


IV Convocatoria de Proyectos de Innovación  
en la Formación Profesional



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

**Laboratorio Informático  
con Fibra Óptica**

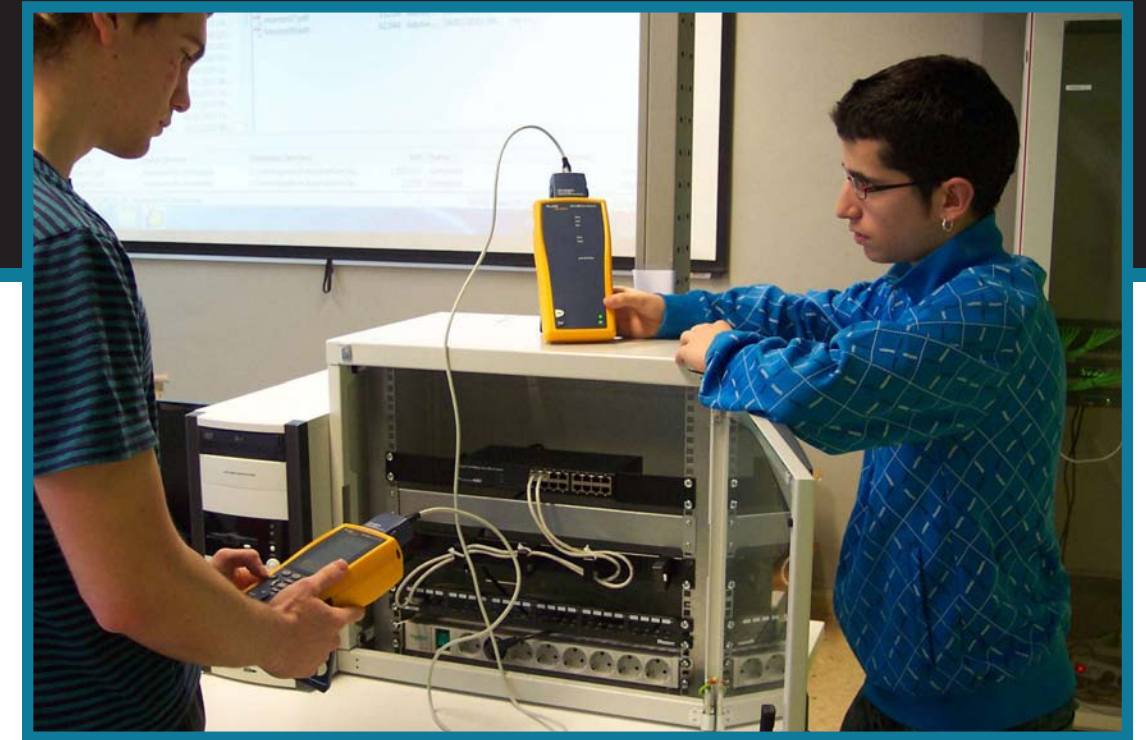
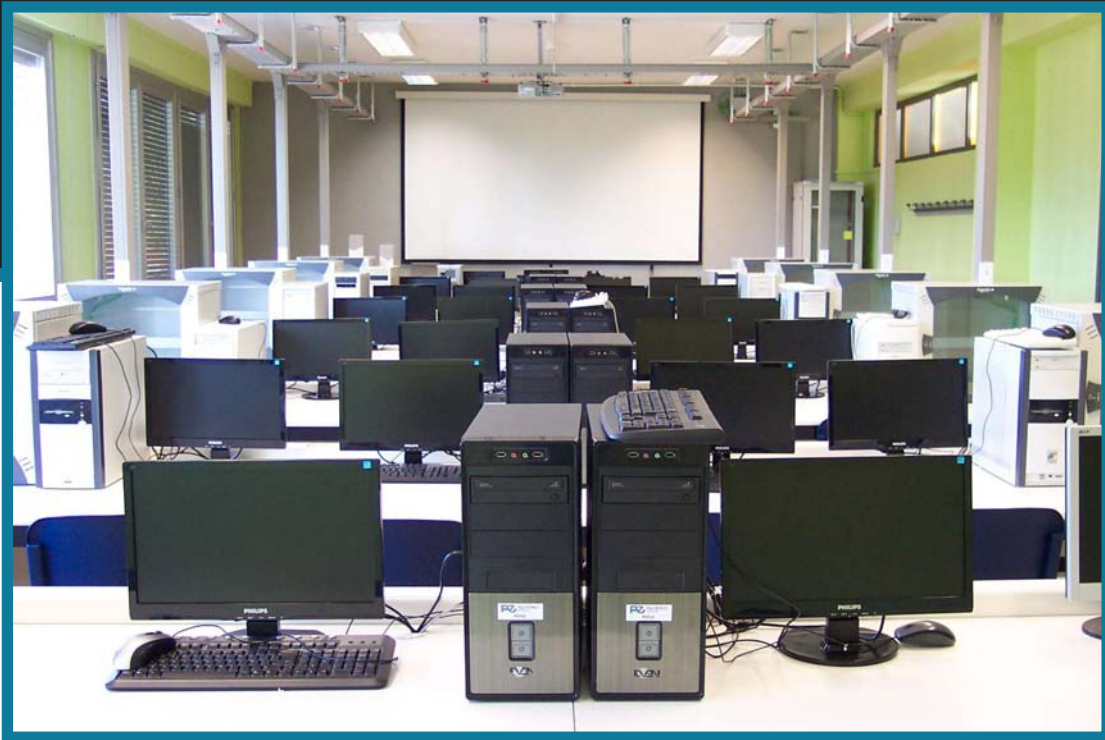


**LABORATORIO  
INFORMÁTICO  
CON FIBRA ÓPTICA**

**Realizado por**  
CIP de Estella

**Coordinador**  
José Portillo Lana

**Profesores**  
José Ignacio Calvo Pastor  
Iñaki Garaio Echeverría



## Objetivo

Montar un laboratorio informático de comunicaciones utilizando la fibra óptica y el cable de cobre para formar a los alumnos en la instalación de cableado estructurado.

## Características

El proyecto está materializado en un laboratorio compuesto por:

- 12 mesas de trabajo provistas de dos ordenadores cada una de ellas y un rack, junto con la electrónica necesaria: paneles de parcheo, switches, routers, etc.
- El subsistema de cableado horizontal está instalado utilizando cable de cobre (UTP Categoría 6) y sus conectores RJ-45.
- El subsistema de cableado vertical o backbone está cableado con cable de fibra óptica multimodo y conectores lightcrimp.
- Herramienta de certificación de cableado estructurado Fluke Networks, capaz de analizar el mapa de cableado, la longitud, los retardos, las pérdidas de inserción, el NEXT, pérdidas de retorno, etc., de la instalación.
- Proyector de video datos interactivo.
- Rack de comunicaciones general del aula.

## Utilidad del proyecto

- **Para el alumnado:** Formación teórica y práctica de la fibra óptica y su utilización en las instalaciones de cableado.
- **Para el centro:** Disponer de un aula informática de comunicaciones con equipamiento de fibra óptica y cable de cobre para la formación.

## Productos alcanzados

- **Aula informática** dotada de los medios físicos y canalizaciones que posibilitan el tendido del cableado estructurado, armarios de prácticas dotados de la electrónica de red, switches y convertidores de medio necesarios para transformar las señales eléctricas en señales luminosas.
- **Equipos de certificación** de cableado.
- **Herramientas** para conexionado y crimpado de fibra óptica.
- **Equipos de fusión de fibra** para la realización de empalmes.
- **Materiales y equipos** para el etiquetado de enlaces y puestos.

