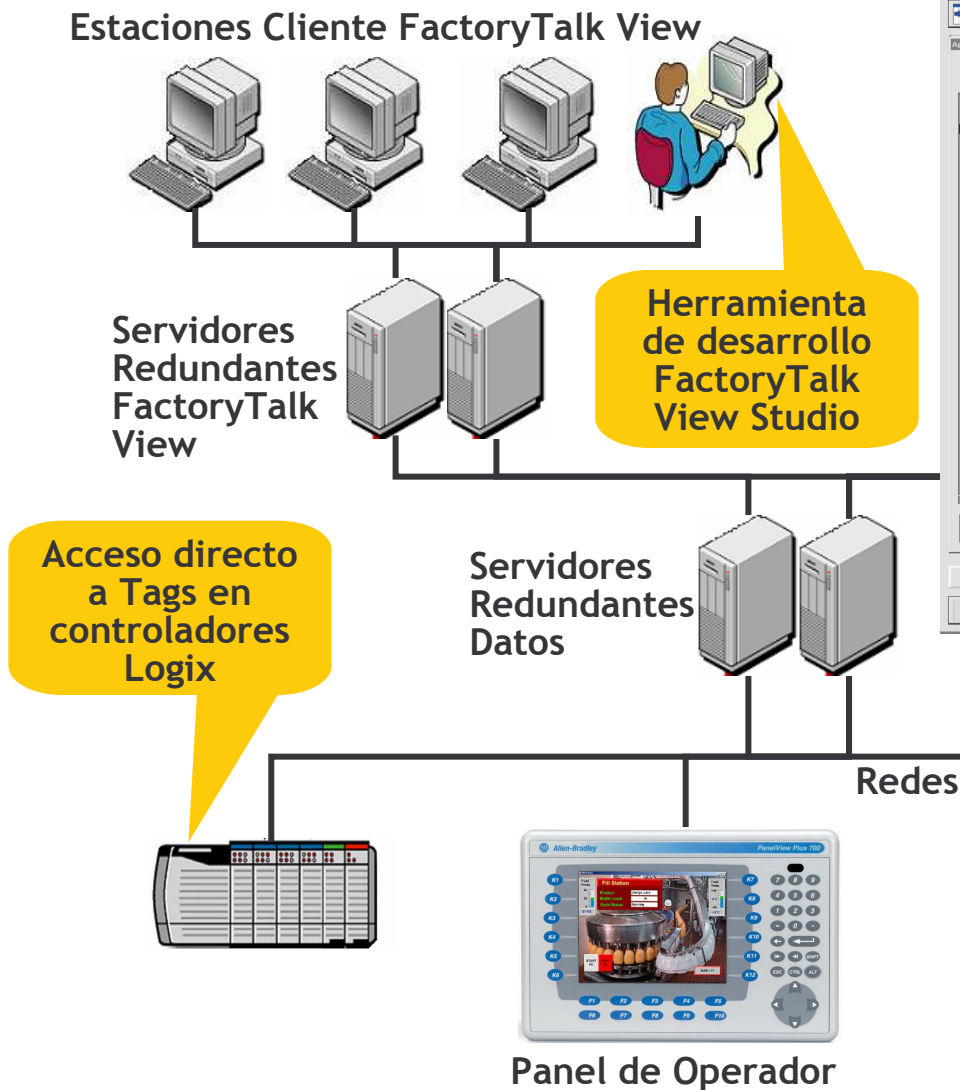
- Herramientas de informes y análisis
- Interfaces y Paneles de operario basados en tareas
- Indicadores clave rendimiento (KPI)
- Visualización de estados a nivel de máquina, línea, planta y empresa

FactoryTalk View SE

- Interface de operador para la supervisión y control de los procesos
- Ubicación tanto en sala de control (PCs) como en campo (Terminales)
- Sistema Cliente-Servidor
- Seguridad unificada
- Soporte múltiples lenguajes
- Adaptación a necesidades particulares mediante lenguajes de scripting como VisualBasic, etc.



Soluciones interface HMI / SCADA escalables

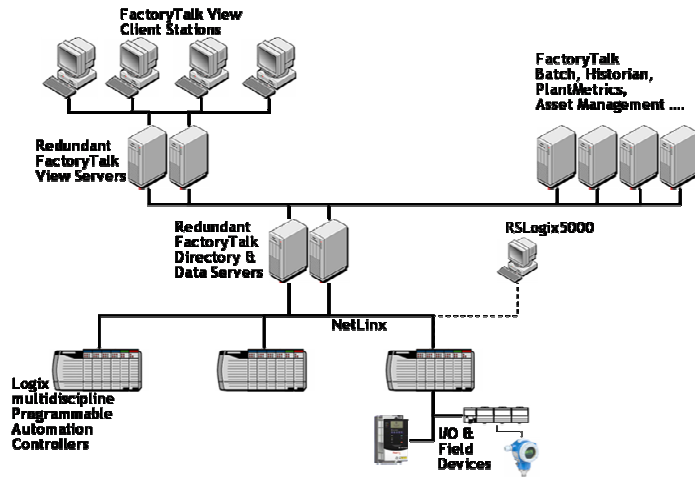


FactoryTalk Batch



- Herramienta para el desarrollo y control de recetas y fórmulas de producto, siguiendo la normativa ISA S88
- Reduce los esfuerzos de ingeniería y validación
- Facilita la gestión de calidad productiva en tiempo real
- Permite un seguimiento efectivo de los lotes de producto y materias primas que intervienen
- Incluye la recopilación automática y correlación de los datos que intervienen en el lote por medio del EBR (Electronic Batch Record)

Soluciones Batch Altamente Escalables



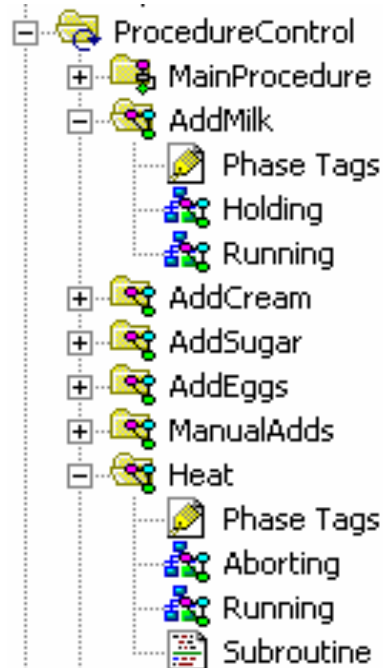
RSBizWare® eProcedure®
Process Management for Manual Operations

RSBizWare® BatchCampaign™
Optimization for Batch Manufacturing

RSBizWare® Batch Historian™
Turn Batch Data into Actionable Information

RSBizWare® Batch
Process Management for Batch Manufacturing

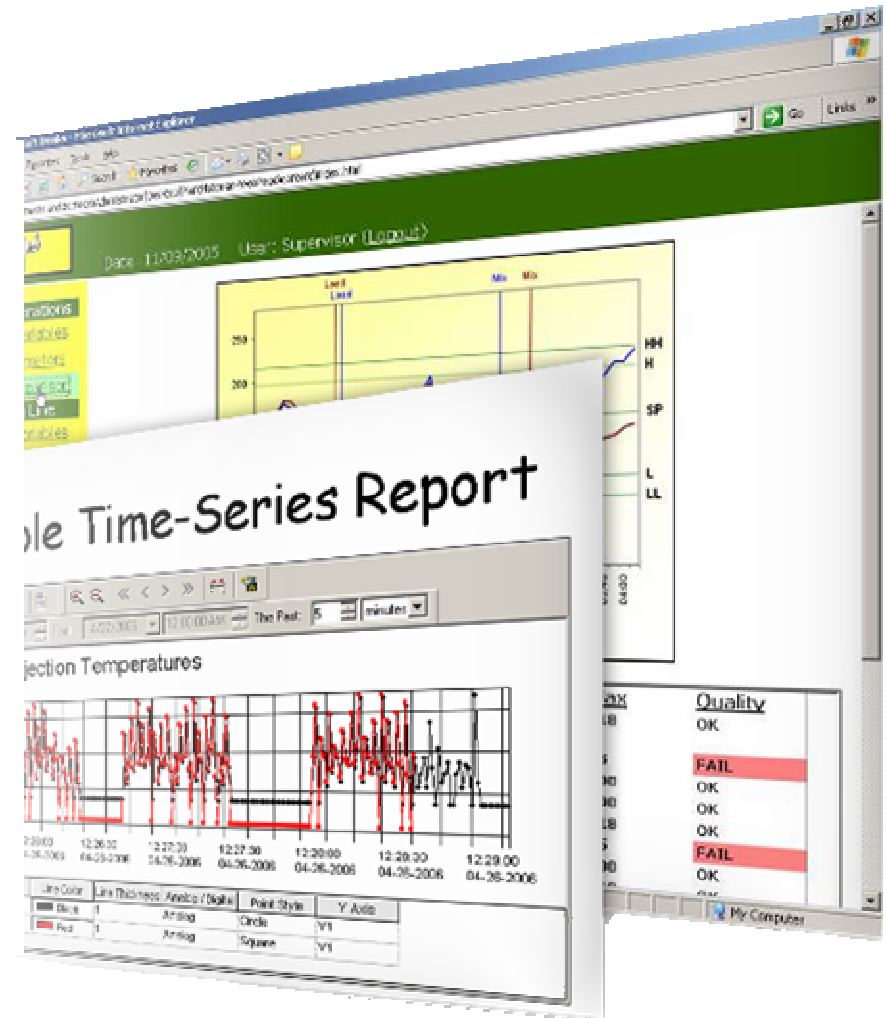
RSBizWare® MaterialTrack™
Material Management for Batch Manufacturing



**Logix S88
PhaseManager**

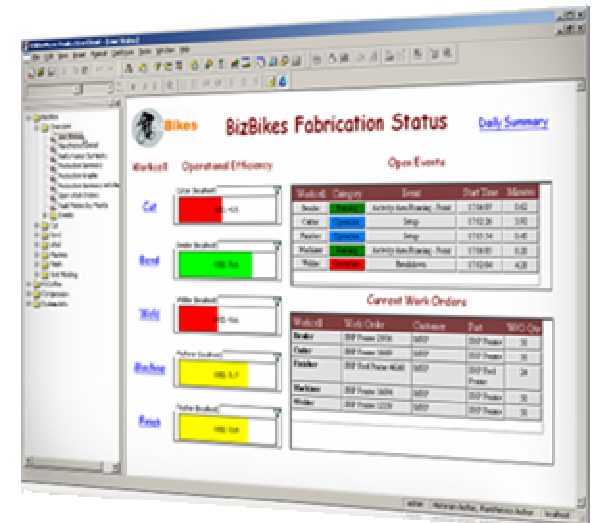
FactoryTalk Historian

- Aplicación dedicada a la recogida y almacenamiento masivo de información de procesos
- Base de datos especializada (rapidez y compresión de datos)
- Análisis distribuido:
 - Área
 - Planta
 - Empresa
- Amplia conectividad con sistemas de diversos fabricantes y otras fuentes de datos estándar
- Potente sistema de graficación y exportación de datos.

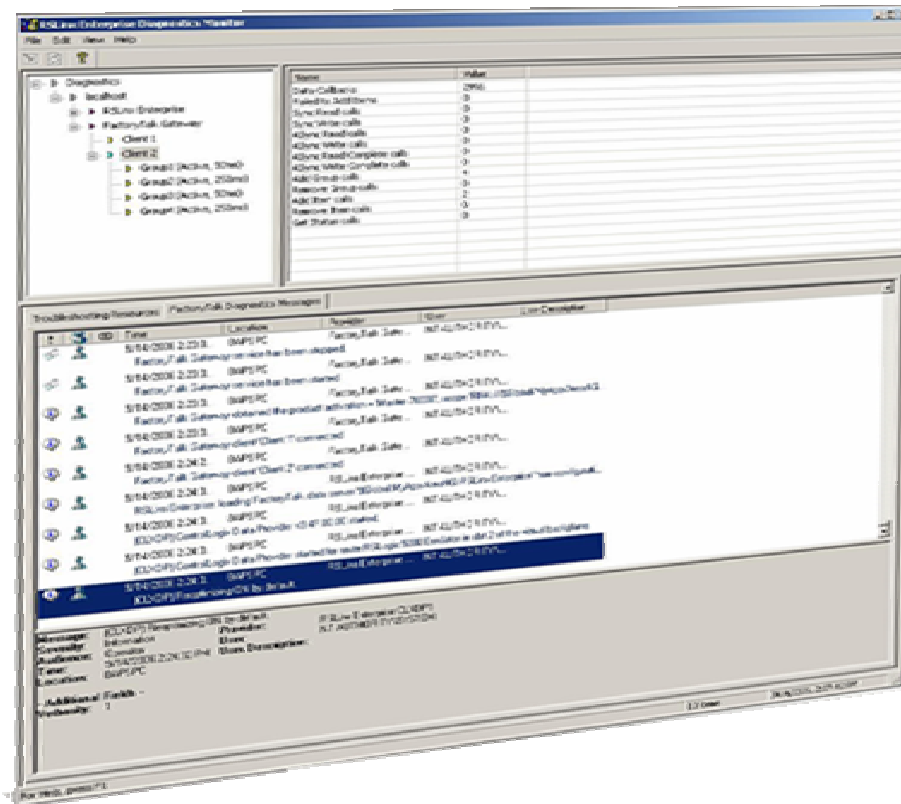


FactoryTalk Metrics

- Aplicación basada en el registro de eventos, y destinada al análisis, y monitorización de la eficiencia
- Basada en medición de:
 - Disponibilidad
 - Rendimiento
 - Calidad
- Justificación de causas de paro por el operador de planta
- Diseño de informes flexibles destinados a la mejora continua de las instalaciones

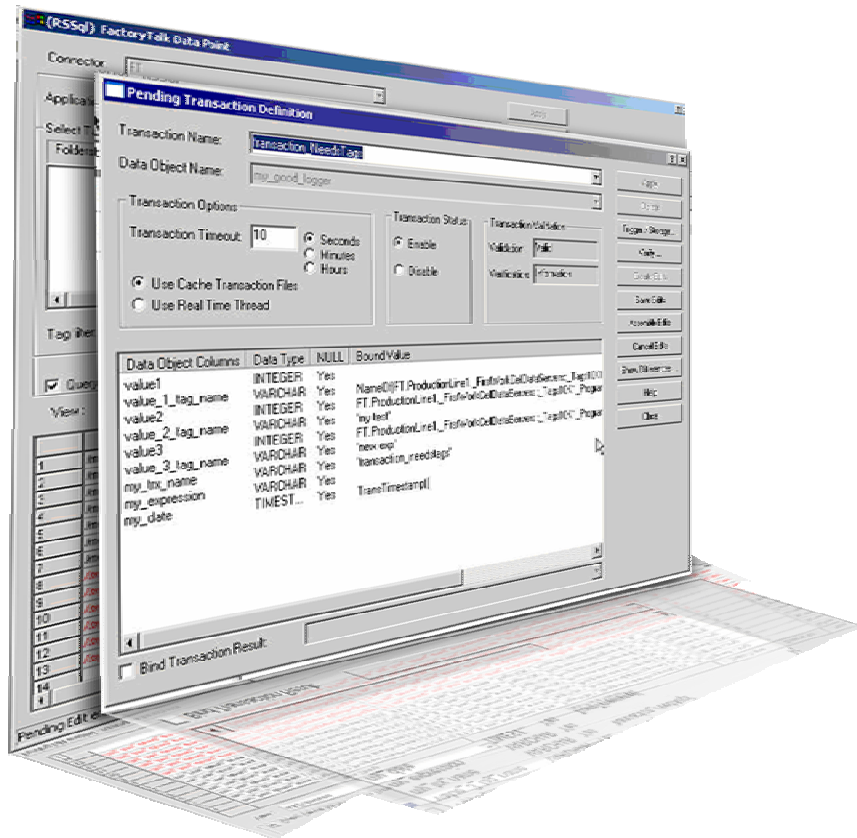


FactoryTalk Gateway



- Consolidar el entorno de comunicaciones
- Conectividad de FactoryTalk con aplicaciones de terceros
- Poder compartir los beneficios de FactoryTalk y su infraestructura con aplicaciones existentes de terceros

FactoryTalk TransactionManager



- Une los sistemas de control a los sistemas de Base de Datos
- Bidireccional
- Soporta reglas de negocio
- Garantiza la entrega de los datos

FactoryTalk AssetCentre



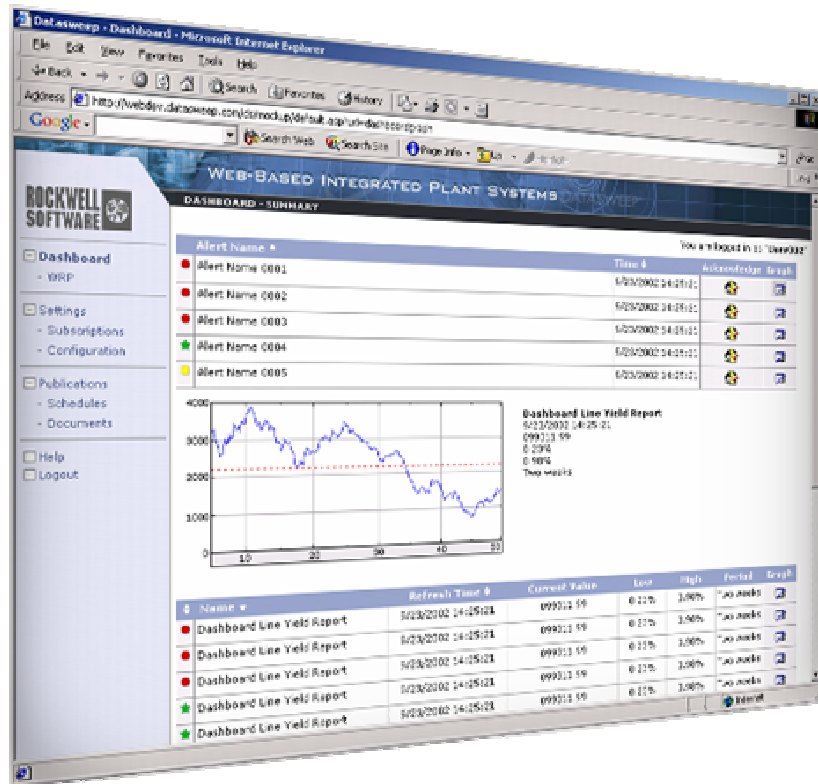
- Sistema completo de auditoria de activos
- Gestión del cambio
- Acceso seguro a los sistema de control
- Tracking de las acciones de los usuarios
- Backup y recuperación

FactoryTalk Scheduler

- Aplicación para la planificación detallada a capacidad finita de los diferentes lotes de fabricación
- Se realimenta en tiempo real del avance de producción informado por los sistemas de automatización
- Soporta simulaciones basadas en reglas para contemplar posibles escenarios futuros
- Se basa en sistemas gráficos al estilo de diagramas de Gantt



FactoryTalk ProductionCentre



- Gestión de informes de Rendimiento
- DataMart y Web Services
- OLAP – On Line Analytical Processing
- WOM - Work Order Management
- Gestión de Materiales, Track & Trace
- Respeto de procedimientos y Visibilidad
- Almacén de documentos digitales
- Gestión de RMA (Return Material Authorization)
- Seguimiento de estándares de calidad
- SPC/SQC
- Gestión integrada de No-conformidades
- Gestión de proveedores
- Tratamiento de reclamaciones e informe de eventos adversos

FactoryTalk Integrator



- Localizar, transformar e integrar información a lo largo de toda la empresa
- Gestión del flujo de Información a lo largo de múltiples elementos
- Conectividad directa al ERP y a otras aplicaciones estándar del entorno MES

FactoryTalk Simulation



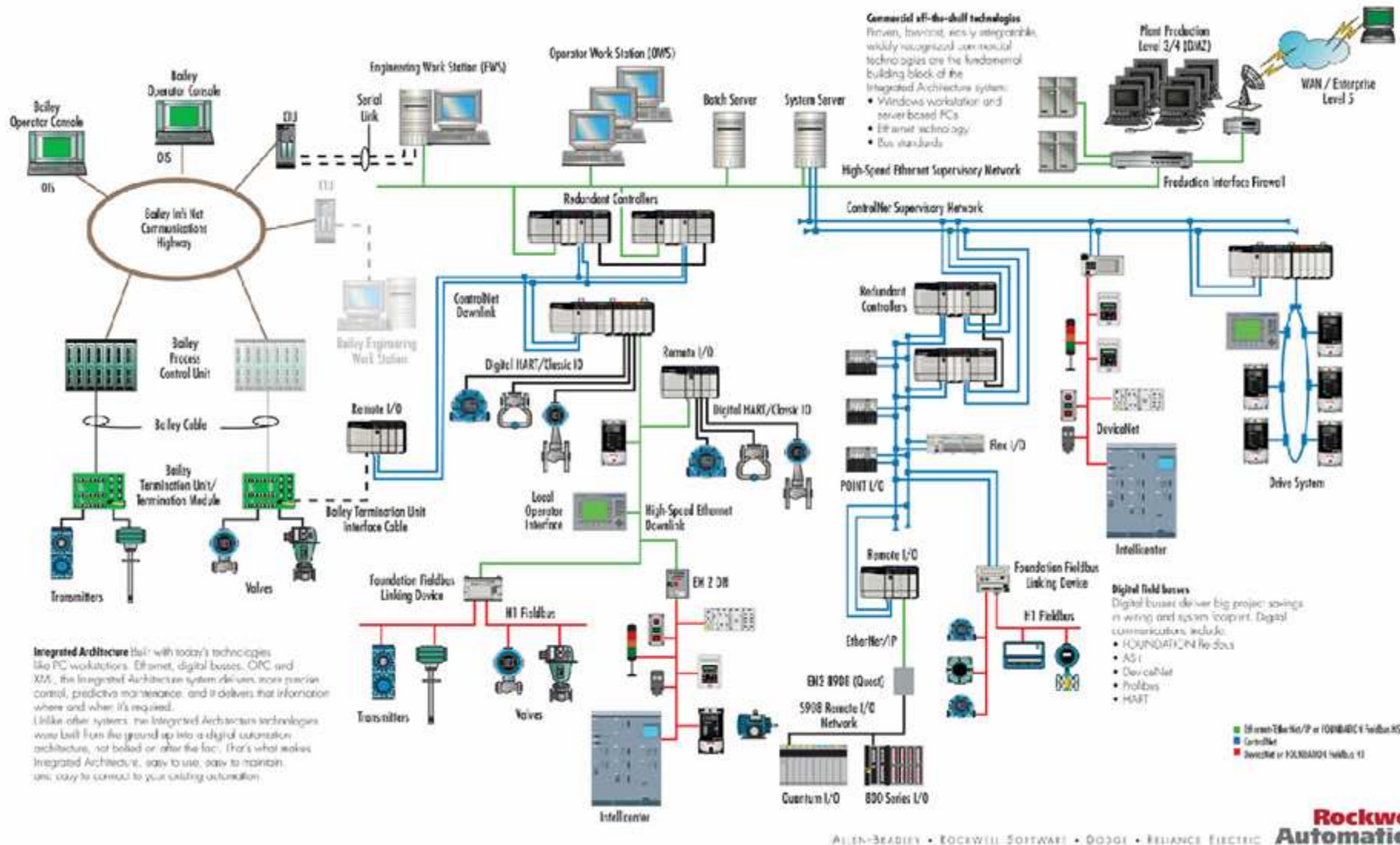
- Test de cambios sobre el sistema actual
- Localizar y solucionar cuellos de botella
- Testear los cambios de la lógica del controlador
- Comparar sistemas de diseño alternativos
- Diseñar/Verificar operaciones de la cadena de suministro

FactoryTalk Portal



- Permite consolidar los interfaces basados en Web e incluso sirve de portlet para terceros
- Cuadro de mando (Dashboard) con indicadores clave de rendimiento
- Personalización y presentaciones basadas en el rol del usuario
- Visualizar e interactuar con múltiples aplicaciones

Solución Proceso Arquitectura Integrada



Rockwell Automation Iberia

OFICINA CENTRAL – BARCELONA

Rockwell Automation S.A.

Doctor Trueta 113-119

08005 Barcelona

Tel. : +34 932 959 000

Fax: +34 932 959 001

Fax para pedidos 902 193 813

Servicio de Atención al Cliente 902 309 330

www.rockwellautomation.es

Rockwell Automation Iberia

Oficinas de Ventas

Barcelona

Doctor Trueta 113-119

08005 Barcelona

Teléfono: +34 932 959 000

Fax: +34 932 959 093

Bilbao

Villa de Plencia, 30 Urb. Antiguo Golf

48930 Las Arenas - Getxo

Teléfono: +34 944 801 681

Fax: +34 944 800 916

Madrid

Ramón y Cajal, 20

P.I. Nuestra Sra. de Butarque

28914 - Leganés

Teléfono: +34 914 810 808

Fax: +34 914 810 811

Sevilla

Avda. San Francisco Javier, 9,

Ed. Sevilla 2-5º, Mod. 26A

41018 Sevilla

Teléfono: +34 954 663 551

Fax: +34 954 656 258

Valencia

Edificio Trevi. C/ Fontanares, 51-4º D&Y

46014 Valencia

Teléfono: +34 963 770 612

Fax: +34 963 770 761

Vigo

Coruña, 24, 4º, Oficina E

36208 Vigo

Teléfono: +34 986 210 901

Fax: +34 986 235 818

Lisboa

Taguspark Av. Prof. Dr. Cavaco Silva

TagusPark, Edificio Ciencia II, nº 11 – 2ºC

2740-120 Porto Salvo

Teléfono: + 351 21 422 55 00

Fax: + 351 21 422 55 28



LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM

Expertos en Industria de Proceso

Antoni Rovira
Responsable Industria de Proceso
arovira@ra.rockwell.com

