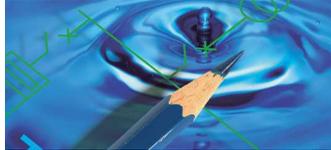


II JORNADAS TECNICAS
DE TELECONTROL
DEL CICLO INTEGRAL
DEL AGUA
Sierra Nevada, 2 al 4 de abril de 2008



clientes **1**
satisfechos
nuestra prioridad n°

sg²

Índice

- I. **Presentación**
- II. Demostración
- III. Casos Prácticos



Sistema de Control Integral
Jesús Camiñez
4 de Abril de 2008

Schneider
Electric

2

sg² Qué es ?



- Un Sistema de Control integrado y basado en **Controladores Modicon y Vijeo Citect**, con objetos listos para ser utilizados y herramientas para que el usuario adapte o cree sus propios objetos según requerimientos.
- Sigue la tendencia del Mercado: **Sistema de Control Híbrido**
 - Aplicable indistintamente en control de procesos continuos, por lotes y discretos.
 - Integración total de los subsistemas de Control y Supervisión.
 - Funcionalidad de alto nivel y orientada a Objetos reutilizables.
- En definitiva, la **flexibilidad** de los sistemas PLC+SCADA combinada con las **prestaciones** de los Sistemas de Control Distribuido "tradicionales".

Vijeo Citect

Unity Pro

+

sg²

=

Valor Añadido para el Cliente

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider Electric

3

sg² Oferta de Automatización



ERP

MES (Citect Ampla)

Vijeo Historian

Citect Batch



Supervisión (Vijeo Citect)

Control (Controladores Modicon + Unity)

Dispositivos (CCM inteligente + Instrumentación)

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider Electric

4



Características más destacables



- **Integración automática entre control y supervisión**
 - Un **único punto de entrada** para cada dato de configuración
 - Sin direccionamiento explícito (aunque también es soportado).
 - Incluye integración de dispositivos conectados a buses de comunicaciones.
- **Objetos reutilizables, validados e integrados (Control y Supervisión)**
 - Bloques Funcionales, Módulos de Control, Objetos animados y Pantallas de detalle.
 - Autodiagnóstico (fallo de señal, valor en caso de fallo, etc.).
 - Control de accesos integrado en los objetos.
 - Trazabilidad de todas las operaciones de usuario.
- **Coste de Plataforma y Servicios ajustado a las necesidades**
 - Memoria, Tiempo de ejecución y Comunicación optimizados.
 - Mínimo consumo de Tags de supervisión.
 - Herramientas de productividad para el desarrollo del proyecto.
- **Escalable**
 - Diseñado para funcionar con **toda la gama los controladores Modicon** bajo Unity (M340, Premium y Quantum).
 - Desde sistemas monopuesto a sistemas distribuidos y/o redundantes.

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008



5



Características más destacables

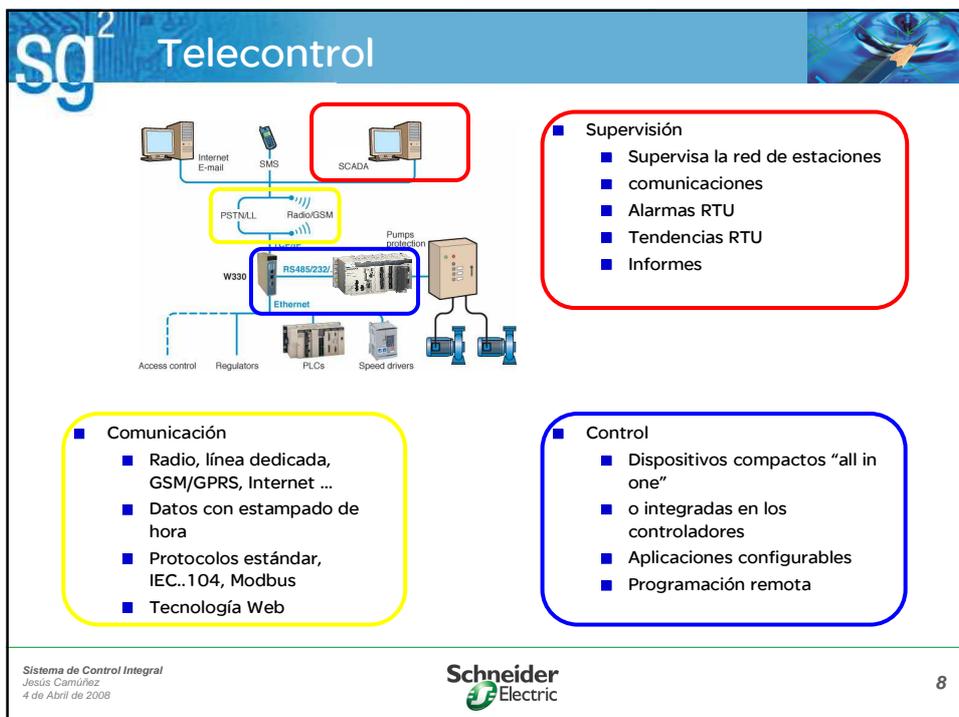
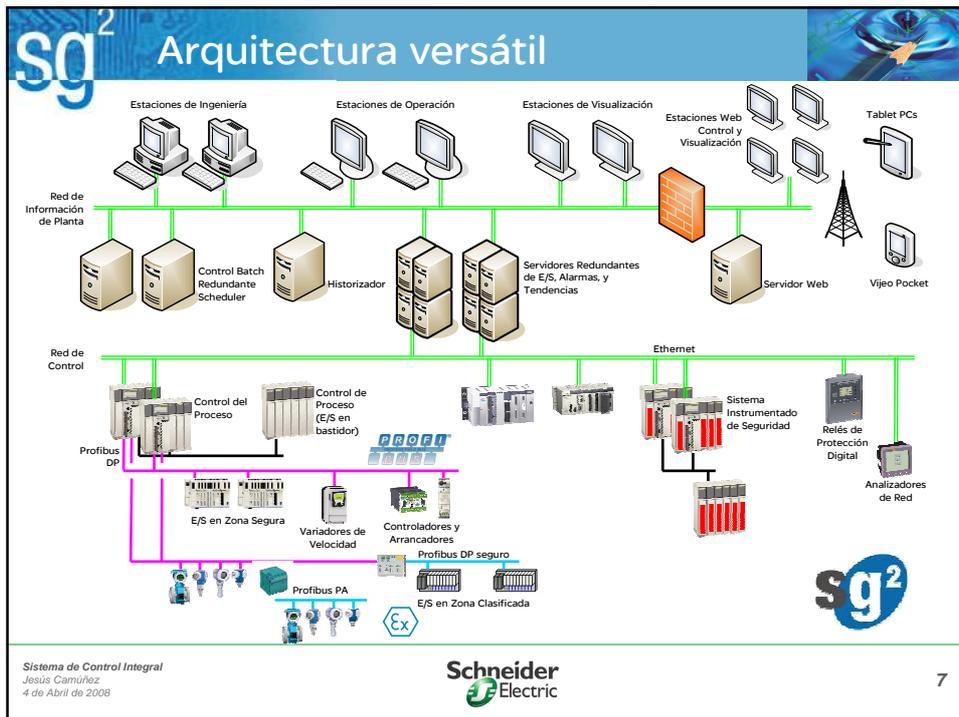


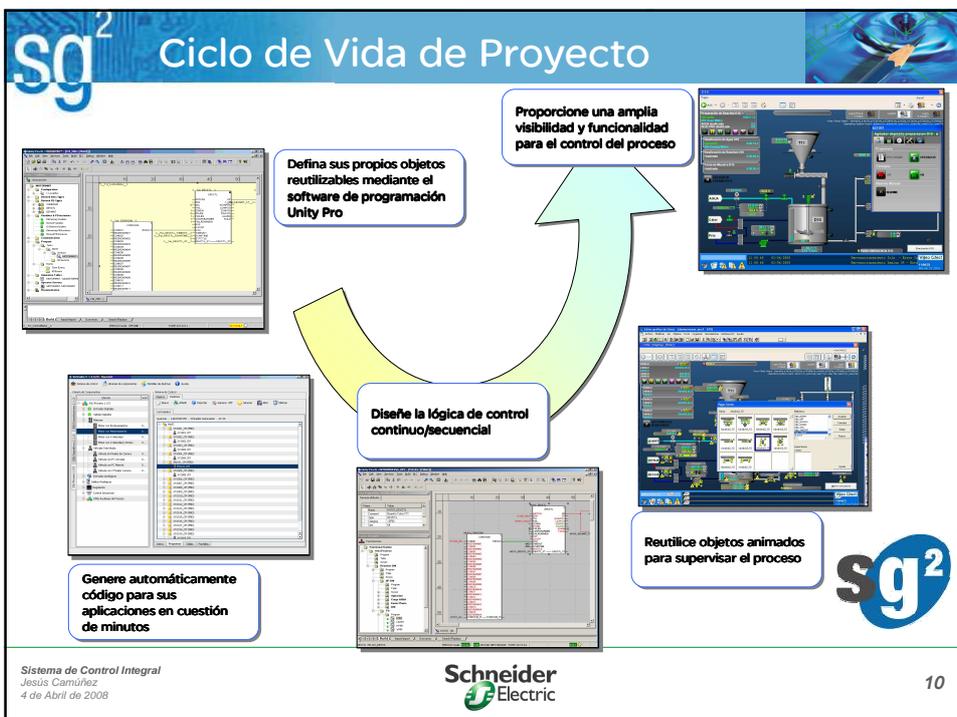
- **Abierto**
 - Los usuarios pueden crear nuevos objetos, modelar los prediseñados por Schneider Electric o integrar los ya existentes.
 - Integración con equipos y software de terceros (OPC, ODBC, Modbus, Ethernet TCP/IP, Profibus DP, +100 drivers nativos, etc.).
- **Herramientas de Productividad para generación automática de código**
 - Generación de Objetos de Librería.
 - Generación automática de código y pantallas de ingeniería y mantenimiento.
 - Integración automática de buses de comunicaciones y dispositivos.
 - Importación de datos de ingeniería básica (tags, descripciones, rangos, etc.)
- **Funcionalidad de alto nivel**
 - Alta visibilidad del proceso (consignas, órdenes, estados actuales, etc.).
 - Modos de Operación: Operador/Programa, Local/Cascada, Auto/Manual, Simulación, etc.
 - Acceso a parámetros de configuración desde supervisión.
 - Bypass y rearme manual de condiciones de alarma, enclavamientos, etc.

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008



6





sg² Librería Funcional



- **Acondicionamiento de señal**
 - AINPUT, AOUTPUT, DINPUT, DOUPUT.
- **Dispositivos Todo/Nada**
 - DEVCTL, DEVMNT, MOTOR2.
- **Dispositivos con Variación de Velocidad**
 - SDDEVCTL.
- **Regulación**
 - PIDCTL, ARAMP, ASELECT, ALINEAR.
- **Control Todo/Nada**
 - STEP3CTL.
- **Control Secuencial**
 - SEQCTL, SEQCTL1 (y bloques auxiliares).
- **Bloques Auxiliares**
 - AALARM, ACALC, DCALC, CONDSUM, MSGBOX.




? Tome una muestra a ...

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider
Electric

11

sg² Comunicaciones y Dispositivos



- **Comunicaciones**
 - Ethernet (Modbus TCP), CANopen, Modbus.
 - Pasarelas Modbus TCP a Modbus y CANOpen a Advantys STB (RTP).
 - Estadísticas de comunicaciones.
- **Controladores y arrancadores de motores**
 - Tesys U y Tesys T.
- **Variadores de Velocidad**
 - ATV31, ATV61 y ATV71.
- **Arrancadores estáticos**
 - ATS48.
- **Analizadores de Energía.**
 - PM710 y PM800.
- **Relés de protección digital**
 - SEPAM, SEPAM40, SEPAM80.
- **Servos**
 - Lexium05 e Icla.



Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider
Electric

12

sg² Librería Diagnósis

- **Subsistema de Controlador:**
 - Tiempos de ejecución.
 - Fallo tarjetas.
 - Carga comunicaciones.
 - Puesta en hora, ...
- **Subsistema de Supervisión:**
 - Nodos Servidores.
 - Nodos Clientes.
 - Comunicaciones con Controladores.
 - Reinicio remoto, ...

Sistema de Control Integral
 Jesús Camúñez
 4 de Abril de 2008

Schneider Electric

13

sg² Herramientas de explotación

- Mejora de Efectividad Global (OEE)
- Cumplimiento regulaciones
- Visibilidad de KPIs, Reporting, ...
- En definitiva, **convertir datos en información valiosa** para la toma de decisiones

The screenshot shows the 'Production Analyst' software interface. It features a 'Quality' section with a table of data and an 'X-Bar Chart for pH'.

Sample Period	Location	Plant Status	Alkalinity	Ammonia	Chlorine	CR
7/1/2008 11:55 PM	amonia-Quality	Running	25.5628	0.3746	0.0848	2.667
7/1/2008 11:55 PM	amonia-Quality	Running	24.4351	0.2825	0.0538	0.511
7/1/2008 11:45 PM	amonia-Quality	Running	27.1525	0.3447	0.0487	0.662
7/1/2008 11:45 PM	amonia-Quality	Running	27.1262	0.3684	0.4632	2.461
7/1/2008 11:35 PM	amonia-Quality	Running	28.4955	0.4301	0.0274	2.433
7/1/2008 11:35 PM	amonia-Quality	Running	28.2716	0.4301	0.1423	0.584
7/1/2008 11:25 PM	amonia-Quality	Running	29.9176	0.3579	0.4913	1.44

The X-Bar Chart for pH shows data points over time with control limits. The chart includes the following parameters:

- UCL = 7.0000
- Center = 6.1081
- LCL = 6.6342
- UCL_R = 0.8889
- Center_R = 0.0584
- LCL_R = 0.0000

Sistema de Control Integral
 Jesús Camúñez
 4 de Abril de 2008

Schneider Electric

14

sg² Beneficios en el Desarrollo



- **Reducción de Costes:** Permite focalizar el esfuerzo en los requerimientos específicos del proyecto y minimizar el coste de la plataforma de hardware y software.
- **Reducción del Riesgo:** Objetos probados y reutilizables.
- **Compatible:** Pueden integrarse bloques funcionales ya existentes e integrar equipos de terceros.
- **Protección de la inversión:** Rápida curva de aprendizaje.
- **Escalabilidad:** Sistema ajustado a los requerimientos.
- **Estandarización:** Resultados muy similares con diferentes proveedores de servicios mediante al reutilización de estándares en forma de librerías.
- **No cautividad:** Disponibilidad de múltiples proveedores de servicios, manteniendo el estilo y sin tener que cambiar de plataforma.

Esfuerzo Ingeniería

sin sg²

con sg²

Reducción del tiempo y coste

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider
Electric

15

sg² Beneficios en la Explotación



- **Reducción de Costes:** Eficiencia energética gracias al CCM inteligente.
- **Prestaciones de alto nivel** que mejoran la visibilidad y operatividad del proceso.
- **Flexibilidad:** Facilidad de introducir cambios o ampliar el sistema a un coste reducido.
- **Reducción del Tiempo de Paro:** Facilita el mantenimiento y diagnóstico del sistema.
- **Fiabilidad** contrastada: Oferta consolidada de dispositivos, controladores y software.
- **Ayuda a la toma de decisiones:** Disponibilidad de herramientas que proporcionan la información necesaria para la mejora continua.
- **Valor añadido:** Proporciona más valor y reduce el coste respecto al sistema tradicional.

Vijeo Citect

+

sg²

=

Valor Añadido para el Cliente

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider
Electric

16

sg²

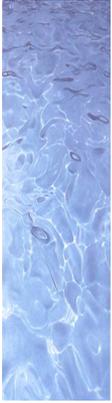
Índice

- I. Presentación
- II. Demostración**
- III. Casos Prácticos

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider
Electric

17



sg²

Índice

- I. Presentación
- II. Demostración
- III. Casos Prácticos**

Sistema de Control Integral
Jesús Camúñez
4 de Abril de 2008

Schneider
Electric

18





Gracias por su atención