

IV Convocatoria de Proyectos de Innovación
en la Formación Profesional



**Proyectos de Innovación
en la Formación Profesional**
IV Convocatoria

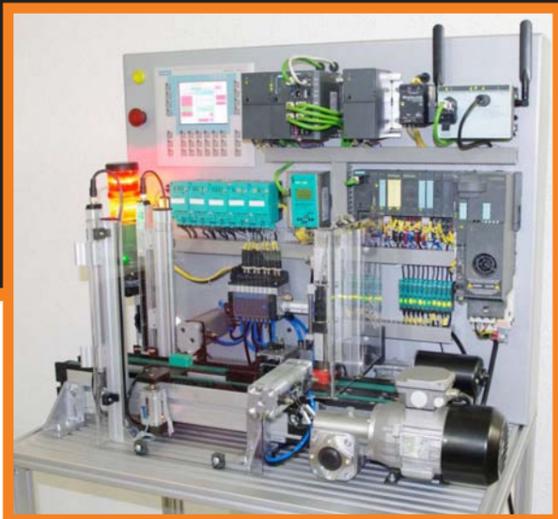
**Integración de la Comunicación Industrial.
Servicios Web, Redes Inalámbricas,
Inteligencia Descentralizada**

**INTEGRACIÓN DE
LA COMUNICACIÓN
INDUSTRIAL.
SERVICIOS WEB,
REDES
INALÁMBRICAS,
INTELIGENCIA
DESCENTRALIZADA**

Realizado por
CIP Virgen del Camino de Pamplona

Coordinador
José Javier Martínez Lana

Profesores
Ángel Larrea Pérez
Ignacio Goikoa Aznárez
Eduardo Armendáriz Tabar



Objetivo

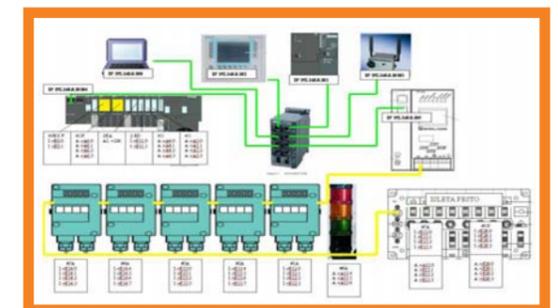
- Diseñar y construir equipos didácticos que permitan la implementación de tecnología a nivel de “Total Integración de la Automatización” (servicios Web, comunicación en tiempo real, gestión de diagnóstico, redes inalámbricas, inteligencia descentralizada...) por medio de un aula de autómatas en red, máquinas-maquetas de simulación y la integración de una Célula de Fabricación Flexible.

Utilidad del proyecto

- **Para el alumnado:** Implementación de la última tecnología en comunicación industrial.
- **Para el centro:** Disponer de dos máquinas-maquetas didácticas, un aula tecnológica y una Célula Flexible adaptada para el control remoto. Este material permite, además, su proyección hacia la industria por medio de cursos de formación especializados.
- **Para el profesorado:** Formación en las nuevas tecnologías de control y programación de autómatas conectados mediante redes diversas y servicios Web.

Productos alcanzados

- **Aula Tecnológica.** Para el ensayo en comunicación industrial y servicios Web.
- **Máquinas - Maquetas.** De experimentación para la puesta en práctica del abanico industrial de la comunicación.
- **Célula de Fabricación Flexible** implementada con control remoto.



Características

El proyecto está materializado en:

- **Dos máquinas - maquetas didácticas móviles** como aplicación de la tecnología de “Total Integración Automatización” y que permiten:
 - Comunicación vía Internet con toda la potencialidad de los servicios Web en accesos seguros para la programación, diagnóstico y control a distancia.
 - Comunicación en Tiempo Real a través de red Profinet - Ethernet industrial.
 - Comunicación entre todos los niveles de fábrica (desde la gestión general hasta la activación de un accionamiento), por medio de la integración de redes y pasarelas.
 - Implementación de sistemas de seguridad por medio de control por autómatas y a través de red.
 - Acceso al control de máquina por vía inalámbrica (Wireless Lan).
- **La integración de una Célula de Fabricación Flexible en la tecnología “TIA”**, lo que posibilita:
 - Su visualización desde cualquier lugar del mundo por medio de cámaras manipuladas por robot.
 - El acceso remoto para su control, programación o modificación de variables de producción.
 - Recibir, vía SMS y/o mail, avisos personalizados de averías o eventos programados.
 - Control y visualización de la célula de fabricación desde un teléfono móvil (smartphone).
- **Un aula técnica** de autómatas programables y equipos de comunicación industrial (antenas Wireless, paneles de operador con funciones Web, periferia para la aplicación de inteligencia descentralizada...), que posibilita:
 - El aprendizaje previo, en simuladores, de los procesos de comunicación que se materializan en las máquinas - maquetas didácticas y en la Célula de Fabricación Flexible.
 - Tecnología interactiva en las proyecciones didácticas por medio de un proyector. Interactividad tanto desde la pizarra como desde los puestos del alumnado.

