



14-18 NOVIEMBRE 2005 **Escuela Técnica Superior** de Ingenieros Industriales



Rockwell
Automation

II JORNADAS SOBRE TECNOLOGÍAS Y **SOLUCIONES PARA LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**



ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE • DODGE • RELIANCE ELECTRIC

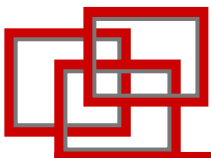
Rockwell
Automation

Seguridad y Gestión del Cambio en las Plantas. Garantía de Control y Calidad

LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM



Joan Marrugat
Software Ac. Manager Iberian Region



Rockwell Automation

Compañía líder en automatización Industrial orientada a ser el proveedor global más valorado en soluciones de control, potencia e información:

Optimización de la fabricación

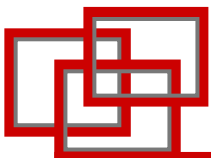
Mejoras de producción

Reducir “Time to Market”

Conducir hacia el Cumplimiento de las regulaciones



Focus.



- Presencia en más de 80 Países
- Más de 450 oficinas de venta y soporte técnico
- Cerca de 25.000 empleados
- Ventas superiores a los 5.000 M\$
- Negocios y tecnologías estratégicas a nivel mundial
- Relación con Partners para complementar y asegurar la máxima flexibilidad:
 - Más de 3.500 distribuidores y agentes



Mercados y Clientes

Principales Mercados / industrias que servimos en Iberia



Mining



Transmission/
Distribution



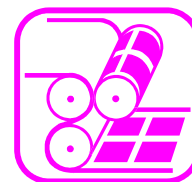
Automotive



Packaging
Applications



Oil & Gas/HPI



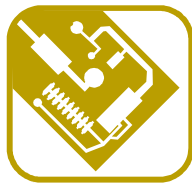
Printing



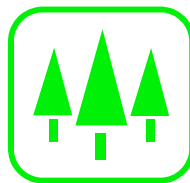
Power
Generation



Food &
Beverage



Semiconductor/
Electronics



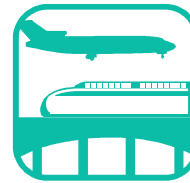
Forest
Products



Cement



Fibers



Transit



Packaged
Goods



HVAC



Water/
Wastewater



Pharmaceuticals/
Health Care



Machine
Tool



Material
Handling



Tyres



Entertainment



Metals

 **ROCKWELL
SCIENTIFIC**

Rockwell
FirstPoint
Contact

DODGE


Anorad



Allen-Bradley

**RELIANCE
ELECTRIC**

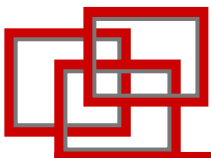
**ROCKWELL
SOFTWARE**



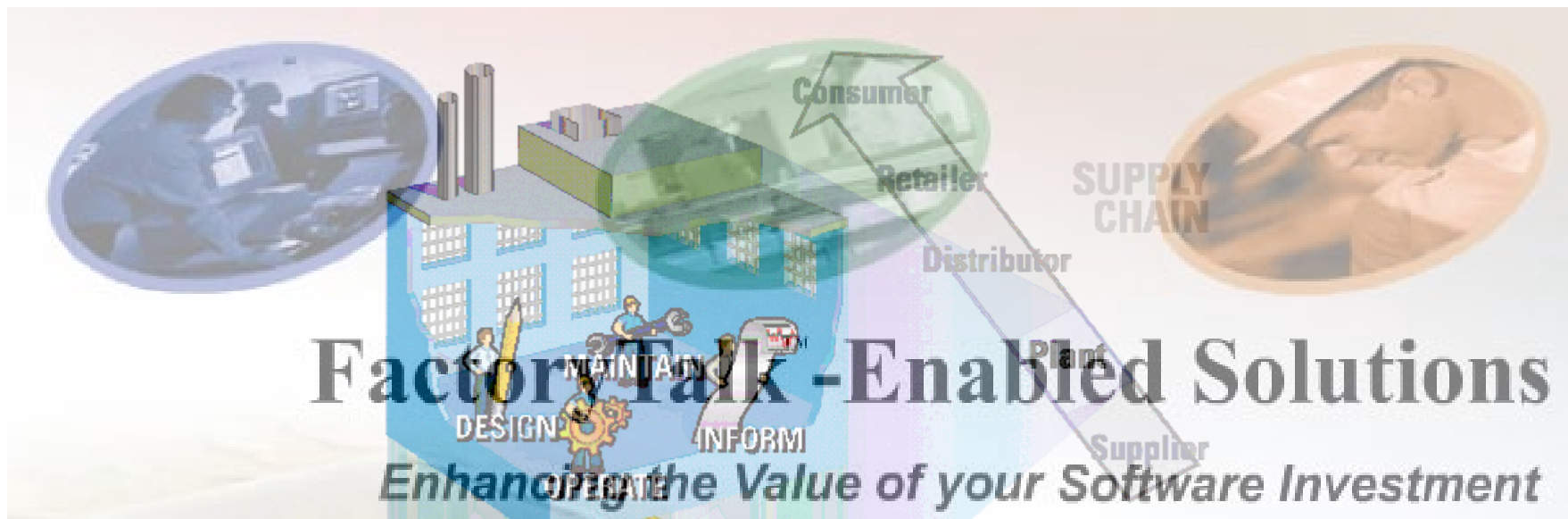
 **ENTEK**

**propack[®]
data**

**Rockwell
Automation**



Rockwell Software

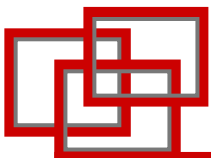


Diseñar

Operar

Mantener

Informar

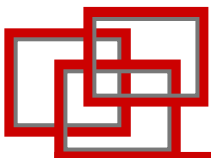


Seguridad y Gestión del Cambio en las Plantas

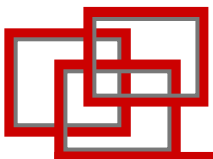
1. Como están evolucionado las plantas

2. Seguridad

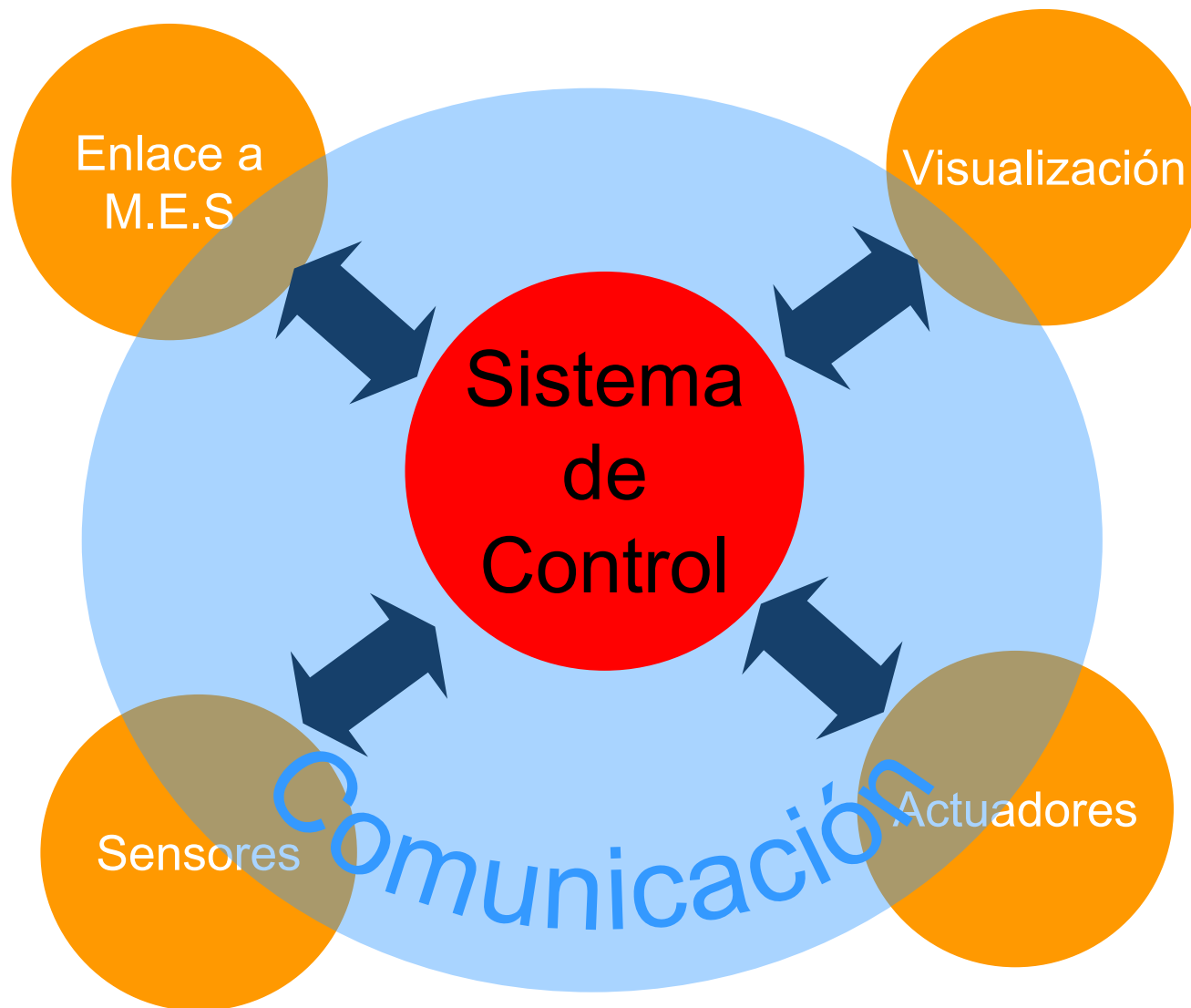
3. Gestión del cambio



1. Como están evolucionado las plantas



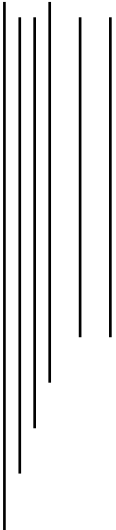
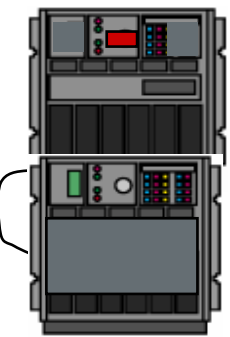
Componentes de la arquitectura de automatización



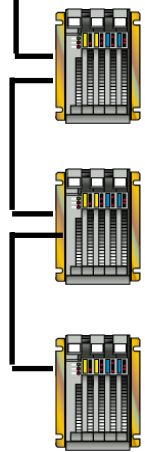


Evolución de los PLC's

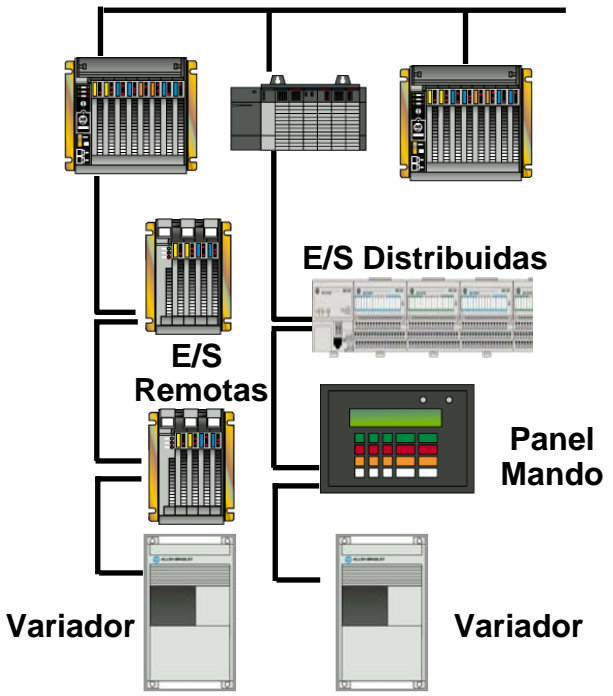
1970



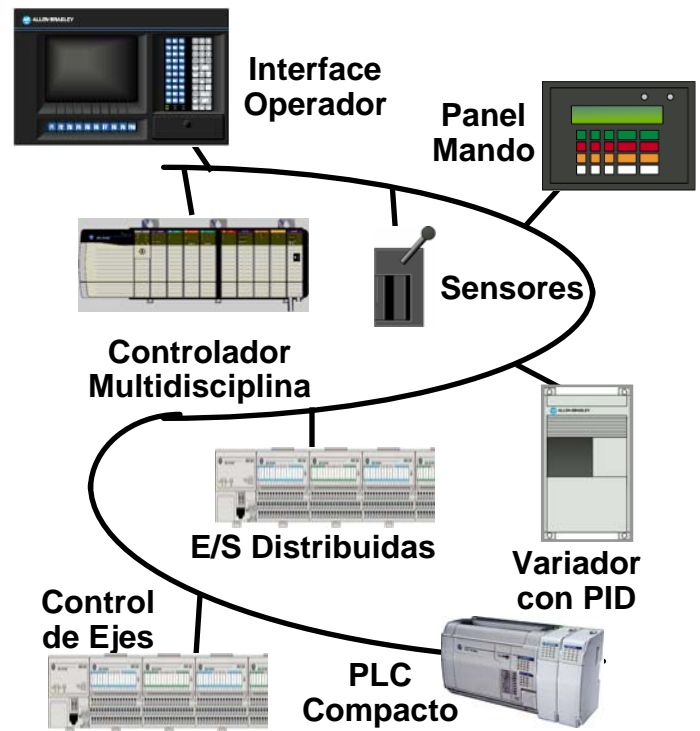
1980



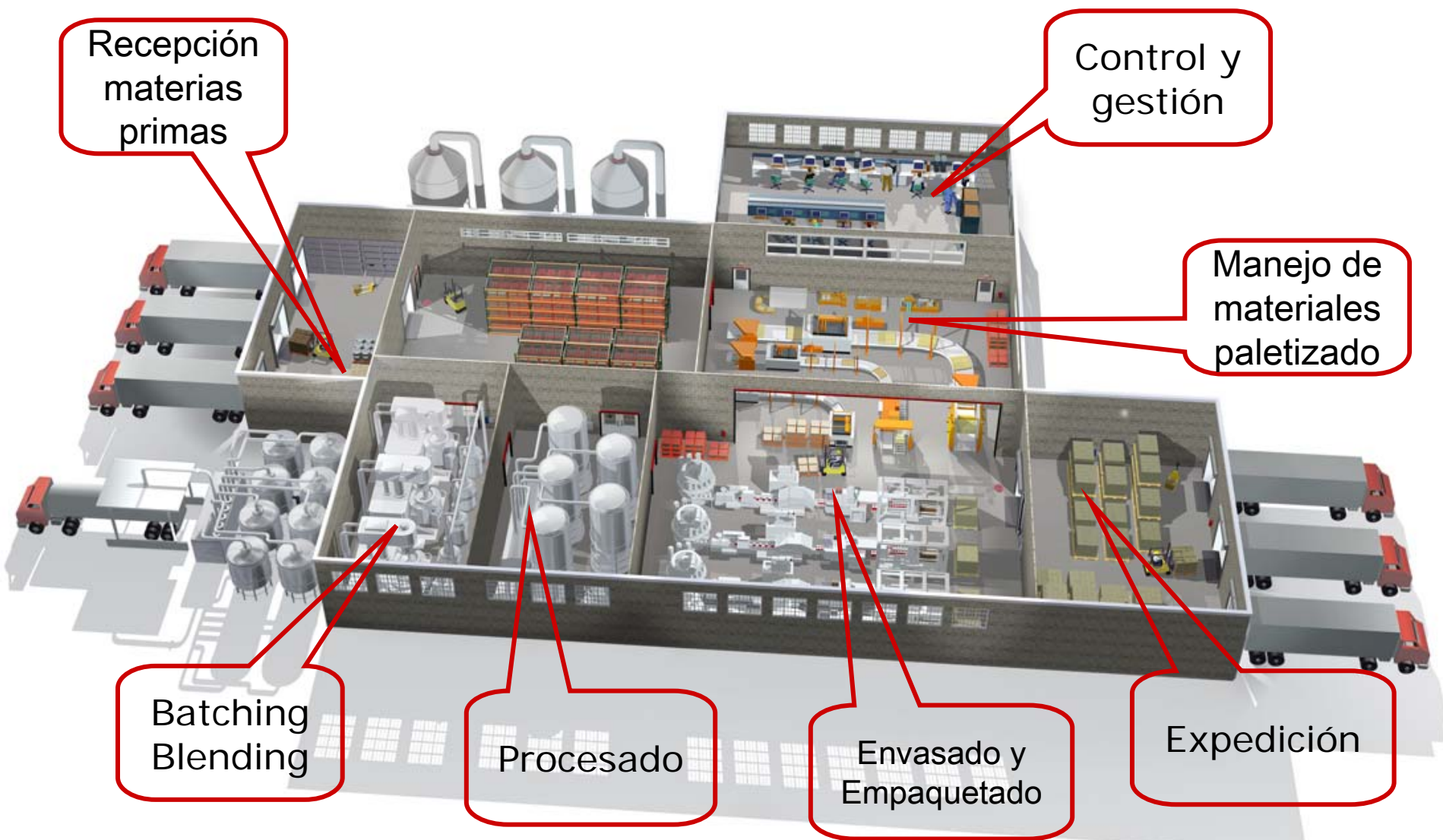
1990

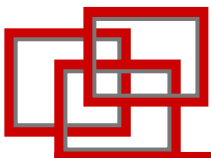


2000



Planta típica de fabricación





Las Plantas en la actualidad

A nivel de control :

Cada planta tiene distintas necesidades e incluso en una misma planta pueden coexistir distintos tipos de control:

- Control Continuo
- Control Batch
- Control Discreto

Logix

Control
Continuo

Batch Control

Control
Discreto

**Sistema de Control
Multidisciplinar e
Independiente de la
plataforma**

CompactLogix™



ControlLogix™

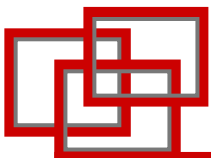


FlexLogix™



SoftLogix™





Las Plantas en la actualidad

A nivel de Redes de Comunicación:

Cada planta tiene distintas necesidades y habitualmente en una misma planta pueden coexistir distintos tipos de redes.

- Redes para la Información
- Redes de Control
- Redes de Dispositivos

NetLinux

Dispositivos

Control

Información

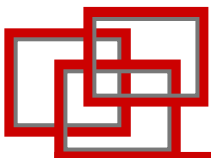
**Comunica información
A través de las
DISTINTAS redes**

DeviceNet

ControlNet

EtherNet/IP





Las Plantas en la actualidad

A nivel de Visualización (Interfase con el Operario):

Cada planta tiene distintas necesidades y en una misma planta pueden coexistir distintos tipos de visualización:

- Visualización a Nivel de Planta
- Visualización a Nivel de Área o Taller
- Visualización a Nivel de Máquina

ViewAnyWare

Máquina

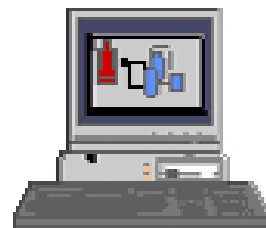
Área o Taller

Planta

**Marco COMÚN de
Visualización del
proceso hasta el
sistema de gestión**



Terminales



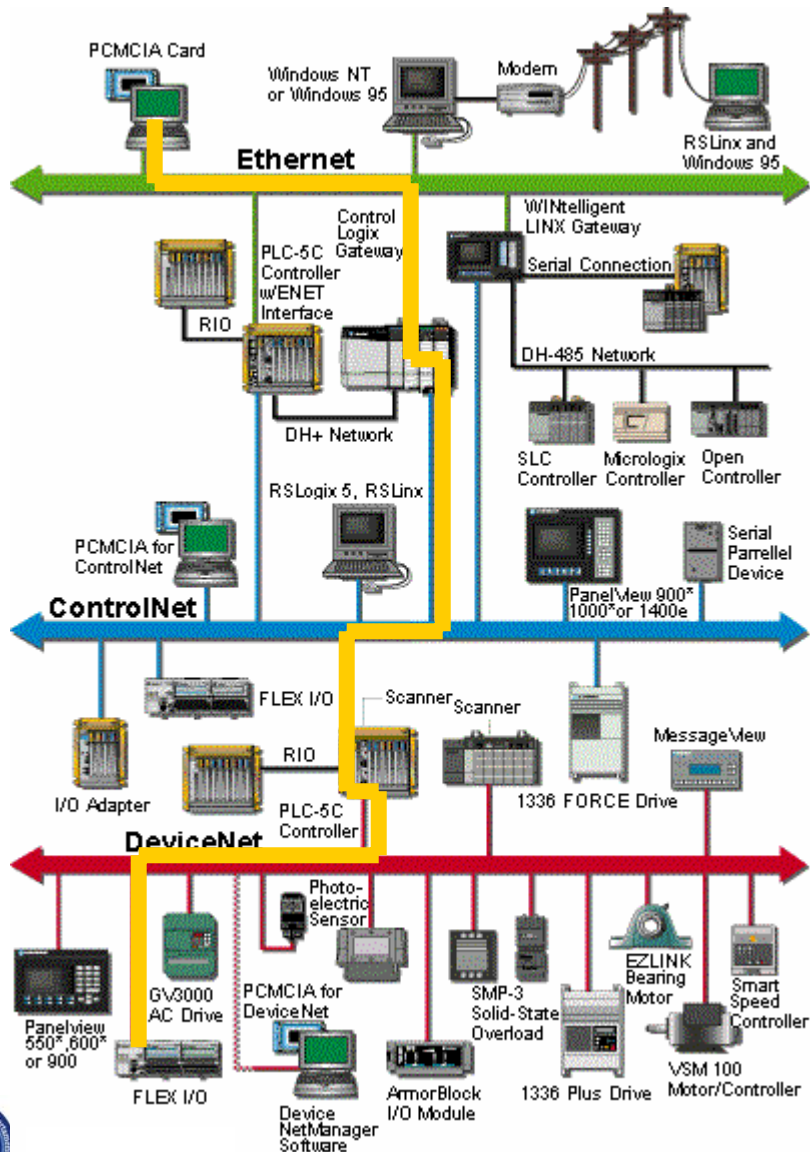
Supervisión



Sistema Distribuido

**Rockwell
Automation**

La clave del éxito - Integración

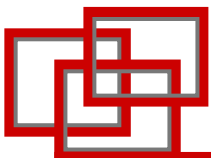


- La información debe fluir desde cualquier parte del sistema
 - Dispositivos en diferentes redes pueden comunicar entre ellos
- Desde un simple PC desde cualquier red que permita al usuario:
 - Identificar y configurar todos los dispositivos
 - Programar todos los dispositivos de control
 - Obtener información de cualquier dispositivo
 - Monitorizar el estado de cualquier dispositivo

PERO..... ¿ Qué impacto puede tener la Seguridad y la Gestión del Cambio sobre los datos que son la base de la información para la toma de decisiones?



2. Seguridad



¿ Qué quiere decir “Seguridad”?

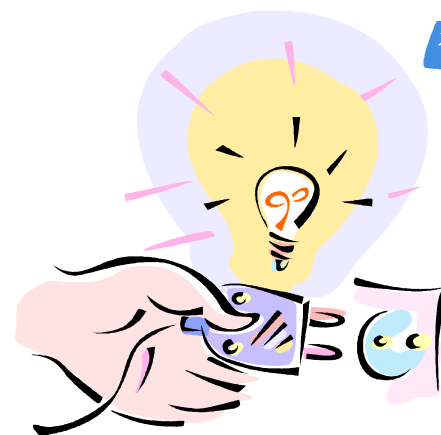
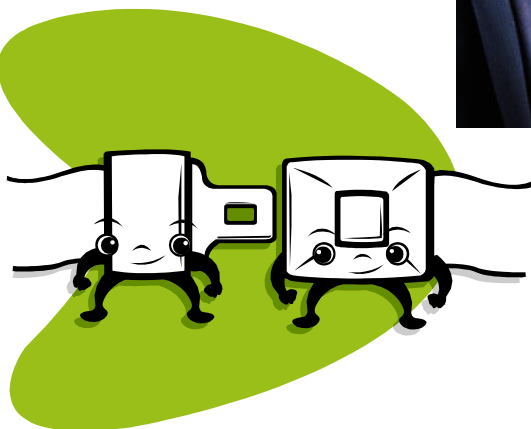
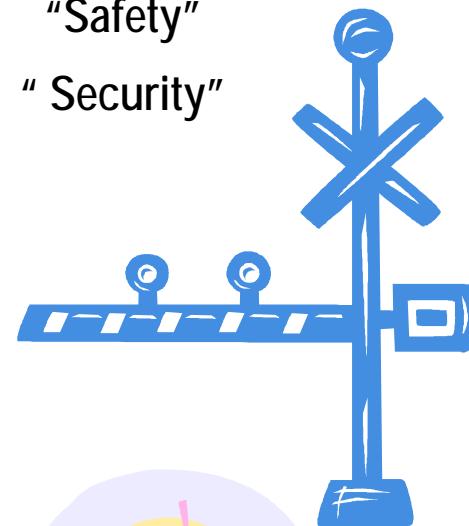
- Seguridad significa diferentes cosas en función de la persona y momento.

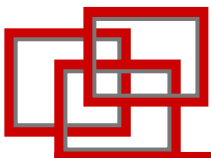


En inglés se puede traducir como



“Safety”
“ Security”





¿ Qué quiere decir “Seguridad”? (Security)

- Definición de Rockwell Automation :
 - “Seguridad aplica a **cualquier acción** que pueda perturbar el desarrollo de la actividad normal del negocio a nivel de planta”
 - Perdida de activos (producción, seguridad personas, etc.)
 - Perjuicio al medio ambiente
 - Impacto en la calidad y la reputación de la compañía,
- Estas “perturbaciones” pueden ser:
 - Internas o externas
 - Maliciosas o accidentales



Perturbaciones habituales en el negocio

- Gusanos y virus

- Denegación de acceso

- Agujeros de seguridad

- Sabotaje

- Acciones No autorizadas por proveedores

- Acceso no autorizado

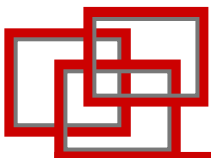
- Acciones accidentales por los empleados

- Acciones No autorizadas por los empleados

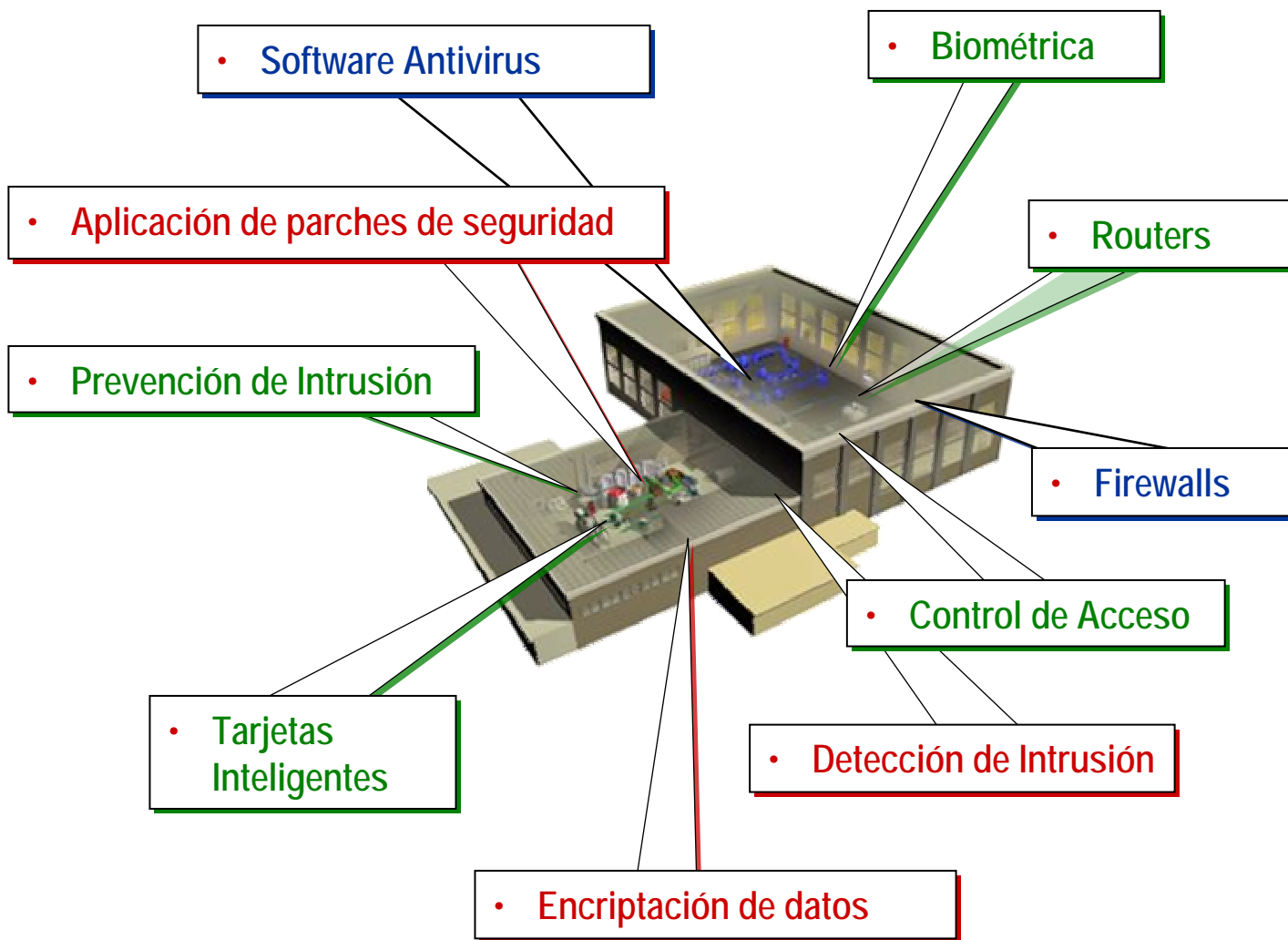
- Desastres naturales o provocados por el hombre

- Robo





Tecnologías aplicadas habitualmente



¿ Por qué no son suficientes?

- La mayoría de los incidentes “externos” que impactan la planta no son ataques directos sino colaterales (gusanos y virus)
 - No se perciben ataques directos a los sistemas de planta (aún....)
 - Lo más denunciado es la pérdida de “visión” del proceso.
- La mitad de todos los incidentes son “internos” (p.e., empleados y visitantes)
 - Este es el foco de la propuesta de Rockwell Automation y de la que hablaremos hoy.

Figure 12. How Many Incidents? From Outside? From Inside?

How Many Incidents? by percentage	1 – 5	6 – 10	>10	Don't Know
2004	47%	20%	12%	22%
2003	38%	20%	16%	26%
2002	42%	20%	15%	23%
2001	33%	24%	11%	31%
2000	33%	23%	13%	31%
1999	34%	22%	14%	29%

How Many Incidents From the Outside?	1 – 5	6 – 10	>10	Don't Know
2004	52%	9%	9%	30%
2003	48%	10%	13%	31%
2002	49%	14%	9%	27%
2001	41%	14%	7%	39%
2000	39%	11%	8%	42%
1999	43%	8%	9%	39%

How Many Incidents From the Inside?	1 – 5	6 – 10	>10	Don't Know
2004	52%	6%	8%	34%
2003	45%	11%	12%	33%
2002	42%	13%	9%	35%
2001	40%	12%	7%	41%
2000	38%	16%	9%	37%
1999	37%	16%	12%	35%

Externos

Internos

2004 CSI/FBI Computer Crime and Security Survey
Source: Computer Security Institute

2004: 280 Responses

Los gusanos y los virus
SOLO son la mitad del problema



¿Cómo puedo mejorar la seguridad en la capa de Automatización?

- La clave para mejorar la seguridad es entender y disminuir el riesgo a niveles aceptables:
 - No existe la seguridad perfecta o riesgo cero en planta.
 - El 80% del coste es al final una reducción del 20% del riesgo
- La respuesta no está SOLO en el uso de la tecnología
- La Seguridad es un 20% tecnología y un 80% **procesos, políticas, procedimientos**

*"...the key to managing risk is the **planning**, implementation and interdependencies of **process, policies, procedures** and **people** in combination with the selection of appropriate security best-of-breed technology products and/or services"*

The True Meaning of Security, a whitepaper by WorldCom
http://www1.worldcom.com/us/resources/library/reports/security/true_security.pdf

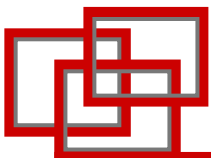
*"Security, **isn't a technology problem** - it's a **process** problem"*

"In the physical world, you lock the doors of your house, you set burglar alarms....we haven't developed that sixth sense in the digital world"

John Thompson, Chairman and CEO, Symantec
USA Today

La seguridad en Automatización está unida a la Gestión del Riesgo





Yo no me preocupo... esto lo lleva IT.... (¡Cuidado!)

- IT tiene conocimiento, pero ellos...
 - ...están focalizados en amenazas externas sobre los sistemas de negocio
 - ...no están focalizados en los problemas de los sistemas de automatización
 - ...a menudo tienen problemas para relacionarse con el personal de planta
 - ...habitualmente no entienden las necesidades de los departamentos de automatización
 - ...no entienden que puede ser necesario tener distintas normas en planta
- El personal de planta entiende los sistemas de Automatización pero...
 - Las soluciones de seguridad pueden ser complicadas (y confusas)
 - Se requiere un nivel de especialización y formación que sobrepasa el de la mayoría de profesionales de automatización.
- Rockwell Automation está preparado para ayudar a sus clientes a solucionar este problema.
 - Conocemos los dos mundos (**Automatización** y **Seguridad en planta**)

**Los sistemas de Automatización y de Gestión
requieren de distinto nivel de conocimiento**

Gestionamos la Seguridad de planta

LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM



RSAssetSecurityTM
Managing Access to Automation Assets

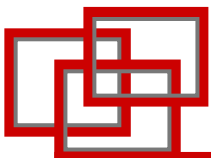


FactoryTalkTM -Enabled Solutions

Enhancing the Value of your Software Investment

ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE • DODGE • RELIANCE ELECTRIC

**Rockwell
Automation**



Modelo de seguridad

- Las reglas para acceder a planta pueden y deberían ser distintas
- Características clave para atravesar la muralla interna
 - Autenticación y Autorización
 - Perímetro de responsabilidad
 - Detección de Intrusión
 - Seguridad de Dispositivos
- Las 4 P's de la seguridad:
 - Personas
 - Políticas
 - Procesos
 - Procedimientos



¿ Que problema soluciona el RSAssetSecurity™?

- **RSAssetSecurity** mejora la seguridad en automatización
“Gestionando el Acceso a los Activos de Automatización”

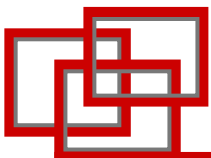
Controla el acceso y el uso de las herramientas software de Rockwell Automation por el personal autorizado

- RSAssetSecurity proporciona autenticación y autorización de Usuario

- **Autenticación** — verifica la identidad del usuario y que la petición de un servicio la origina dicho usuario.
- **Autorización** — verifica la petición de un usuario de acceder a un software, una funcionalidad o recurso de sistema contra sus permisos de acceso.

RSAssetSecurity™
Managing Access to Automation Assets





RSAssetSecurity™ - Puntos clave

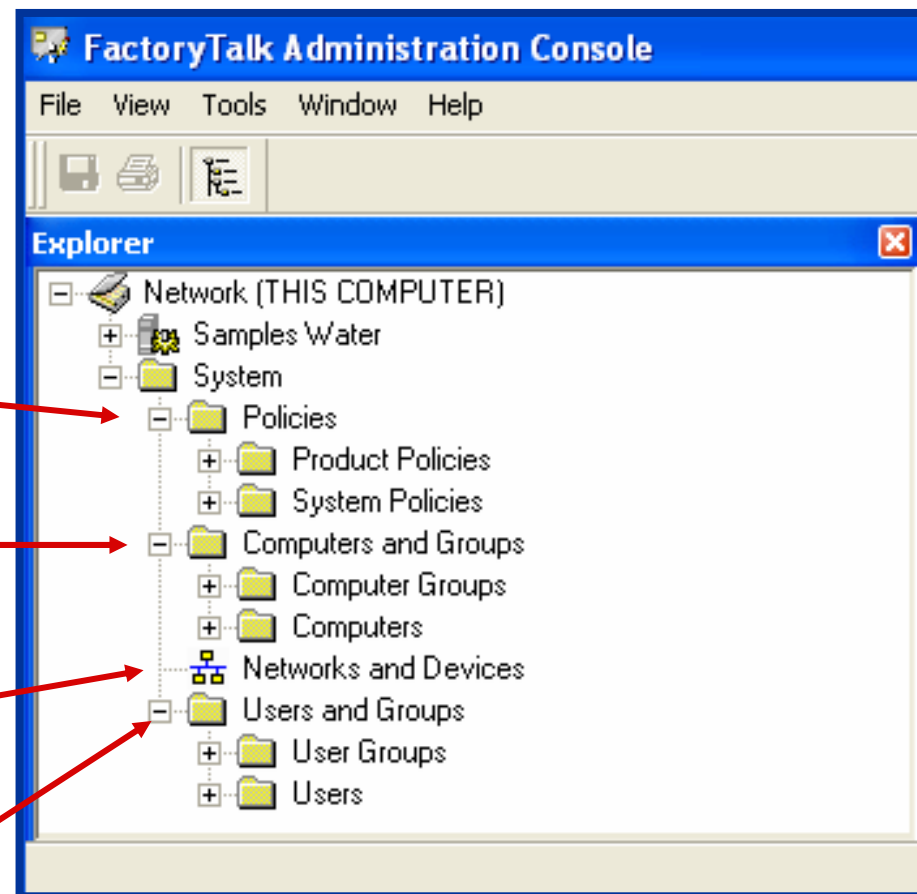
- El acceso No depende de otras bases de datos de autenticación
 - DNS, Dominio de Windows, LDAP, IAS, RADIUS.....
 - ...PERO permite opcionalmente ligarse a un Windows Domain Controller (Active Directory)
 - No requiere la implicación de IT – permite que los responsables de planta gestionen las cuentas de sus propios usuarios.
 - Autenticación de las credenciales de usuario centralizada
- Control de acceso centralizado
 - Control de acceso basado en Rol
- Gestión centralizada a nivel de producto y políticas de seguridad
- Soporte del SSO - Single Sign-On
- Permite operación desconectada con uso de credenciales gracias al cache
 - no requiere conexión a red de forma permanente.
- Compatible con Windows 2000 , XP y Server 2003

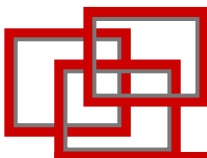




RSAssetSecurity™ - Visión General

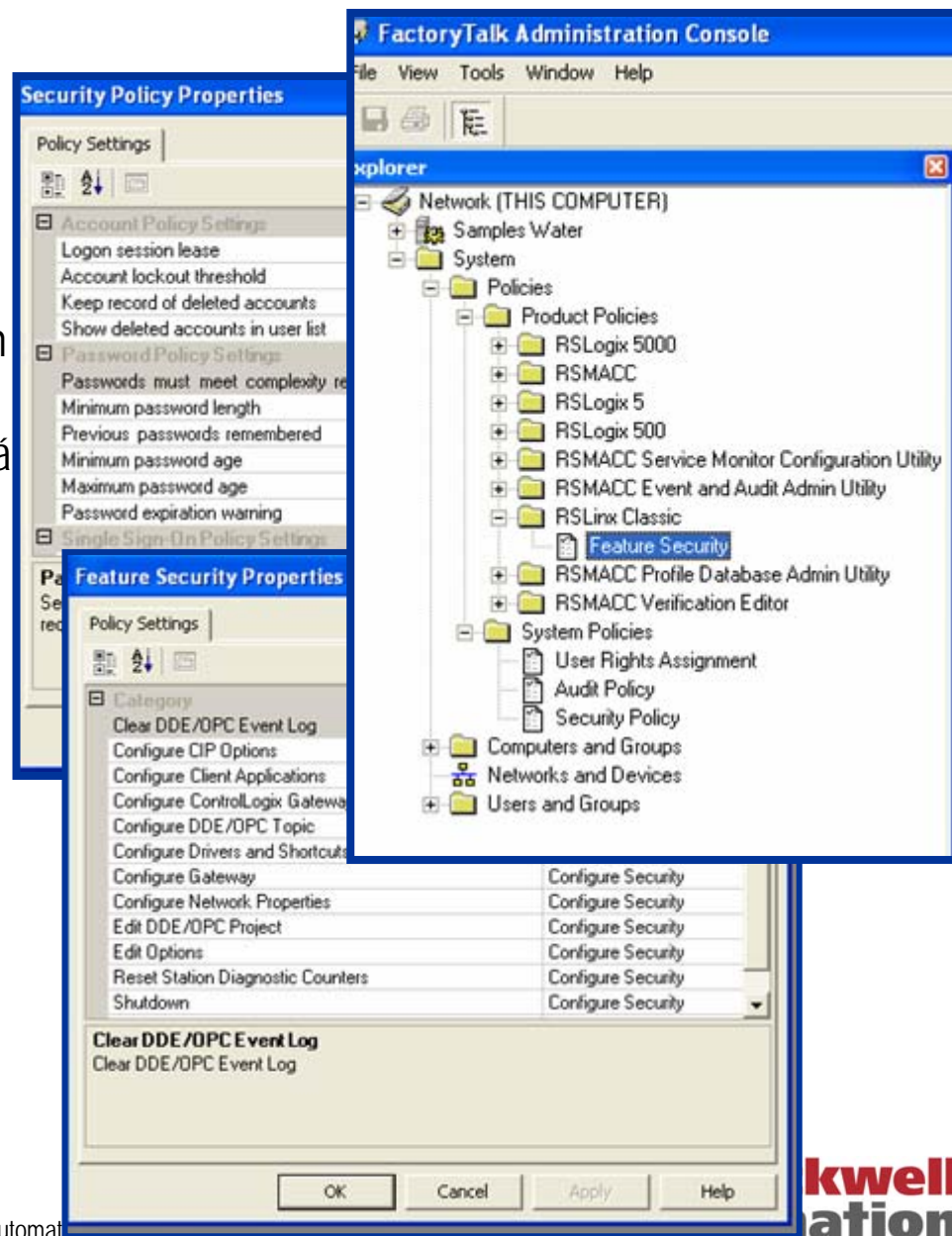
- La consola de Administración de FactoryTalk proporciona el interfase para configurar la seguridad del sistema
- Puede configurar :
 - **Políticas de Producto y Sistema**
 - Reglas a nivel de sistema sobre como se implementa la seguridad
 - Funcionamiento de la seguridad
 - **Cuentas de Computadoras – PC's**
 - Que PC's pueden acceder a nuestro sistema de planta
 - **Redes (Networks) y Dispositivos**
 - Permite asegurar el acceso al sistema de control - hardware
 - **Cuentas de Usuario**
 - Quien puede acceder al sistema

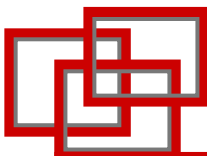




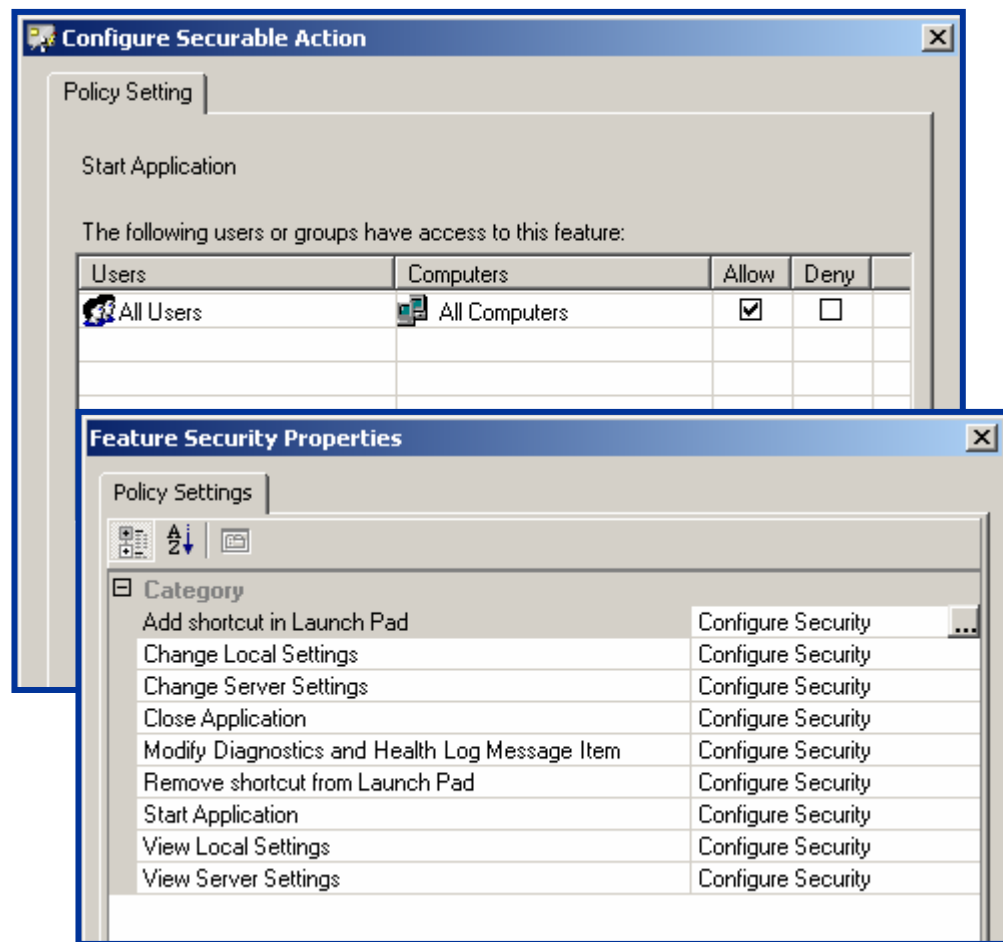
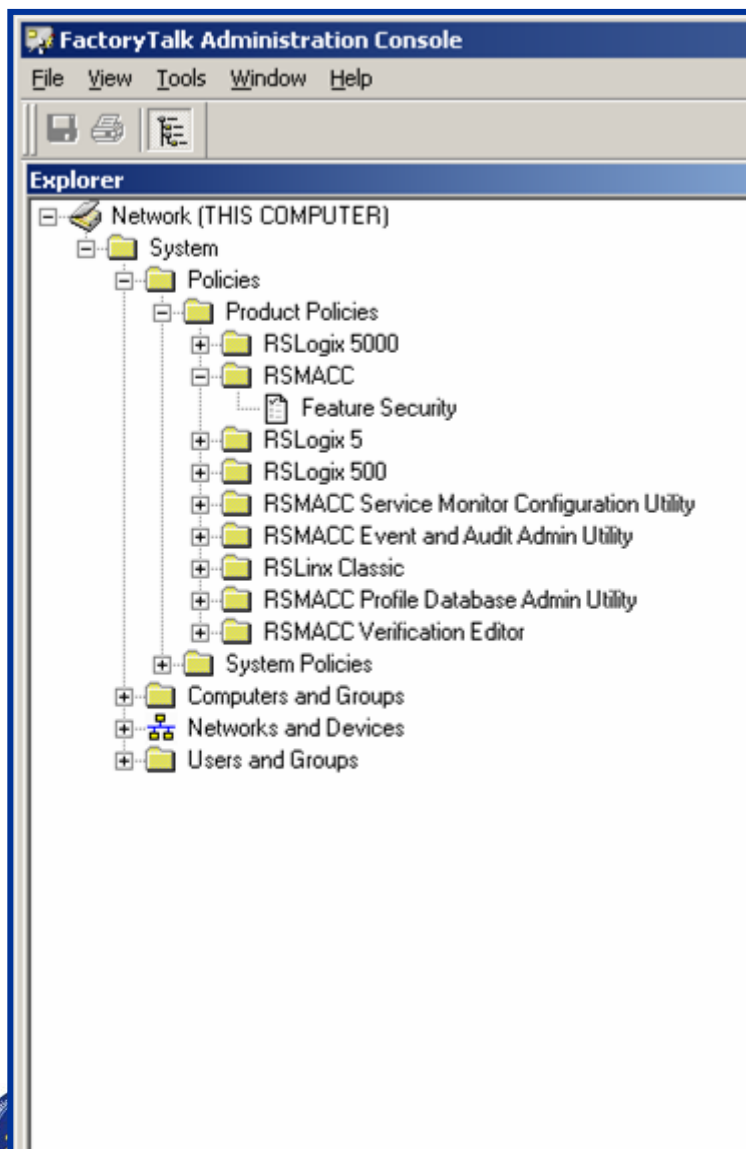
RSAssetSecurity™ - Políticas

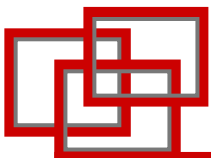
- **Políticas de Seguridad** — definir las reglas generales de seguridad como cada cuanto cambiar el password.
- **Políticas de Auditoría** — definir que información relacionada con la seguridad se debe registrar mientras en sistema está en uso como quien está logeado en el PC, etc.
- **Políticas de derechos de Usuarios** — definir que usuarios pueden acceder a una funcionalidad en particular, por ejemplo quien está autorizado a realizar un backup y un restore de una aplicación de un PLC de planta.





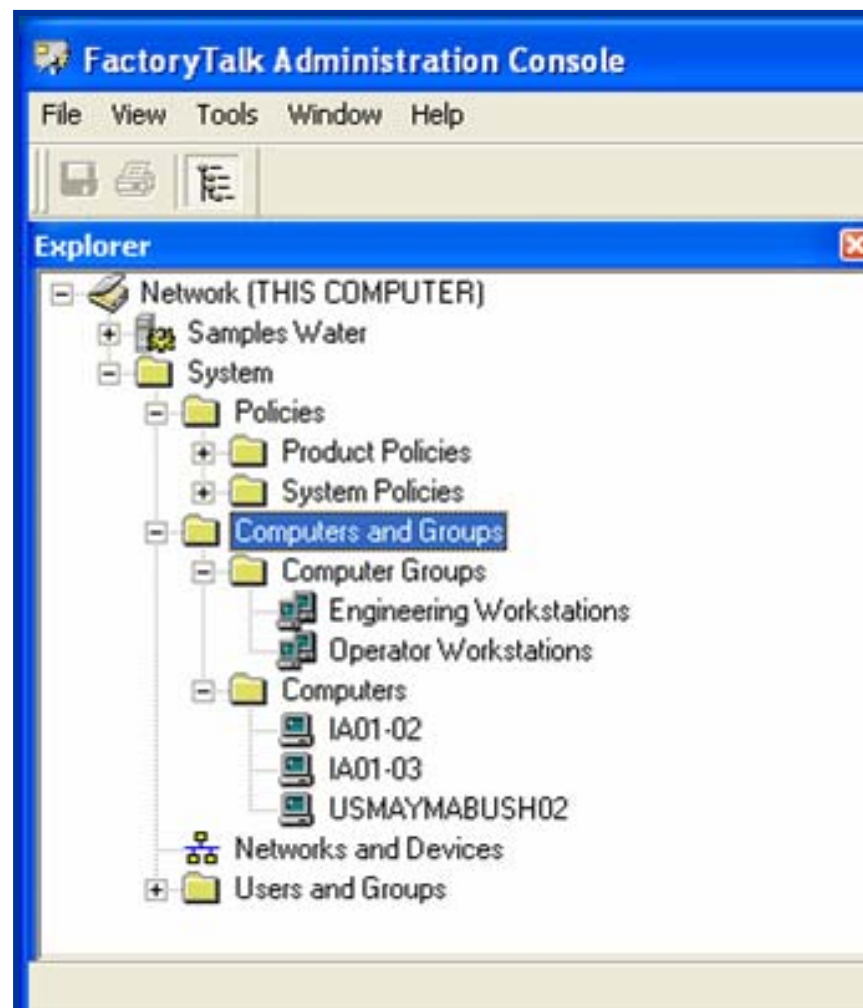
RSAssetSecurity™ - Políticas concretas de un Producto concreto

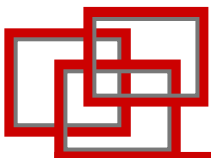




RSAssetSecurity™ - Computadoras y Grupos

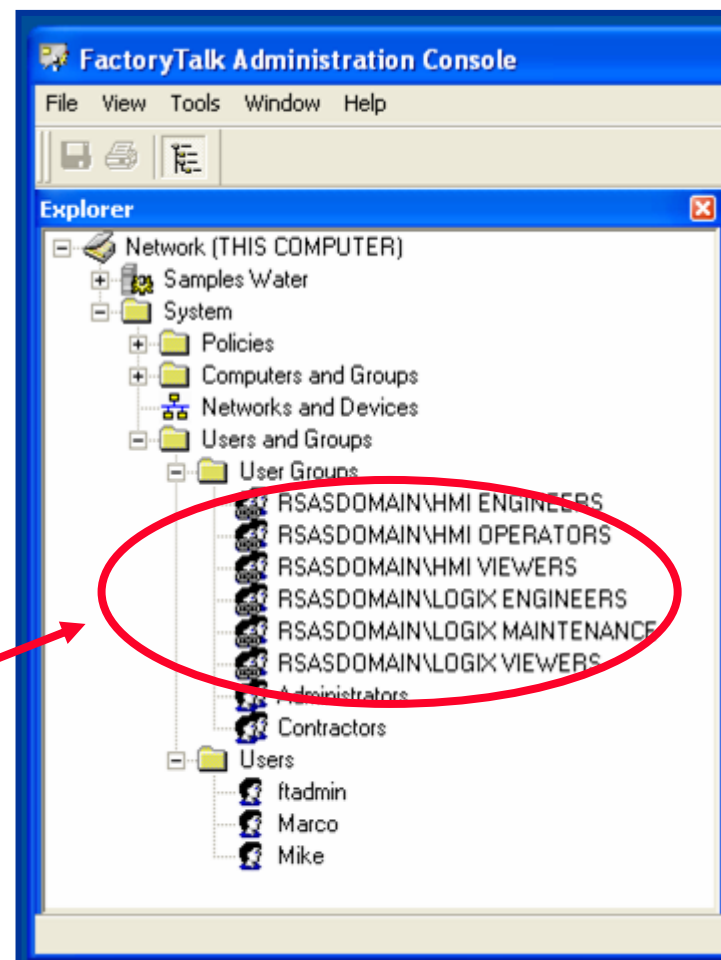
- A través de “Computadoras y Grupos” podremos crear las cuentas de los PC’s que queremos que tengan acceso al sistema.
 - Podemos utilizar estas cuentas para hacer respetar los niveles de seguridad.
- Podemos combinar cuentas de PC’s individuales en grupos para gestionar más fácilmente la seguridad.

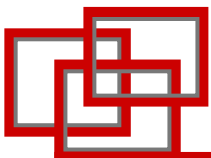




RSAssetSecurity™ - Usuarios y Grupos

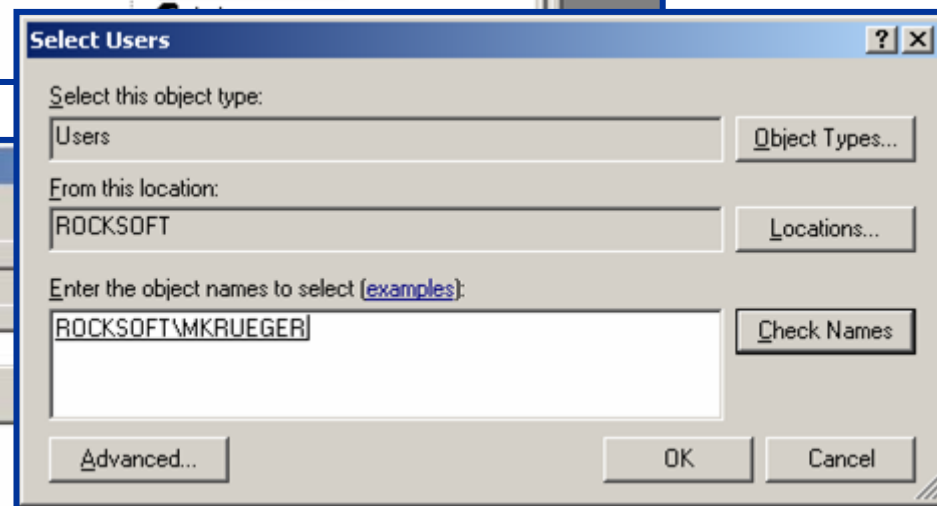
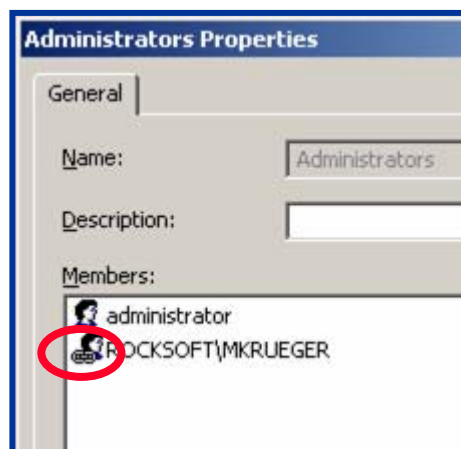
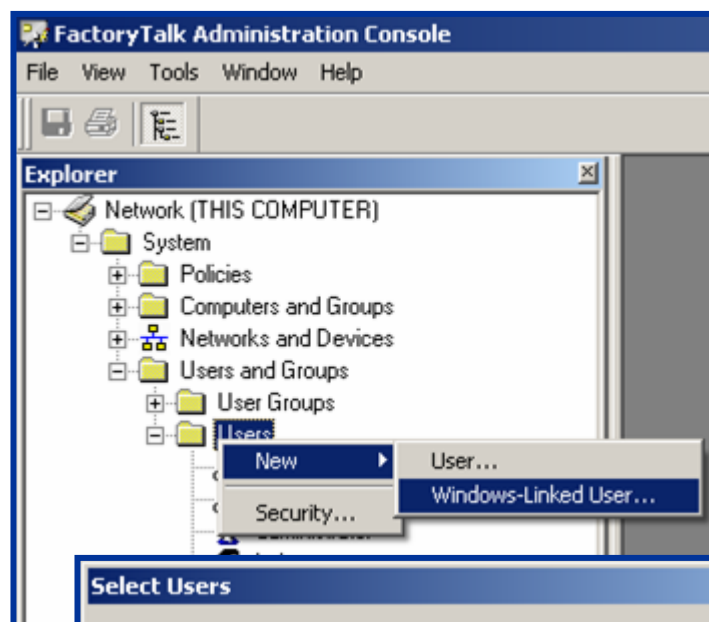
- **Usuarios y Grupos** – crear cuentas de usuario en cualquiera de las siguientes combinaciones:
 - **Cuentas de Usuarios y Grupos** gestionados directamente por el RSAssetSecurity
 - Totalmente separados de las cuentas de Windows .
 - **Cuentas de usuarios unidas a Windows** que hacen referencia a cuentas de usuario que ya existen en un dominio de Windows o Active Directory
 - El sistema operativo Windows gestiona y autentica estas cuentas.
 - **Grupos de usuarios unidos a Windows.**



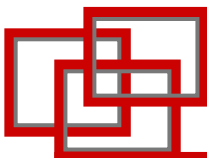


RSAssetSecurity™ - Unión con las redes de IT

- Cuentas de usuarios unidos al sistema de seguridad de Windows
 - Hacen referencia a cuentas de usuario que ya existen en un dominio de Windows o Active Directory
 - El sistema operativo Windows gestiona y autentica estas cuentas.

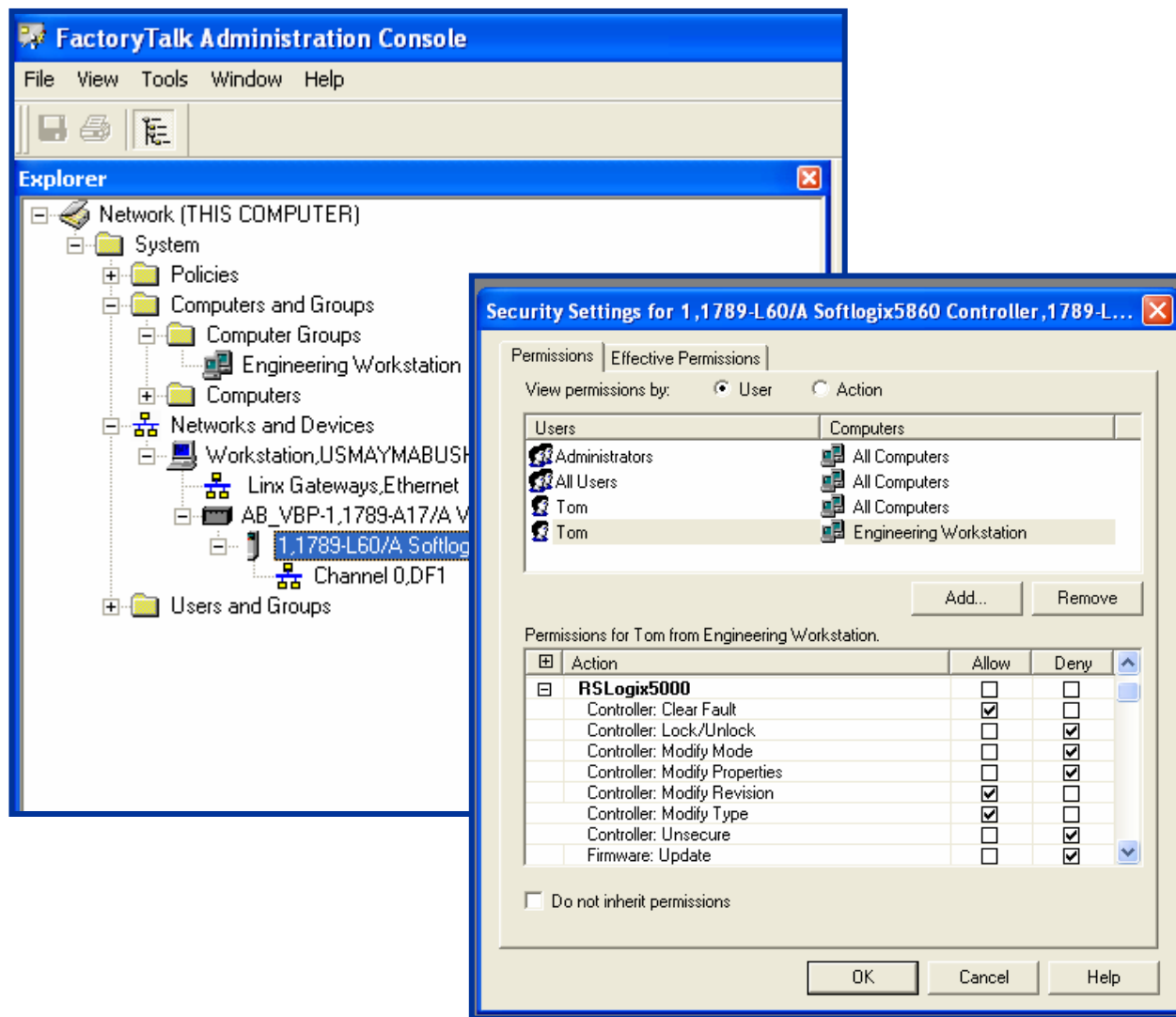


Nótese la cadena



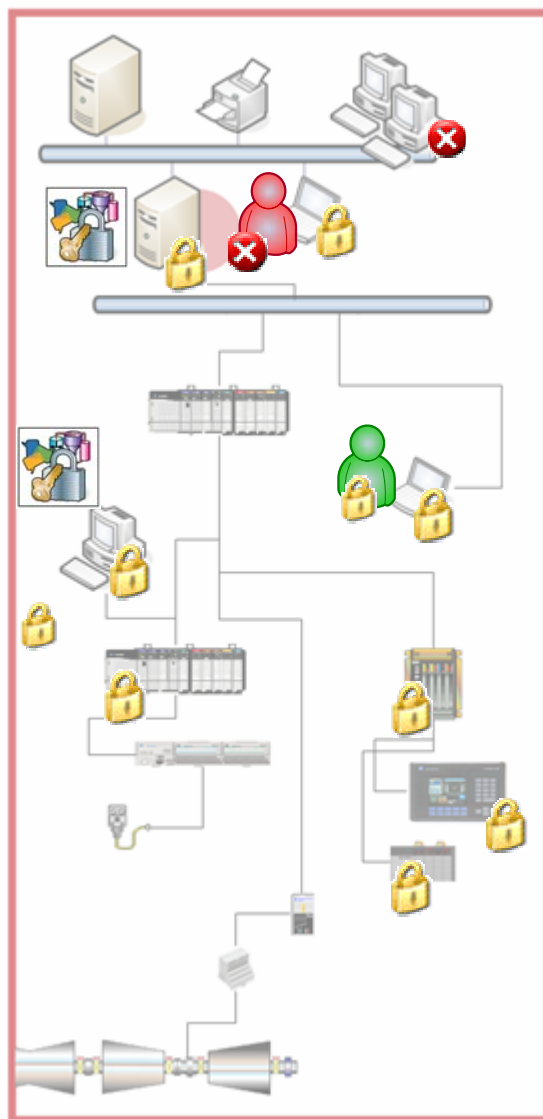
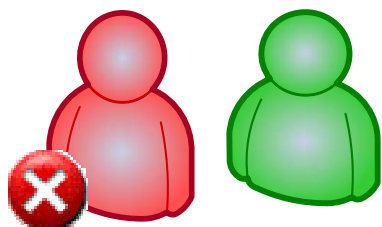
RSAssetSecurity™ - Redes y Dispositivos

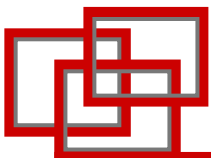
- Gracias a la seguridad de las "Networks and Devices" podremos;
 - Asegurar el acceso a dispositivos hardware específicos de control
 - Acciones específicas sobre el dispositivo
 - Las acciones aseguradas pueden ser definidas para todos los dispositivos similares o pueden ser definidas dispositivo por dispositivo



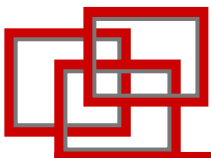


Ejemplo de Arquitectura - RSAssetSecurity



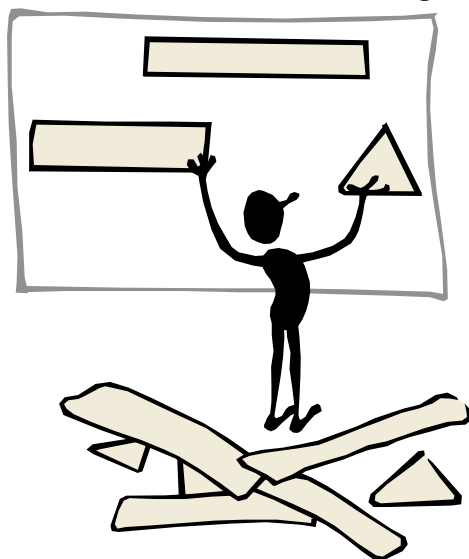


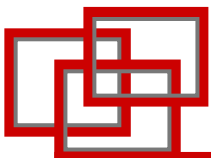
3. Gestión del cambio



Impactos del “cambio”

- ¿Cuál es el coste de cada tiempo de parada en cada parte de su planta?
- ¿Cuál es el coste de cada no conformidad con las normativas o regulaciones de su sector ?
- ¿ Es la responsabilidad sobre el producto final una preocupación?
- ¿ Hay riesgo o amenaza de vandalismo o espionaje industrial?
- ¿ Puede un cambio no controlado herir a personas o propiedades?
- ¿Cuál es el impacto del cambio en su organización ?





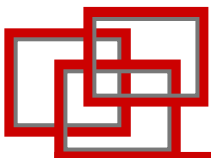
¿Está preparada su Planta ?

¿ Podría recuperarse ante una desgracia ?

- Incendio de un armario o línea
- Inundación de una zona
- Fuego en la planta
- Otros desastres

¿ Cuánto podría tardar en encontrar TODA la documentación asociada a una instalación y TODAS sus mejoras desde que se instaló?





¿Podría recuperarse ante una desgracia ?



!!!! UN CASO REAL de una Planta !!!!

8 Mayo 2003 Oklahoma

Un tornado del nivel F-4 (Escala Fujita + 300KM/h) pasó por la planta de General Motors de la ciudad de Midwest destrozando la planta.

Las operaciones de dicha planta se suspendieron indefinidamente.



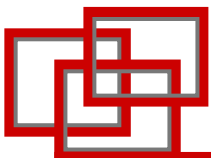
Online News story



Los cambios causan problemas cuando...

- No están documentados
- Las configuraciones antiguas no se pueden recuperar
- Los cambios no son accesibles a todos aquellos que los necesitan
- El acceso a las configuraciones no está controlado
- Existen varias versiones pero no están adecuadamente identificadas.
- Múltiples personas pueden realizar cambios de forma independiente.





Los cambios también tienen un coste cuando...

- Se cargan o recargan en el sistema configuraciones obsoletas
- Cambios correctos no se tienen en cuenta o se pierden
- Los efectos del cambio no se entienden al 100%
- El cambio rompe una regulación establecida
- El cambio provoca pérdida de producción
- El cambio provoca pérdida de tiempo de producción.





“Gestión del cambio” quiere decir....

- Tener la posibilidad de reproducir configuraciones pasadas
- Tener un registro de las modificaciones para controlar las configuraciones de los sistemas y porque las modificaciones fueron necesarias.
- Archivo periódico (back-up) de las configuraciones de los sistemas control
- Verificación periódica de la precisión de las configuraciones de los sistemas de control.
- Garantizar el control de acceso a las configuraciones de los sistemas de control.



Las plantas actuales necesitan controlar...

La variabilidad de la producción

La variabilidad de la calidad

La productividad del personal técnico

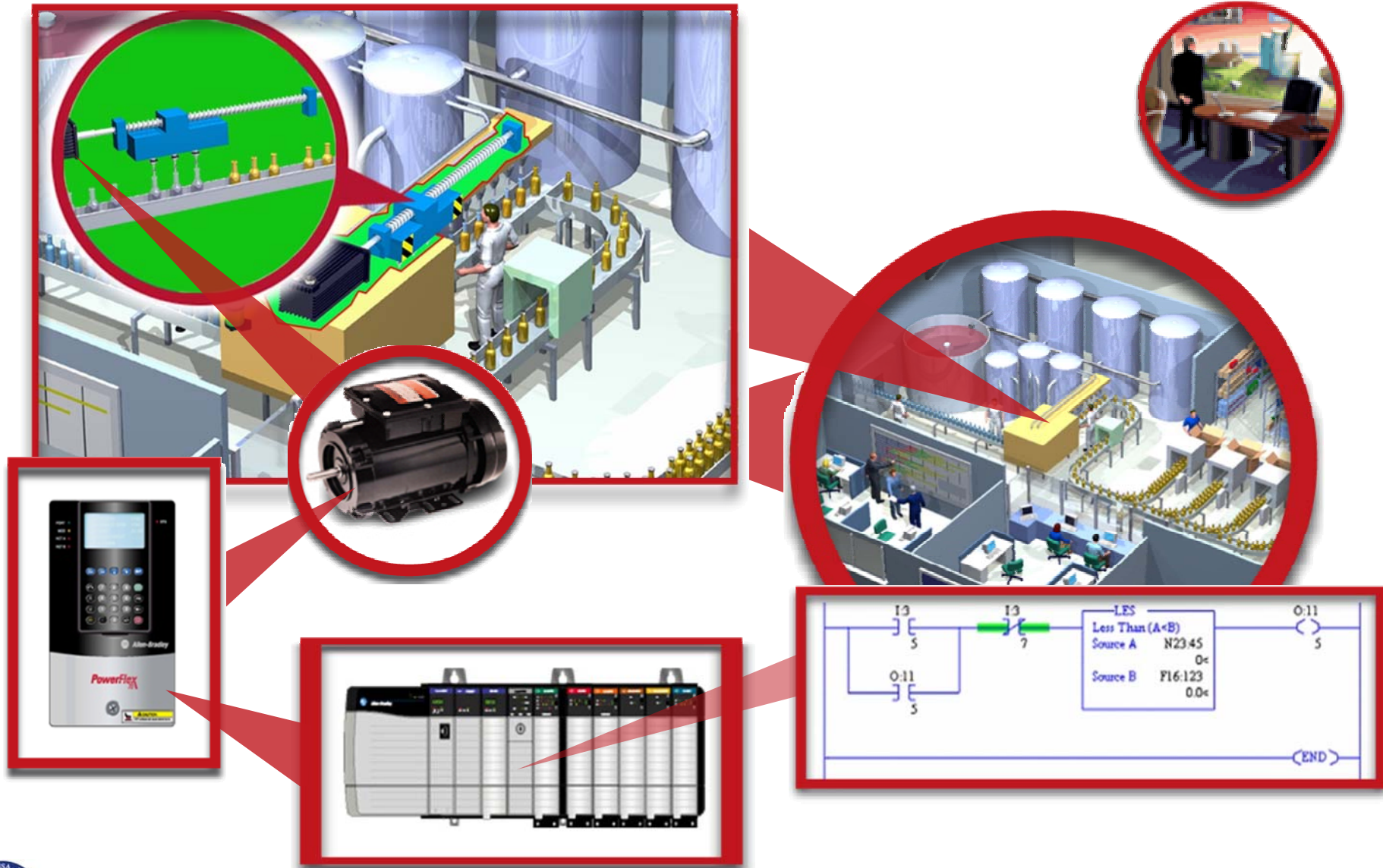
La seguridad de los operarios

Existencia de un
Disaster Recovery Plan

La integración en planta de
nuevos activos de
producción

El cumplimiento y conformidad con las reglamentaciones durante el tiempo de vida del activo

La importancia de los activos en el objetivo



LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM

Gestión del Cambio y Recuperación ante el desastre

Change Management Solution

An RSMACC Solution



FactoryTalk™-Enabled Solutions

Enhancing the Value of your Software Investment

ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE • DODGE • RELIANCE ELECTRIC

**Rockwell
Automation**



RSMACC Contribuye en que alcance sus objetivos

- Variabilidad de la Productividad

- Variabilidad de la calidad

- Seguridad de los Operarios

- Productividad del Personal Técnico

- Disaster Recovery Plan

- Recepción de un nuevo activo de producción

- Conformidad con la reglamentación durante la vida del activo

R
S
M
A
C
C

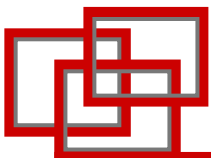
- Control de Acceso a los sistemas de automatización

- Auditoria de acciones en los sistemas de automatización

- Cumplimiento de las reglas de producción

- Vigilancia de los sistemas de automatización

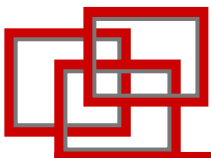
- Backup automático y Disaster Recovery Plan para el sistema de automatización



Entornos de aplicación

- Farmacéutica
- Metalúrgica
- Alimentos y bebidas
- Productos del consumidor
- Automoción
- Papelera
- Química
- Ambiental (Trat. Aguas, residuos, etc)





Seguridad y Gestión del cambio en las plantas

SecureAutomation™

Estándares y Formación

➤ Presentaciones, artículos

➤ ISA SP99

Servicios de Redes y Seguridad

➤ Servicios de Validación de redes

➤ Servicios de Seguridad

RSAssetSecurity™

➤ Autenticación y Autorización de Usuario

➤ Control de Acceso

RSMACC

➤ Recuperación ante desastres

➤ Gestión del Cambio y Auditoria



Seguridad y Gestión del cambio en las plantas



FactoryTalk™-Enabled Solutions

Enhancing the Value of your Software Investment

Diseñar

Operar

Mantener

Informar

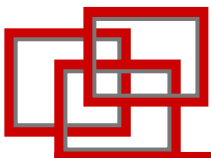
LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM

GRACIAS POR
SU ATENCIÓN

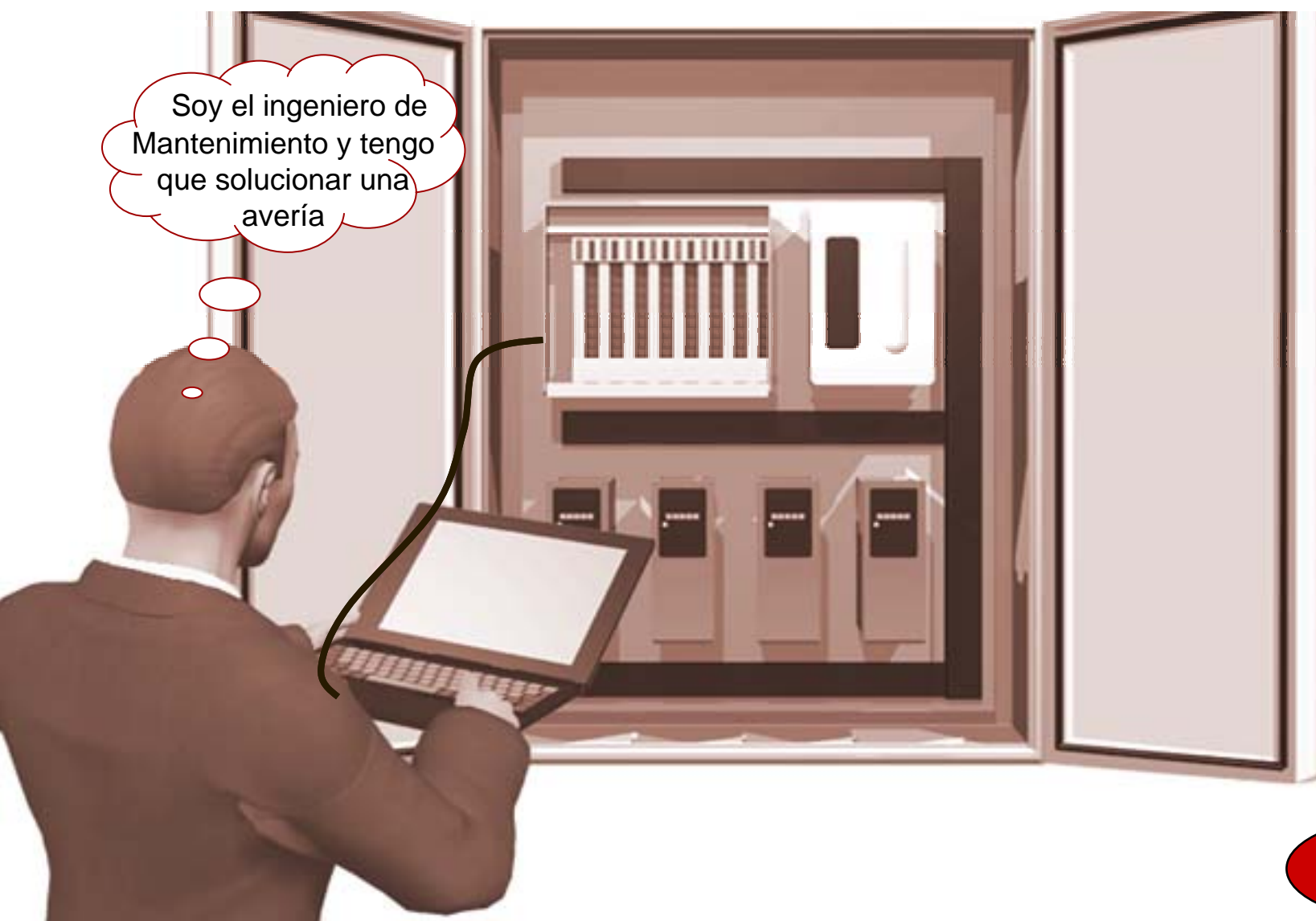


ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE • DODGE • RELIANCE ELECTRIC

Rockwell
Automation

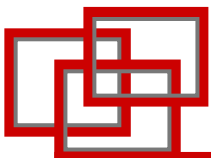


De repente un día ...



Control
de
Acceso





Unas cuantas horas después ...

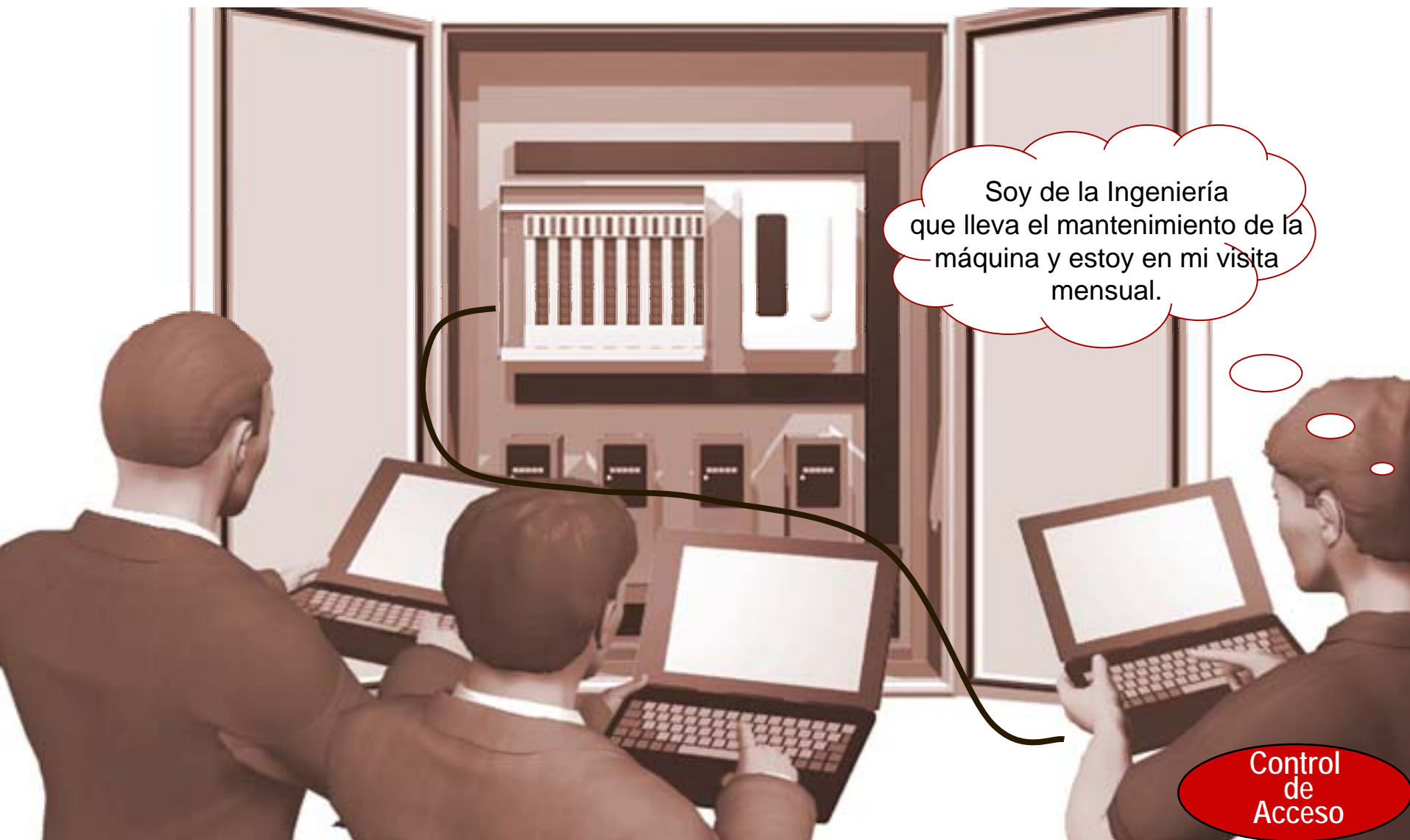


Control
de
Acceso





Al día siguiente ...





Influencia potencial en las paradas, la calidad, los costes de produc. ligados a la variabilidad del proceso



**Problema
de Calidad**

Parada

**Crecimiento
de los costes
de producción**

**Control
de
Acceso**





Distribución de los privilegios de acceso en función de las responsabilidades y formación de las personas

Access Control List Entry

Users/Groups: MIXEDMODE\Maintenance

Workstations/Groups: *

Available Actions:

- RSLogix 5000/Go Online
- RSLogix 5000/Maintain Project
- RSLogix 5000/New Project
- RSLogix 5000/Secure Controller
- RSLogix 5000/Unsecure Controller
- RSLogix 5000/Update Firmware
- RSLogix 5000/View Project
- RSLogix Create New File
- RSLogix Create New Project
- RSLogix Edit
- RSLogix Force
- RSLogix Mod

Selected Actions:

- RSLogix 5000/Full Access
- RSLogix 5000/Go Online
- RSLogix 5000/Maintain Project
- RSLogix 5000/New Project
- RSLogix 5000/Secure Controller
- RSLogix 5000/Unsecure Controller
- RSLogix 5000/Update Firmware
- RSLogix 5000/View Project
- RSLogix Create New File
- RSLogix Create New Project
- RSLogix Edit
- RSLogix Force
- RSLogix Mod

Rockwell Software's Configuration Explorer - Network Edition

File Edit View Help

Workstations/Groups

Resources/Groups

General Memberships Access Control List

Users/Groups

W Actions/Groups

Access

Users/Groups	W	Actions/Groups	Access
MIXEDMODE\SYSTEMINTEGRATOR	*	RSLogix Edit	Grant
MIXEDMODE\SYSTEMINTEGRATOR	*	RSLogix Force	Grant

Add Edit Remove

Priority

Apply Cancel Browse ...

Resource - PLC02-OtherMachine

10/14/2004 8:32 AM

privilegios del
departamento de
mantenimiento

Privilegios del
departamento
ingenieria

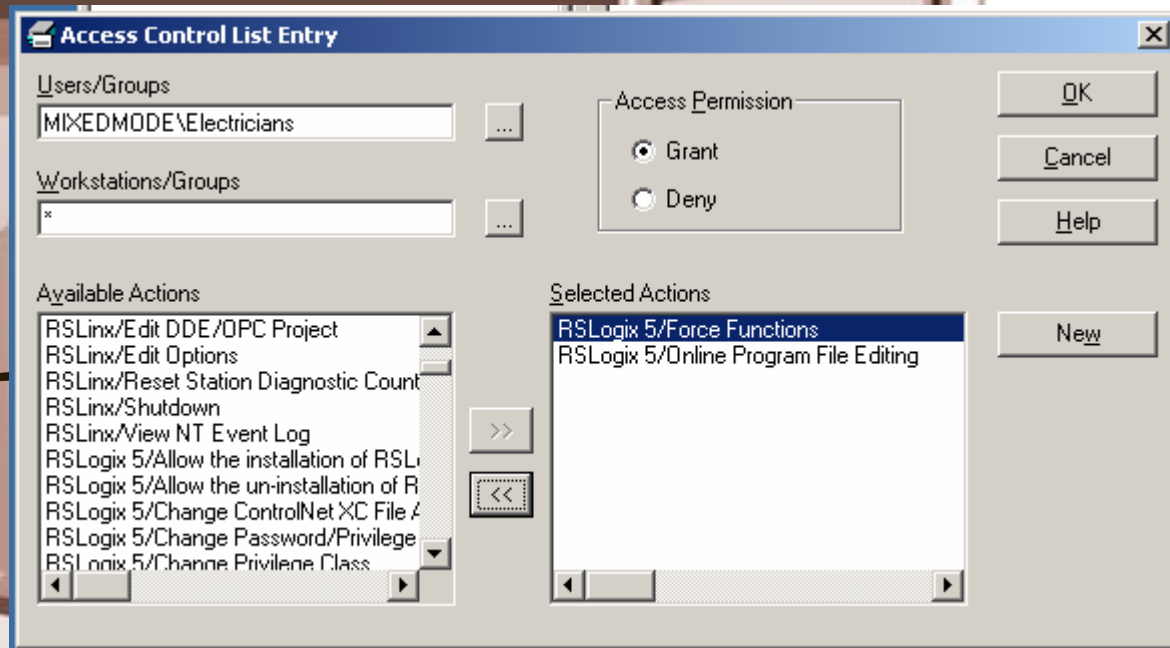
Privilegios de
la ingeniería

Control
de
Acceso



Los Eléctricos También aseguran el mantenimiento de nivel 1 con sus propios privilegios

Soy eléctrico, formo parte del departamento de mantenimiento y necesito solventar un problema eléctrico pero no soy el experto de esta maquina



Control
de
Acceso

**Rockwell
Automation**

Con RSMACC: Todos los cambios y las razones de los cambios están registrados, incluyendo quien, cuando, desde donde y porque

RSMACC - ROCKSOFT\CVANCE

File Edit Tools Help

Overview Logs Launch Pad Search Toolbox

Logs - View RSMACC logs (Event, Audit, etc.)

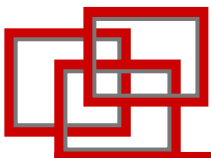
Audits - Showing up to 100

Logged Time	When	Where	Location	Resource	Who	Why
6/21/2002 10:22:04 AM	6/21/2002 10:22:04 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has deleted a rung. SLC -> SIGN Location
6/21/2002 10:22:04 AM	6/21/2002 10:22:04 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has inserted a modified rung (IR marker). SLC ->
6/21/2002 10:22:04 AM	6/21/2002 10:29:40 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has inserted a modified rung (IR marker). SLC ->
6/21/2002 10:21:00 AM	6/21/2002 10:29:40 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has changed the mode. SLC -> SIGN REM
6/21/2002 10:21:00 AM	6/21/2002 10:28:00 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has inserted a modified rung (IR marker). SLC ->
6/21/2002 10:20:00 AM	6/21/2002 10:28:00 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application is going ONLINE. SLC -> SIGN
6/21/2002 10:20:00 AM	6/21/2002 10:27:00 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application is uploading program from SLC -> SIGN
6/21/2002 10:18:00 AM	6/21/2002 10:25:00 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	RSLogix 500 Pro	Sielicki, Tom	Application has started
6/21/2002 9:48:15 AM	6/21/2002 9:55:52 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	RSLogix 500 Pro	Sielicki, Tom	Application has ended
6/21/2002 9:48:14 AM	6/21/2002 9:55:52 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has gone OFFLINE. SLC -> SIGN
6/21/2002 9:45:34 AM	6/21/2002 9:53:12 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has inserted a modified rung (IR marker). SLC ->
6/21/2002 9:45:33 AM	6/21/2002 9:53:11 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application has modified data. SLC -> SIGN Address R6:1.LEI
6/21/2002 9:44:55 AM	6/21/2002 9:52:33 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application is going ONLINE. SLC -> SIGN
6/21/2002 9:44:52 AM	6/21/2002 9:52:29 AM	RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom	Application is unloading program from SLC -> SIGN

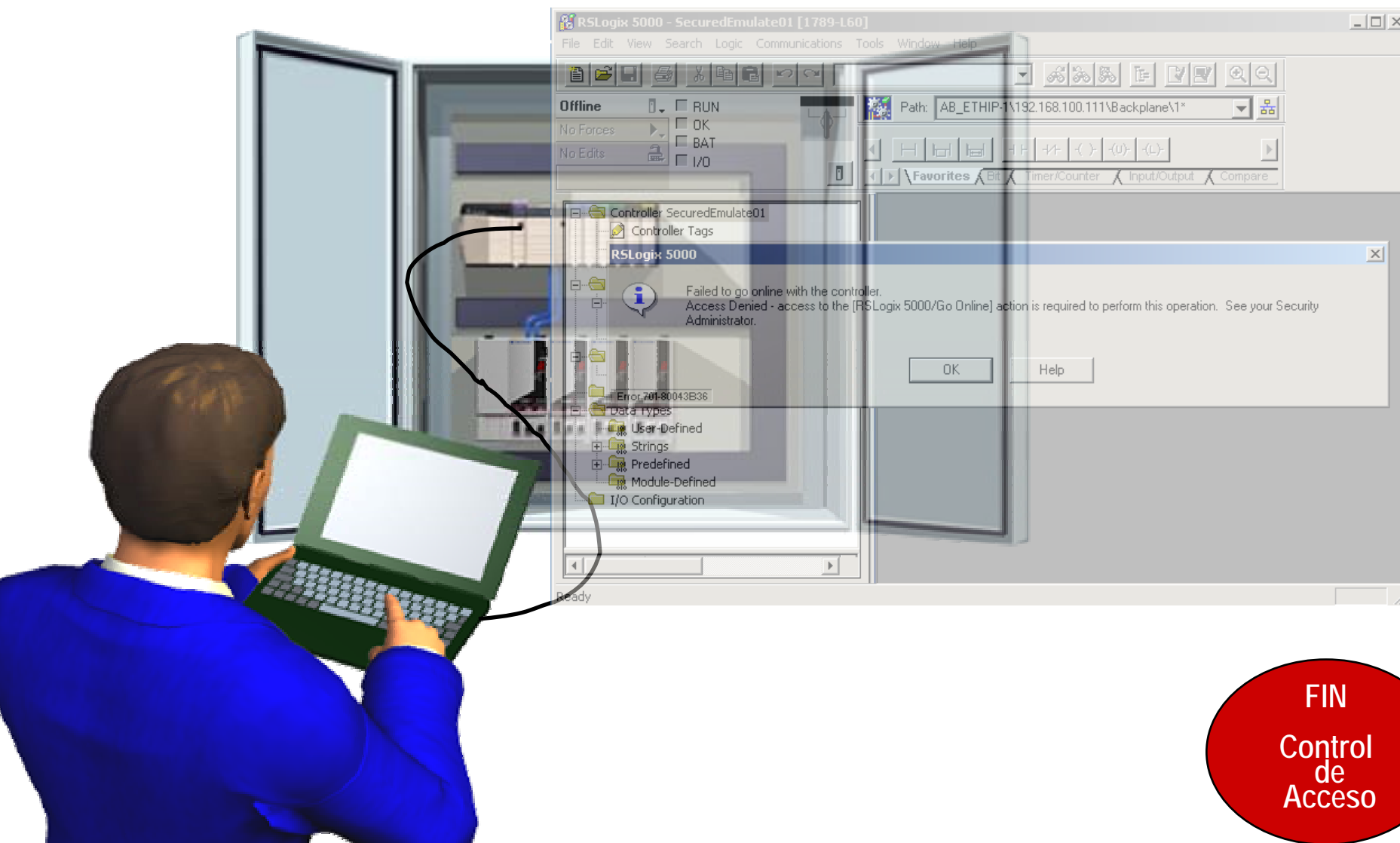
Details :

Logged at: 6/21/2002 10:22:04 AM Location: RSI-TOMSIELICKI
Occurred at: 6/21/2002 10:29:40 AM Username: Sielicki, Tom [ROCKSOFT\TSIELICK]
Source: RSLogix 500 Pro Resource: SIGN
Attachments: 0
Message: Application has inserted a modified rung (IR marker).
SLC -> SIGN
Location -> FileNumber 2, RungNumber 1
Ascii Rung Inserted for Replacement->> SOR XIC T4:0/DN XIO B3:0/0 AWT 0 ST9:3 R6:1 B2 EOR
Original Ascii Rung that was Replaced->> SOR XIC T4:0/DN AWT 0 ST9:3 R6:1 B2 EOR

Control de Acceso

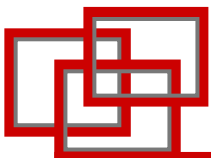


RSMACC permite incluso bloquear el acceso a la CPU Logix a pesar de que el Técnico o Ingeniero se conecte con su portatil en el puerto serie de la CPU.

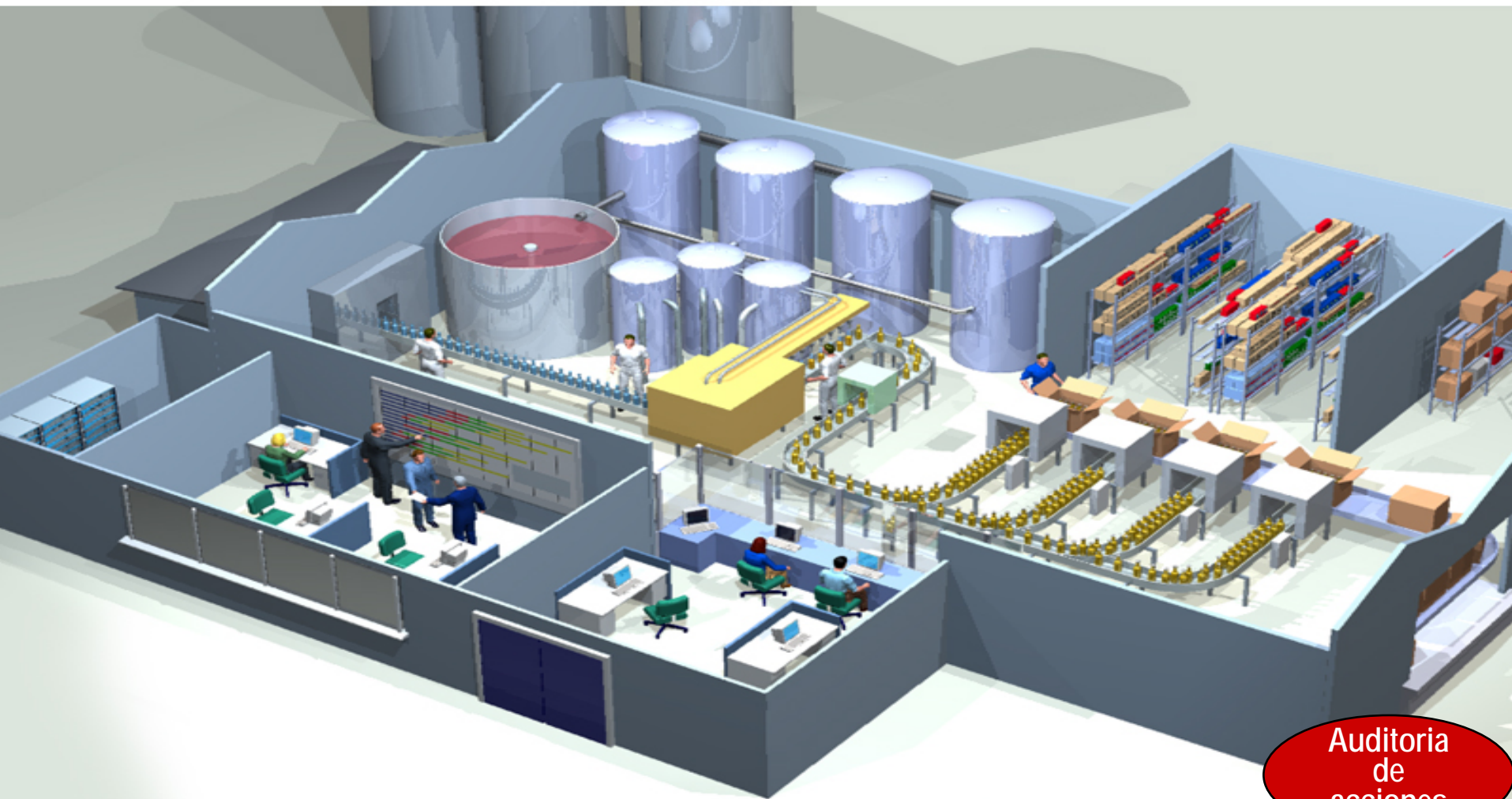


FIN
Control
de
Acceso





Ayer: Ninguna parada. Ningún problema de calidad o alteración en los tiempos de producción

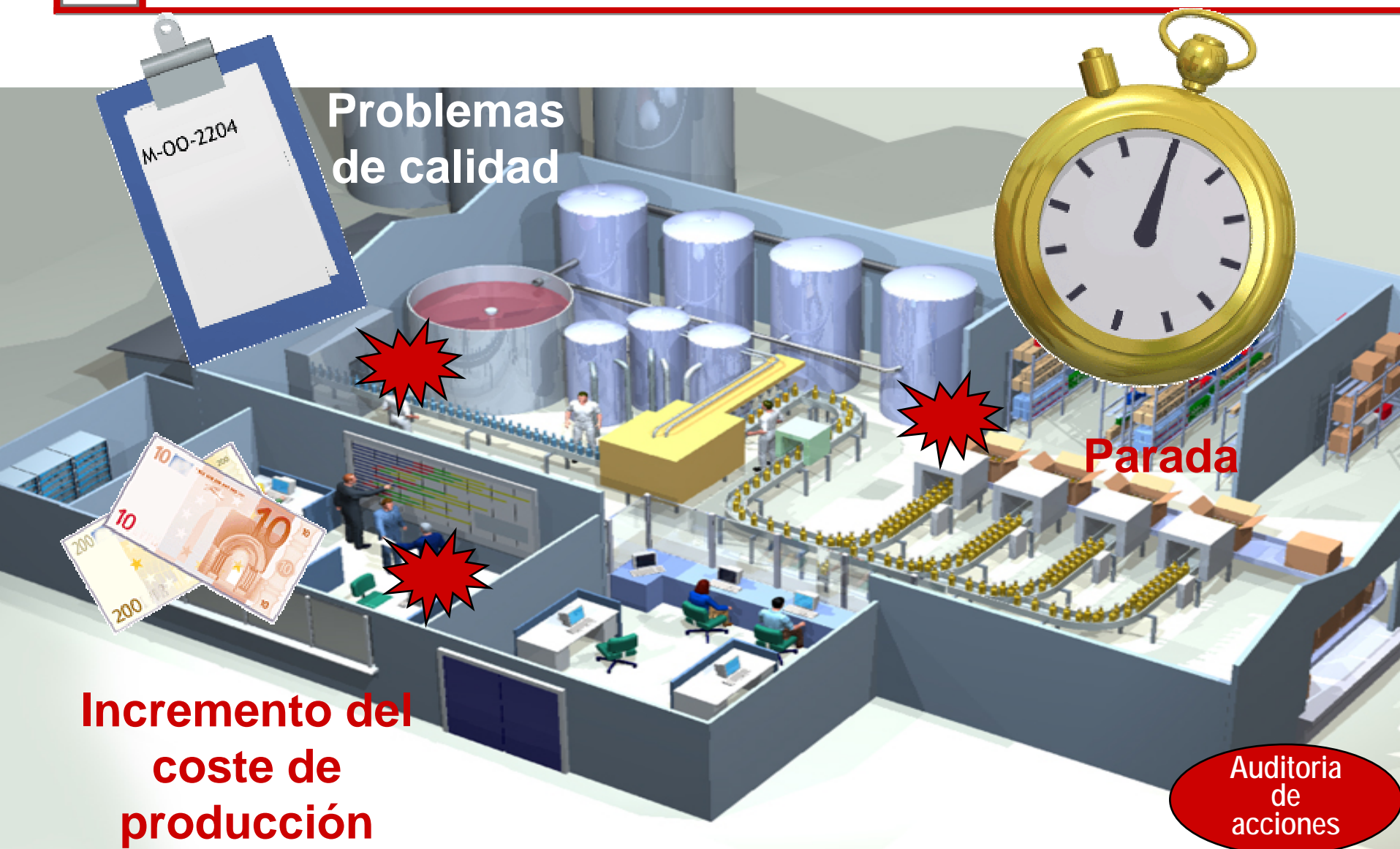


Auditoria
de
acciones





Hoy: Parada con impacto en los tiempos y calidad de producción

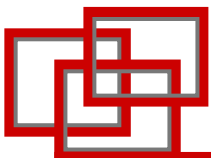


**Problemas
de calidad**

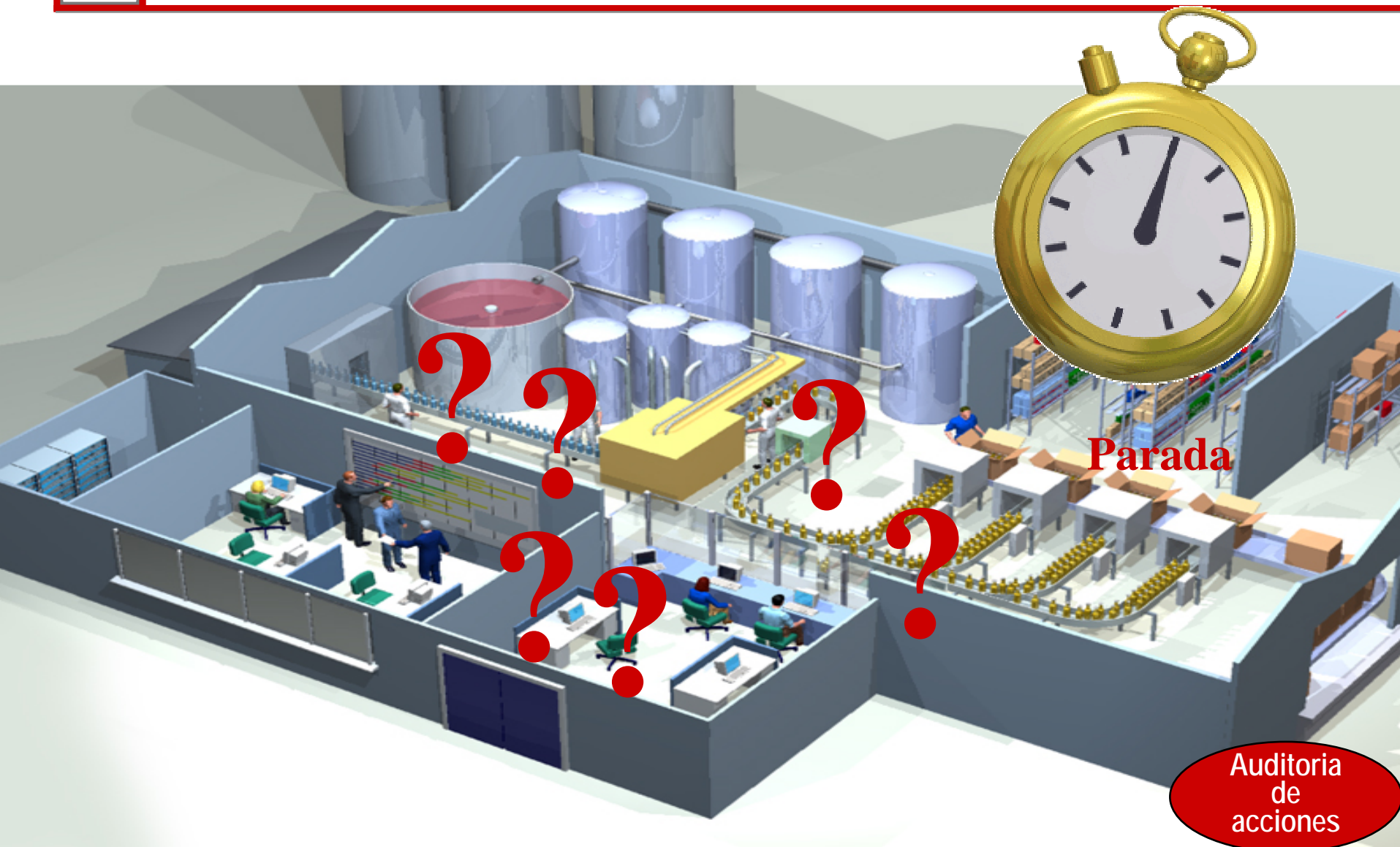
Parada

**Incremento del
coste de
producción**

**Auditoria
de
acciones**

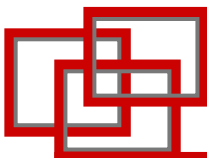


Consecuencias: perdida de tiempo para solventar el problema



Parada

Auditoria
de
acciones



Con RSMACC: Los cambios de los programas quedan registrados sabiendo en todo momento quien, que y cuando se realizó

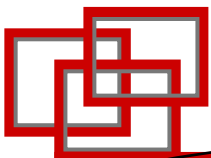
Date Time Occurred	Event Source	Who	Message
28/01/2004 11:43:33	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD] New Neutral Text: [XIC(retour)TON(tempo,4541,444);] Old Neutral Text: [XIC(?)TON(?,?,?)]
28/01/2004 11:38:30	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD] New Neutral Text: [XIC(?)TON(?,?,?)] Old Neutral Text: [UNK(n);]
28/01/2004 11:38:22	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD] New Neutral Text: [UNK(n);] Old Neutral Text: [XIC(tom);]
28/01/2004 11:38:19	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD] New Neutral Text: [XIC(?)TON(?,?,?)] Old Neutral Text: [;]
28/01/2004 11:38:17	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Added Rung [4] to Routine [\ProcessSimulation\MainLD] Neutral Text: [;]
28/01/2004 11:37:36	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Uploaded controller [\CmptLgxBase] to project [E:\WORKING FOLDER\CmptLgxBase.ACD]
28/01/2004 11:37:27	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Created Project [E:\WORKING FOLDER\CmptLgxBase.ACD]
28/01/2004 11:28:32	RSLogix 5000	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Started Application
28/01/2004 10:32:29	RSLOGI~1	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Ended Application

Quién

Cuándo

Qué

Auditoria de acciones



Con RSMACC: y hasta el porque...

¿Puedo solucionarlo?
Lo he solucionado ...

Se *Porqué*, con lo cual
puedo planificar una OT
para cambiar el sensor
antes de que se convierta
en problema mayor.

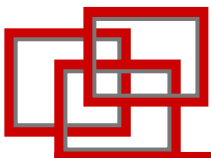
Number of records found : 3

DateTimeLogged	Location	Username		
10/29/2004 12:31:29 PM	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]	SLXD1	Application -> SLXD1 PLC -> SLXD1 Location -> Filenumber 2, Rungnumber 0 Ascii Rung Inserted for Replacement->> SOR BST XIC I:000/0 OTE B3/0 BND OTE 0:000/1 EOR Original Ascii Rung that was Replaced->> SOR XIC I:000/0 OTE 0:000/1 EOR User Note -> broken fotoeye bypassed. Temporary mechanical part detection.
10/29/2004 12:31:46 PM	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]	SLXD1	Application -> SLXD1 PLC -> SLXD1 User Note -> rung edits.
10/29/2004 12:32:03 PM	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]		

Mi trazabilidad se vera
afectada ya que el
sensor añadía
información.

Auditoria
de
acciones





Con RSMACC: Podrá visualizar los cambios de constantes de proceso sabiendo Quien, Cuando y durante cuanto tiempo

Date Time Occurred	Event Source	Location	Username	Resource	Message
10/7/2004 4:48:44 PM	RSLogix 5000	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]	SecuredEmulate01	Changed Data Value of Tag [\Local:2:C.Ch0Config.LLAlarmLimit] from [500.0] to [600.0]
10/7/2004 4:48:39 PM	RSLogix 5000	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]	SecuredEmulate01	Changed Data Value of Tag [\Local:2:C.Ch0Config.LLAlarmLimit] from [-10.0] to [500.0]
10/7/2004 4:33:55 PM	RSLogix 5000	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]	SecuredEmulate01	Changed Data Value of Tag [\BakingTemp] from [50] to [65]
10/7/2004 4:33:48 PM	RSLogix 5000	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]	SecuredEmulate01	Changed Data Value of Tag [\BakingTemp] from [0] to [50]
10/6/2004 4:05:46 PM	RSLogix 5000	MEMBERSERVER01	bnieuwborg [MIXEDMODE\bnieuwborg]	SecuredEmulate01	Changed Data Value of Tag [\Speed[0]] from [500] to [800]

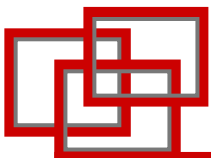
Quién

Ha hecho Qué

Cuándo

FIN Auditoria de Acciones



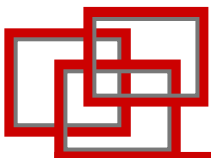


¿ Sigue HOY su activo de producción conforme con la reglamentaciones como el primer día?



Cumplimiento Normativas





¿Cómo y dónde esta almacenando esta información?



Cumplimiento
Normativas





Con RSMACC: La Auditoria de los cambios es TOTALMENTE automática y sistemática

RSMACC - ROCKSOFT\CVANCE

File Edit Tools Help

Overview Logs Launch Pad Search Toolbox

Logs - View RSMACC logs (Event, Audit, etc.)

Quick Search Results

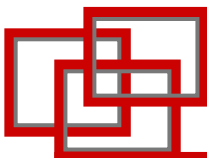
Source	Location	Resource	Who	Why
RSLogix 500 P...	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, To...	Application has deleted a rung. SLC -> SIGN Location
RSLogix 500 P...	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, To...	Application has inserted a modified rung (IR marker).
RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, To...	Application has inserted a modified rung (IR marker). SLC ->
RSLogix 500 P...	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, To...	Application has changed the mode. SLC -> SIGN REM
RSLogix 500 P...	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, To...	Application has inserted a modified rung (IR marker).
RSLogix 500 P...	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, To...	Application is going ONLINE. SLC -> SIGN
RSLogix 500 P...	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, To...	Application is uploading program from SLC <- SIGN
RSLogix 500 P...	RSI-TOMSIELICKI	RSLogix 500 Pro	Sielicki, To...	Application has started
RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	RSLogix 500 Pro	Sielicki, Tom ...	Application has ended
RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom ...	Application has gone OFFLINE. SLC -> SIGN
RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom ...	Application has inserted a modified rung (IR marker). SLC ->
RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom ...	Application has modified data. SLC -> SIGN Address R6:1.LEI
RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom ...	Application is going ONLINE. SLC -> SIGN
RSLogix 500 Pro	RSI-TOMSIELICKI	SIGN	Sielicki, Tom ...	Application is unloading program from SLC <- SIGN

Details :

Logged at: 6/21/2002 10:22:04 AM Location: RSI-TOMSIELICKI
Occurred at: 6/21/2002 10:29:40 AM Username: Sielicki, Tom [ROCKSOFT\TSIELICKI]
Source: RSLogix 500 Pro Resource: SIGN
Attachments: 0
Message: Application has inserted a modified rung (IR marker).
SLC -> SIGN
Location -> FileNumber: 2, RungNumber: 1
Ascii Rung Inserted for Replacement->> SOR XIC T4:0/DN XIO B3:0/0 AWT 0 ST9:3 R6:1 B2 EOR
Original Ascii Rung that was Replaced->> SOR XIC T4:0/DN AWT 0 ST9:3 R6:1 B2 EOR

Cumplimiento Normativas

Qué



Con RSMACC: Backups automáticos y verificación de ficheros original versus el que ejecuta el Controlador

Compare Report - Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Location: file:///D:/Mes documents/Présentations RSI/Maintenance/RSMACC/RSMACC Change Management/Report Samples/CLX1.HTML

MainProgram

Ladder Routine:

MainRoutine

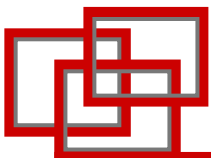
Fichero certificado almacenado en una base de datos protegida

Fichero actual cargado en el Controlador

Rungs Changed Between the two Projects					
Status	Base Project			Compare Project	
	Rung No.	Rung ASCII	Rung No.	Rung ASCII	
Modified	1	[XIC(Motor2AutoOn_TAD) ,XIC(Motor2ManualOn_tad) XIC(SystemManual)]XIO(Motor2EmergencyOff)OTE(Motor2)	1	[XIC(Motor2AutoOn_TAD) ,XIC(Motor2Ma [XIC(SystemManual) ,XIO(SystemManual)]XIO(Motor2EmergencyOff)OTE(Motor2)	

Cumplimiento Normativas





Con RSMACC: Backups automáticos y verificación de las constantes de funcionamiento certificadas

Compare Summary Tue Sep 02, 2003 04:21:57 PM

RSMACC Verification Compare Report
Master File Name:
\\(local)\RSMACArchive\File Repository\Design\Mill\Saw1\SERVER.RSP
Production File Name:
C:\Program Files\Rockwell Software\RSMACC Verification Module\Production\SERVER.X5

Total differences found in both files: 10
Data Table files containing differences: 3
Ladder Program files containing differences: 1
Forced I/O files containing differences: 1

Constantes certificadas
almacenadas en una base
de datos protegidas

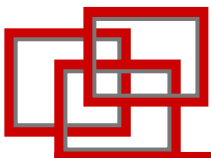
Constantes en
el controlador

File Name	Size	Differences
Ladder Program File	151	1
Master File SERVER.RSP	151	1
Production File SERVER.X5	151	1
Differences from Master Instructions		1
Master File SERVER.RSP	6	6
Production File SERVER.X5	6	6
Differences from Master Forces		6

Address	Master File SERVER.RSP	Production File SERVER.X5
T4:5	Data 250	Data 350
N17:0	Data 128	Data 192
N26:60	Data -28544	Data 4224

Cumplimiento Normativas





Con RSMACC: en cualquier momento puede realizar backups manualmente y compararlos

RSMACC Verification Schedule Editor - VERIFICATION01.RSG - [Schedule View]

File Edit View Organizer Schedule Tools Help

Project - VERIFICATION01

- RSMACC Search
- test.txt
- SecuredEmulate01
- PV01.PVA
- C:\installs
- SLC100.RSS
- SLX01

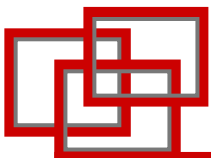
Item	Action
<input checked="" type="checkbox"/> DailyReports	
RSMACC Search	Run Search
<input checked="" type="checkbox"/> File&FolderCompares	
test.txt	Retrieve Only
C:\installs	Retrieve & Compare
SecuredEmulate01	Compare Only
<input type="checkbox"/> Controllers	
SecuredEmulate01	Upload & Compare
<input checked="" type="checkbox"/> Auto	
Sec	Upload & Compare
SLX	Upload & Compare
<input checked="" type="checkbox"/> Pan	

Context menu for SecuredEmulate01:

- View / Edit Event
- Run Now**
- Delete

FIN
Cumplimiento
Normativas

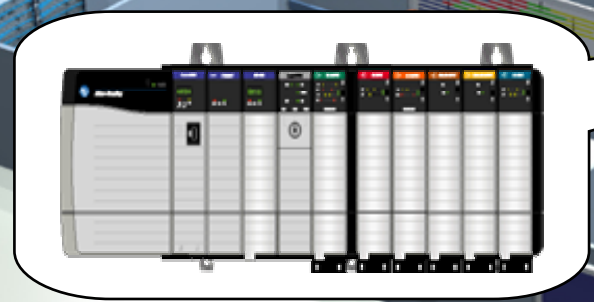




A media noche un nodo de la red se avería¿Cuál?..... ¿Porque?



Parada



Vigilancia



Con RSMACC: Sabemos Donde y Porque

RSMACC - MIXEDMODE\bnieuwborg

File Edit Tools Help

Overview Logs Launch Pad Search Toolbox

Logs - View RSMACC logs (Event, Audit, etc.)

Event Log Audit Log Diagnostics and Health Log Quick Search Results

Diagnostics and Health - Showing up to last 100 records. Refreshed at : 10/8/2004 9:59:08 AM

Logged Time	Occurred Time	Source	Location	Resource	Severity	Username	Status	HI
10/8/2004 9:21:02 AM	10/8/2004 9:21:02 AM	RSNetWorx...	MEMBERSE...	C:\Program File...	Warning	MIXEDMODE\bn...	Not Set	0
10/8/2004 9:20:33 AM	10/8/2004 9:20:33 AM	RSNetWorx...	MEMBERSE...	C:\Program File...	Inform...	MIXEDMODE\bn...	Not Set	0
10/8/2004 9:20:30 AM	10/8/2004 9:20:30 AM	RSNetWorx...	MEMBERSE...	C:\Program File...	Inform...	MIXEDMODE\bn...	Not Set	0

Details :

Logged at: Occurred at: Source: RSNetWorx for VIP Resource: MEMBERSERVER01
Severity: Warning HealthIndex: 0
Attachments: 0 Status: Not Set
Message: MD:2AFE: SLX 192.168.100.111, Slot 01, 1789-L60/A Softlogix5860 Controller FaultLog Faults, Minor Battery Fault [1]
Select the following link to troubleshoot this fault: <file:\Memberserver01\RSMACC\NH_TroubleShooting\ENU\000100020003\MinorFault0010.htm>

Localización de la avería

La avería

Para mas información, Click

FIN
Vigilancia

Rockwell
Automation



Caída de CPU, ¿donde está la versión correcta?, ¿y si vuelco un programa incorrecto?



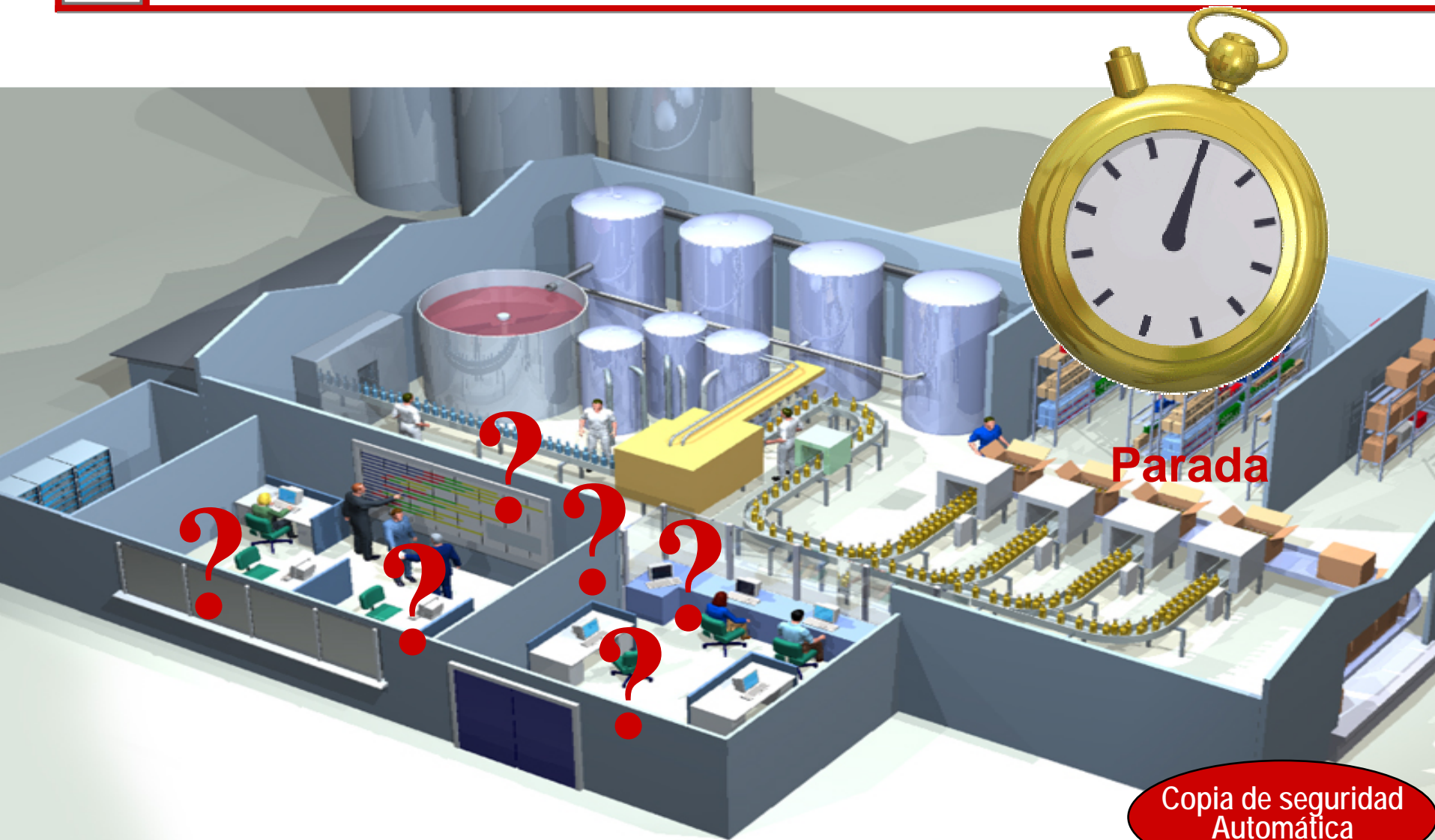
Parada

Copia de seguridad
Automática



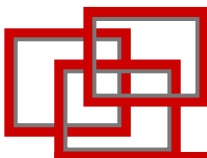


¿Dónde está el disco con el programa correcto?



Copia de seguridad
Automática





Con RSMACC: El archivo correcto y la versión correcta desde un único repositorio común....

RSMACC - ROCKSOFT\TPALUS

File Tools Actions Database View Help

Overview Logs Launch Pad Search Toolbox

Archive Module - Retrieve and edit files from the file repository database

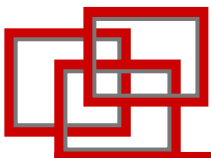
Contents of: File Repository\Abbott\Validated\Machine1 Working Folder: C:\temp

Name	User
S_40B_12.RSP	ROCKSOFT\TPALUS
DAVE.RSP	
LineCIP1.RSP	
PRESS1.RSP	

Version	Date Time	Action	Username	Comments
4	June 06, 2002 07:58:56	LABEL	ROCKSOFT\VCMEHLING	
4	June 06, 2002 07:58:40	UNDO CHECKOUT	ROCKSOFT\VCMEHLING	
4	June 06, 2002 07:55:33	CHECKED-OUT	ROCKSOFT\VCMEHLING	
4	June 06, 2002 07:55:22	UNDO CHECKOUT	ROCKSOFT\VCMEHLING	
3	June 03, 2002 09:49:40	PINNED	ROCKSOFT\VCMEHLING	

File History Results Search Results

Copia de seguridad Automática



Con RSMACC: ... Se realiza un backup de forma periódica y regular automáticamente

RSMACC Verification Schedule Editor - VERIFICATION01.RSG - [Schedule View]

File Edit View Organizer Schedule Tools Help

Project - VERIFICATION01

- RSMACC Search
- test.txt
- SecuredEmulate01
- PV01.PVA
- C:\installs
- SLC100.RSS
- SLX01

Item	Action	Start Time	Scheduled Time	Status / Result
✓ DailyReports				
✓ RSMACC Search	Run Search	09:00:00 AM on 06/02/04	09:00:00 AM on 10/08/04	Waiting to Run
✓ File&FolderCompares				
test.txt	Retrieve Only	02:58:16 PM on 06/03/04	02:58:16 PM on 10/11/04	Waiting to Run
C:\installs	Retrieve & Compare	01:02:11 AM on 07/16/04	05:02:11 PM on 10/07/04	Waiting to Run
SecuredEmulate01	Compare Only	02:12:16 PM on 07/21/04	04:57:16 PM on 10/07/04	Waiting to Run
✓ Controllers				
SecuredEmulate01	Upload & Compare	11:05:56 PM on 07/07/04	05:05:56 PM on 10/07/04	Waiting to Run
✓ AutoUploads				
SecuredEmulate01	Upload & Compare	11:37:24 PM on 07/07/04	04:52:24 PM on 10/07/04	Waiting to Run
SLX01	Upload & Compare	09:00:15 PM on 08/18/04	05:00:15 PM on 10/07/04	Waiting to Run
✓ Panelview				
PV01.PVA	Retrieve & Compare	12:52:58 AM on 07/16/04	04:52:58 PM on 10/07/04	Waiting to Run

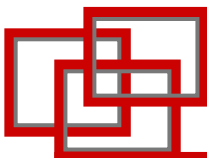
Project: VERIFICATION01
Path: C:\Program Files\Rockwell Software\RSMACC Verification Module\

Information / Run Log /

Ready RSMACC Verification Service: Running Project: VERIFICATION01.RSG [bnieuwborg] Thursday, October 07, 2004 4:51:58 PM



Copia de seguridad
Automática



Con RSMACC: Y, entre dos copias de seguridad, RSMACC graba todos los cambios que se han realizado

Quién

Cuándo

Hizo Qué

FIN
Copia de seguridad Automática

RSMACC - RSMACC\RSMACCUser

File Edit Tools Help

Overview Logs Launch Pad Search Toolbox

Logs - View RSMACC logs (Event, Audit, etc.)

Audits - Showing up to last 500 records.

Logged Time	Source	Location	Resource	Username	Message Summary
28/01/2004 11:38:17	RSLogix 5000	RSMACCSVR	CmpLgxB	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD]
28/01/2004 11:38:17	RSLogix 5000	RSMACCSVR	CmpLgxB	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD]
28/01/2004 11:38:17	RSLogix 5000	RSMACCSVR	CmpLgxB	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD]
28/01/2004 11:38:17	RSLogix 5000	RSMACCSVR	CmpLgxB	RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]	Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD]

Details :

Logged at: 28/01/2004 11:43:33 Location: RSMACCSVR
Occurred at: 28/01/2004 11:42:33 Username: RSMACC user [RSMACC\RSMACCUser]
Source: RSLogix 5000 Resource: CmpLgxB
Attachments: 0
Message: Modified Rung [4] in Routine [\ProcessSimulation\MainLD]
New Neutral Text: [XIC(retour)TON(tempo,4541,444);]
Old Neutral Text: [XIC(?)TON(?,?);]