

Proyecto
ATJE-Tech4Students

Su aplicación en la
escuela

Escuela PALCAM

Título del proyecto:

Proyecto ATJE-Tech4Students, su aplicación en la escuela.

Descripción de la propuesta.

Hacer accesible a los alumnos de ciclos medios y superiores de formación profesional de la rama informática y de telecomunicaciones la tecnología informática "**que ya no les es útil**" a grandes empresas y corporaciones a través del convenio firmado con la Asociación Tecnológica de Jóvenes Emprendedores (ATJE) y la escuela . **[Anexo 1]**.

Objetivos:

- 1.** Conseguir que alumnos de ciclos formativos medios y superiores de Cataluña puedan acceder a tecnología de últimas generaciones, a la cual muchos de ellos no podrían acceder más que a través de costosos programas de formación no reglada o en puestos de empleo de responsabilidad o alta titulación en grandes corporaciones.
- 2.** Ahorro de costes en inversión tecnológica en centros de enseñanza reglada en los actuales tiempos de crisis que están impactando muy directamente en el desarrollo de su normal actividad.
- 3.** Acceso a tecnología informática de gama y coste alto a los docentes titulares de las enseñanzas regladas de ciclos formativos, siéndoles muy útiles para su propio desarrollo profesional en su campo formativo.

Justificación.

Durante los últimos tiempos, cuando una gran corporación quería actualizar sus equipos informáticos realizando grandes inversiones se le planteaban dos problemas de relativa difícil solución:

- La adquisición de los nuevos equipos y sistemas informáticos.
- La "recolocación" de los antiguos equipos y sistemas informáticos (muchas veces su cambio no producido por una obsolescencia de los mismos)

Ante estos dos problemas, nos centraremos sobre todo en el segundo, que es el que más influye en este proyecto.

Las normalmente "toneladas" de equipos informáticos, armarios de conectividad, cableado, servidores de datos y aplicaciones, unidades de copia de seguridad, amortizadas ya en uso y en porcentaje de inversión se veían por parte de los responsables del departamento de sistemas como "chatarra" y mayoritariamente podían tomar los destinos de un chatarrero (Mayoritariamente) o a proyectos del tercer mundo (minoritariamente).

La pregunta que nos podríamos hacer es:

¿Si la vida útil de esos equipos no se había terminado, podrían ser usados para complementar la formación de las nuevas generaciones de técnicos medios y superiores de nuestro país?

Aquí es donde entra la Asociación Tecnológica de Jóvenes Emprendedores, a través de su Director Ejecutivo, Don Javier Andrés y su grupo de jóvenes colaboradores.

Destinatarios:

En la escuela los destinatarios son:

Alumnos (*) de primer y segundo curso del ciclo formativo de grado Medio:

“Sistemas microinformáticos y Redes”

Integrado en los módulos profesionales:

Primer Curso:

1. Sistemas Operativos Monopuestos.
2. Redes.
3. Equipos.

Segundo Curso:

1. Sistemas Operativos en Red.
2. Seguridad Informática.
3. Servicios en Red.

(*) Alumnos que mayoritariamente al matricularse han acabado cuarto curso de enseñanza secundaria obligatoria.

Recursos:

Humanos:

En la Asociación Tecnológica de Jóvenes emprendedores:

1. Director Ejecutivo: D. Javier Andrés.
2. Director de Proyecto Tech4Students: D. Max Reig

En la escuela :

1. Director de etapa de Ciclos Formativos: D. Ricardo Llopart
2. Jefe de Estudios de etapa de Ciclos Formativos: D. Carlos Ramírez
3. Profesores titulares de los módulos profesionales comentados:
 - a. Juan Gonzalo Muñoz
 - b. Carlos Ramírez.

Materiales:

Aulas de teoría de ciclos formativos y laboratorio de prácticas **[Anexo 2]**

Tecnología adquirida en la primera fase del proyecto Tech4Students:

Tecnología	Número de unidades
Digital RAID	1
Servidor Alpha Digital	1
Fuentes de alimentación CISCO	2
Switch Cisco 2500	3
Routers CISCO 3600	1

Routers CISCO 2500 y 2600	(2) y (2)
Unidad de Backup Digital	1

Presupuesto de la primera Fase de Tech4Students:

Tecnología	Número de unidades	Coste
Digital RAID	1	0 Euros
Servidor Alpha Digital	1	0 Euros
Fuentes de alimentación CISCO	2	0 Euros
Switch Cisco 2500	3	200 Euros
Routers CISCO 3600	1	200 Euros
Routers CISCO 2500 y 2600	(2) y (2)	200 Euros
Unidad de Backup Digital	1	0 Euros
TOTAL Proyecto Fase 1 de Tech4Students		600 Euros

Metodología:

La formación reglada en entorno LOE divide una especialidad formativa en módulos profesionales, cada uno de los cuales se divide en unidades formativas.

A principio de curso, en la planificación inicial se estudian cada una de las unidades formativas de cada módulo profesional haciendo hincapié en aquellas en las que se podría incorporar cada uno de los componentes tecnológicos y en qué proporción, integrándose con el resto del material-aula disponible como los ordenadores de trabajo, servidores de alumnos, armarios de concentradores y cableado ya previamente instalado en las aulas por el departamento de sistemas informáticos.

Por ejemplo, dado el **módulo profesional 5: Redes locales de 165 horas**, compuesto de las siguientes unidades formativas:

Unidad Formativa número	Título	Horas
1	Introducción a las redes locales	66 horas
2	Configuración de conmutadores y encaminadores	66 horas
3	Resolución de incidencias en redes locales	33 horas

Unidad Formativa número	Título	Horas
1	Introducción a las redes locales	66 horas
2	Configuración de conmutadores y encaminadores	66 horas
	Fuentes de alimentación CISCO Switch Cisco 2500 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Routers Cisco 2500 / 2600 / 3600 	
3	Resolución de incidencias en redes locales	33 horas

Desarrollo de la actividad:

Explicaremos el desarrollo de la actividad desde tres vertientes:

1. Desarrollo espacial, Desarrollo conceptual y Desarrollo temporal.

Desarrollo espacial:

1. Clases teóricas en el aula 11 (mixta de teoría):
 - a. Presentaciones teóricas en PowerPoint
 - b. Simuladores de redes en aplicaciones específicas.
2. Aula taller:
 - a. Prácticas individuales y en grupos de programación de routers.
 - b. Prácticas individuales y en grupos de programación de switches.

Desarrollo conceptual:

Según los contenidos de la unidad formativa número 2 del módulo profesional de redes, se desarrollaron los siguientes conceptos de manera teórica - práctica:

1. Interconexión de la red
 - 1.1. Direccionamiento físico i lógico de la red
 - 1.2. Protocolos de nivel de enlace
 - 1.3. Protocolo de red (IP i IPX, entre otros)
 - 1.4. Clases i tipos de direccionamiento IP: v4 i v6
 - 1.5. Direccionamiento público y privado: NATP
 - 1.6. Protocolos de la capa de transporte: TCP i UDP. Puertos
2. Configuración de dispositivos de redes
 - 2.1. Definición i configuración de VLANS.
 - 2.2. Documentación de los procedimientos de configuración
 - 2.3. Procedimientos de configuración de los elementos activos de redes locales. Encaminadores en una red local (configuración básica, segmentación de una red local, tablas de rutas)

Desarrollo temporal:

- La actividad se realizó desde el mes de Noviembre del 2011 al mes de Febrero de 2012 en horario de mañana.
- Se incorporó al módulo profesional de redes de primer curso del ciclo medio de sistemas microinformáticos y redes.
- El horario de estas clases era:

Primer Curso Sistemas Microinformáticos y Redes 2011 -2012

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
08:00 - 09:00	C1 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	C1 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	C1 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	C1 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	C1 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
09:00 - 10:00	C5 REDES LOCALES	C1 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	C5 REDES LOCALES	C5 REDES LOCALES	C5 REDES LOCALES
10:00 – 11:00	C2 SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTOS	C8 APLICACIONES WEB	C3 OFIMÀTICA	C5 REDES LOCALES	C5 REDES LOCALES
11:00 - 11:45	C1 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	C2 SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTOS	C3 OFIMÀTICA	C8 APLICACIONES WEB	C3 OFIMÀTICA
11:45 – 12:15	PATI				
12:15 - 13:00	C8 APLICACIONES WEB	C2 SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTOS	C10 FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL	C2 SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTOS	C3 OFIMÀTICA
13:00 - 14:00	C3 OFIMÀTICA	C8 APLICACIONES WEB	C10 FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL	C8 APLICACIONES WEB	C10 FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL

Evaluación de la actividad:

Valoración muy positiva por parte de las grandes corporaciones ya que ven una salida viable a tecnologías que de otra forma "irían" a la basura.

Valoración muy positiva por parte de la ATJE al crear un vínculo formativo con los alumnos de la escuela que al acabar sus estudios se dirigen a la ATJE para continuar colaborando en otras vías.

Valoración muy positiva por la institución formativa que con una baja inversión obtiene una generación de titulados auxiliares técnicos con conocimientos en nuevas tecnologías de alto coste de adquisición y de formación que de otra forma sólo podrían adquirir en titulaciones de grado muy superior.

Valoración muy positiva en el Director de Etapa ya que este proyecto supone un valor añadido dentro de un sector de gran competencia entre centros formativos concertados ante las matrículas de años posteriores.

Valoración muy positiva en los responsables del departamento de informática de ciclos formativos por el valor añadido formativo no sólo para sus alumnos si no para su propio currículum profesional como especialistas en las tecnologías de la información y de la comunicación.

Conclusiones:

- Realizada la primera fase de la integración de la tecnología cedida en el Proyecto Tech4Students y valorados los resultados altamente positivos estamos trabajando en una segunda fase de incorporación de tecnología.
- Animamos a más corporaciones y grandes empresas a añadirse a este proyecto debido a las grandes ventajas que le suponen como depositario de tecnologías que pueden ser usados por otros destinatarios antes que terminar en vertederos con las consecuencias al medio ambiente.
- Animamos a otras escuelas y proyectos educativos a incorporarse a este proyecto para poder intercambiar experiencias y conocimientos que de forma recíproca harán que el uso de esta tecnología permita formar mejores técnicos y profesionales de las TIC y mejorar sus competencias en un mundo en crisis y con complicadas situaciones de paro en su población.
- Agradecer igualmente a los responsables de la Asociación tecnológica de jóvenes emprendedores y a los responsables educativos de la Escuela tanto de Ciclos Formativos como Dirección General por las facilidades dadas al proyecto y a la confianza depositada en sus formadores.

Anexo 1: Descriptivo de los participantes en el proyecto Tech4Students.

Organizaciones que participan en el proyecto:

1. Asociación tecnológica de jóvenes emprendedores:

"Los Miembros Fundadores de la ATJE somos un grupo de jóvenes con inquietudes profesionales y personales que guardan relación con las nueva tecnologías.

Al juntarnos pusimos de manifiesto la falta de organización en estos campos para poder realizar tareas conjuntas y el resultado fue la creación de esta Asociación.

Todos los miembros entienden la importancia de la Tecnología en nuestra sociedad, no solo como una vía de llevar a cabo acciones, sino como base misma de esas acciones.

La tecnología deja de ser el modelo "extra" en cualquier aspecto el mundo. Este concepto ya lo tienen en Europa y es hora de expandirlo a nuestro territorio. Tecnología es parte de la existencia del emprendedor, por ello hacemos especial hincapié y apoyo a este tipo de perfil.

Así pues nos componemos de profesionales tecnológicos usuarios, estudiantes, emprendedores y gente con ganas de empezar a aprender a gestionar proyectos, crear nuevos, trabajar en equipo, solventar problemas y crecer a nivel personal y profesional en el mundo del futuro."



Junta directiva de ATJE, D. Javier Andrés detrás de la estatua

2. Escuela .

Nuestra escuela, avalada por más de 50 años de experiencia, es un centro que siempre ha tenido como objetivo ofrecer una enseñanza de calidad, así como la voluntad de llegar a ser una institución al servicio de las familias.

Queremos ser una institución educativa basada en un sistema de calidad, y de aplicación de las nuevas tecnologías en todas las etapas educativas y muy especialmente dentro del departamento de ciclos formativos.

Planteamos nuestros ciclos como una etapa educativa orientada a formar a los alumnos en una doble vertiente:

- El reconocimiento de la propia identidad: **¿Qué soy y qué quiero ser?**
- La capacitación académica y profesional: dominio de los contenidos y de las habilidades para responder satisfactoriamente ante los nuevos retos que el mundo laboral les planteará en el futuro.

La escuela ofrece la posibilidad de realizar los siguientes ciclos formativos:

Grado Medio:

- Comercio **[1400 horas]**
- Gestión Administrativa **[2000 horas]**
- Sistemas microinformáticos y redes. **[2000 horas]**

Grado Superior:

- Administración y Finanzas [2000 horas]



D. Ricardo Llopert y D. Javier Andrés, firmando el convenio

3. Grandes corporaciones que ceden a bajo coste su tecnología al proyecto.

Personas Responsables del proyecto:

Por ATJE:

Javier Andrés.

Max Reig

Por Escuela :

Ricardo Llopert Palomar.

Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la U.B.

20 años de experiencia en enseñanza reglada

12 años en cargos directivos y de responsabilidad.

Director de Etapa de Ciclos Formativos desde 2008.

Carlos Ramírez Rey.

Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña.

22 años de experiencia en enseñanza reglada (FP y Ciclos Formativos)

6 años como docente y tutor titular de la Escuela de .

Coordinador Académico de Ciclos Formativos desde 2011.

Juan Gonzalo Muñoz González.

Ingeniero superior en informática por la Univesidad Autónoma de Barcelona

5 años de experiencia en enseñanza reglada (CF y ESO)

3 años como docente y tutor titular en la Ciclos Formativos de la escuela .



D. Juan Gonzalo Muñoz en el laboratorio de Redes y Equipos informáticos.

Anexo 2 Fotografías descriptivas del proyecto Tech4Students ().



Digital RAID.



Servidor Alpha Digital

ATJE-Tech4Students-Aplicación en la Escuela



Fuente de alimentación Cisco.



Switch's Cisco 2500



Router CISCO 3500

ATJE-Tech4Students-Aplicación en la Escuela



Routers CISCO 2500 y 2600



Unidad de Copias de Seguridad Digital

Anexo 3. Referencias Web del proyecto Tech4Students:

Asociación Tecnológica de Jóvenes Emprendedores:

<http://www.atje.org/>

Proyecto Tech4Students en Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=UePcoamaYI>

ATJE-Tech4Students-Aplicación en la Escuela

Pseudónimo: "el comandante"