



La formación avanza en Europa.

Se concluyen con éxito los proyectos desarrollados en el marco del programa PETRA.

PETRA ha sido el mayor programa desarrollado hasta el momento en la Unión Europea para el fomento de la formación profesional de los jóvenes y de su preparación para la vida adulta y profesional. Iniciado en 1988, en 1992 comenzó una segunda fase, que concluyó a finales de 1994. A través de este programa se fomentaron diferentes medidas e iniciativas, como las estancias en el extranjero o las prácticas de trabajo en empresas de otro Estado miembro de aprendices y jóvenes trabajadores, así como la cooperación internacional en materia de orientación y formación profesional.

Una parte de este programa tenía como objetivo la creación de una red europea de asociaciones de formación (ENTP), dirigida a la elaboración conjunta de unidades didácticas para la formación profesional de los jóvenes, así como a la formación y perfeccionamiento común de los formadores. Entre 1988 y 1993 se incluyeron en ella 820 proyectos (véase la tabla). Dos de estos proyectos implicaban la colaboración de Alemania, España, Italia y Dinamarca.

El programa PETRA admitía variadas iniciativas para el intercambio de formación e información. El centro de investigación de la Fundación Educativa de la Industria de Hesse e. V., en Francfort, inició en 1991 un proyecto dirigido a la elaboración de un producto en cooperación con otros centros alemanes y extranjeros, que incluía la celebración de reuniones informativas y el mantenimiento de intercambios entre los formadores y aprendices participantes. Los objetivos globales eran conocer los sistemas de formación de los demás países europeos, fomentar la cooperación con los alumnos de diferentes centros de formación profesional y lograr

una mayor comprensión de las restantes culturas.

El proyecto "Máquina de reciclado"

Para el primer proyecto se logró la participación de las empresas alemanas Carl Schenck AG, de Darmstadt, Leica, de Weilburg, y VDO Adolf Schindling AG, de Francfort y Babenhausen, así como del Instituto de la Máquina Herramienta (IMH) español, de Elgóibar, y del instituto privado de formación EnAIP, de Bolonia, Italia. La cooperación abarcaba, pues, no sólo varios países, sino también distintas instituciones. Mientras que por parte de Alemania participaron empresas, por parte de España lo hizo una institución supraempresarial y por parte de Italia una institución no empresarial de formación profesional.

Las empresas alemanas admitieron para el proyecto aprendices del 2º y 3º curso. En esa etapa de su formación, los jóvenes habían adquirido ya los fundamentos de su profesión y habían recibido los primeros conocimientos técnicos. Al mismo tiempo, se garantizaba que seguirían recibiendo formación durante todo el proyecto.

Había que encontrar un producto adecuado. Para ello, el señor Calchera (de la Fundación Educativa de la Industria de Hesse) encomendó a los directores de formación de las empresas alemanas la elaboración de distintas propuestas. Recibidas éstas en septiembre de 1991, se examinaron los pros y los contras, y finalmente se optó por **un sistema de reciclado de placas de circuito impreso.**



Uwe Lorenzen

Director de formación y perfeccionamiento de VDO Adolf Schindling AG, Babenhausen

El instrumento más importante con que cuenta la Comisión Europea para el fomento de la formación profesional en los Estados miembros son los programas educativos. El más amplio de ellos ha sido PETRA (de 1988 a 1994), que incluía un elemento de cooperación transnacional entre proyectos innovadores. A continuación se presenta un informe de Uwe Lorenzen, ingeniero y director de formación, sobre el desarrollo de dos proyectos en los que trabajaron de 1991 a 1994 jóvenes y formadores de diferentes centros de formación de la República Federal de Alemania, España, Italia y Dinamarca.



“(...) en Bolonia (...) se trataba del primer encuentro de todos los asociados y dio lugar a un debate inicial sobre el desarrollo del mismo y al suministro de informaciones sobre la ciudad, el país y los sistemas de formación respectivos (...) pudo observarse cierto escepticismo respecto a la posibilidad de implantación del sistema dual en Italia.”

“(...) se mantuvieron en Elgóibar las primeras reuniones de coordinación de todos los alumnos y responsables participantes en el proyecto, procedentes de Alemania, Italia y España. (...) Con todo, hubo algunas dificultades de comprensión.”

“Como indicaron después los aprendices, desde entonces tienen una visión distinta de la importancia de una lengua común y de la enseñanza de la lengua inglesa.”

El paso siguiente consistía en lograr la participación de los asociados extranjeros. Conseguido esto, se celebró una reunión en Bolonia con los directores de formación y los formadores responsables. Se trataba del primer encuentro de todos los asociados y dio lugar a un debate inicial sobre el desarrollo del mismo y al suministro de informaciones sobre la ciudad, el país y los sistemas de formación respectivos. Durante el encuentro, los asociados italianos presentaron la formación en su instituto de forma práctica. Además, en la Universidad de Bolonia se hizo una exposición de los sistemas de formación de España y de Alemania. El autor del presente artículo pronunció una conferencia sobre el sistema dual que suscitó preguntas muy interesantes. En este sentido, pudo observarse cierto escepticismo respecto a la posibilidad de implantación del sistema dual en Italia.

Finalizado el encuentro, los participantes aprobaron el proyecto básico de construcción de un robot para la recuperación de componentes electrónicos de las placas de circuito impreso. Tras la distribución de las tareas, cada grupo de formación volvió a su país con la misión de planificar su realización con los aprendices.

En virtud del acuerdo alcanzado, los diferentes centros de formación dieron comienzo a la planificación, a los intentos constructivos y a la ejecución del proyecto. La sección de formación de VDO, en Babenhausen, tenía asignada la tarea de elaborar el proyecto parcial para la separación de los componentes electrónicos de las placas. Planteó mas dificultades, de las previstas en un principio. Tras varias pruebas y trabajos preliminares, se decidió que sólo cabía la posibilidad del cizallamiento. En una reunión celebrada en la Fundación Educativa se alcanzaron los primeros acuerdos al respecto entre las empresas de formación alemanas.

En mayo y junio de 1992 se mantuvieron en Elgóibar las primeras reuniones de coordinación de todos los alumnos y responsables participantes en el proyecto, procedentes de Alemania, Italia y España. El amistoso recibimiento brindado a los aprendices por las familias de acogida españolas impulsó el desarrollo de la cooperación. Con todo, hubo algunas dificultades de comprensión. Cuando en los

debates sobre el proyecto o en la comunicación con las familias de acogida no bastaban los conocimientos de la lengua inglesa, hubo que recurrir al lenguaje gestual. Como indicaron después los aprendices, desde entonces tienen una visión distinta de la importancia de una lengua común y de la enseñanza de la lengua inglesa. Durante la segunda estancia, los aprendices alemanes participaron en un curso de formación del instituto español. Tuvieron la ocasión de conocer mejor la cultura y el sistema de formación españoles. A su regreso, trabajaron con renovado interés en el proyecto, de modo que en agosto de 1992 pudo debatirse en Italia el montaje del proyecto completo.

En la denominada semana PETRA, organizada en noviembre de 1992 como semana europea del proyecto por la Fundación Educativa de la Industria de Hesse, se logró dar el paso siguiente: la piezas mecánicas fueron transportadas desde los países participantes hasta VDO, en Francfort, donde fueron montadas por todos los aprendices y alumnos (véase fotografía: **Montaje del sistema de reciclaje**). En esta fase aún hubo que resolver algunos problemas hasta que pudieron ajustarse realmente todas las piezas. Con todo, faltaba el mando neumático y electrónico. Fue enviado desde Italia y conectado en la primavera de 1993. En medio del fuerte aplauso de todos los responsables, formadores y aprendices participantes, pudo ponerse en marcha por primera vez la instalación completa. El trabajo tuvo tanto éxito que el resultado se expuso en ferias, reuniones y en todas las empresas participantes.

El proyecto “Observatorio meteorológico móvil”

Durante la semana PETRA, la Fundación Educativa de la Industria de Hesse organizó también un día de Europa. Llegaron de los Países Bajos y de Dinamarca nuevos asociados con los que estaba previsto el siguiente proyecto. Las empresas participantes presentaron en ese día sus sistemas de formación y el proyecto concreto a los profesores, directores y representantes de otros centros de formación presentes.



En la primavera de 1993 se inició el segundo proyecto, un observatorio meteorológico, con la participación de la Escuela Técnica de Aalborg, en Dinamarca. También en este caso se dividieron las tareas:

- ❑ la sección de formación de VDO, en Babenhausen, se hizo cargo del desarrollo del sensor con la electrónica correspondiente;
- ❑ VDO de Francfort desarrolló la conexión entre el sensor y el procesador;
- ❑ el instituto EnAIP, de Bolonia, desarrolló una instalación de recepción Meteosat para el análisis de los datos recibidos;
- ❑ el IMH, en Elgóibar, desarrolló el sistema de seguimiento mediante antenas de satélite y
- ❑ la Escuela Técnica de Aalborg se hizo cargo de la representación gráfica por ordenador.

Por último, la sección de formación de Schenck, en Darmstadt, construyó una rueda eólica para la generación de corriente eléctrica con el fin de mantener en funcionamiento el observatorio meteo-

rológico independientemente del suministro de energía, en el campo o a bordo de una embarcación.

Durante la realización de este proyecto se realizaron también reuniones de coordinación y viajes de información a Dinamarca y a los países ya conocidos. El proyecto avanzó con rapidez. Las dificultades iniciales, usuales en una instalación tan compleja, se habían superado ya en el primer proyecto. Las distintas aportaciones de las empresas alemanas fueron ensambladas por los aprendices el 23 de septiembre de 1994 a cielo abierto, en Odenwald. La visualización se realizó mediante un dispositivo analógico desarrollado por los propios aprendices.

Evaluación

Un análisis retrospectivo muestra que ambos proyectos, realizados en el marco del programa PETRA, fueron muy valiosos para todos los participantes. La singular combinación de realización práctica de un trabajo e intercambio de información sobre los diferentes sistemas de formación y las distintas culturas sirvió para acercar entre sí a los participantes, los centros de formación y los países.

“La singular combinación de realización práctica de un trabajo e intercambio de información sobre los diferentes sistemas de formación y las distintas culturas sirvió para acercar entre sí a los participantes, los centros de formación y los países.”

“(...) esta valoración general positiva no debía darse por descontada (...)”

PETRA: Distribución de estancias en el extranjero y de proyectos en los Estados miembros

Estados miembros	Estancias en el extranjero	Proyectos de la ENTP	Proyectos de iniciativa juvenil	Centros de información y orientación
B	1015	56	106	3
DK	852	42	71	1
D	7430	96	151	10
GR	1134	57	96	1
E	4585	100	109	0
F	5723	89	129	4
IRL	552	51	83	2
I	5501	92	112	2
L	219	33	16	1
NL	1682	53	53	1
P	1232	59	73	2
UK	5506	92	130	1
Total UE	35431	820	1129	28

Fuente: Task Force Recursos Humanos, 1994



“En las empresas se fomentaron las cualificaciones clave a través de los diferentes trabajos realizados.”

Bibliografía

Calchera, F. (editor): Projektarbeit auf europäisch, Die Erfahrungen des Ariadne-Projekts, Frankfurt 1994 (edita: Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft).

Müller-Solger, H.: Europäische Förderprogramme für die Aus- und Weiterbildung, en: **W. Schlaffke** (editor): Qualifizierter Nachwuchs für Europa, Köln 1992, págs 70 a 81.

Wiegand, U.: Petra - Das war's, en: Der Arbeitgeber, año 46., 1994, D.765/766.

Desde luego, esta valoración general positiva no debía darse por descontada, ya que participaban representantes de diferentes países con distintos sistemas de formación. Había asimismo diferencias en cuanto a la dotación de las instituciones participantes y a la práctica pedagógica. Pero hubo denominadores comunes que compensaron tales diferencias: por una parte, los aspectos técnicos y, por otra, la división de los proyectos en distintas tareas. Ambos aspectos (la orientación técnica y la distribución de tareas a corto plazo) permitieron superar las diferencias en cuanto al grado de cualificación de los jóvenes y adultos participantes.

Formadores y aprendices de los diferentes países mostraron gran interés y entusiasmo con el proyecto. Trabajaron de forma independiente en sus empresas y cumplieron las tareas que les habían sido encomendadas. Las conexiones, tanto mecánicas como electrónicas, fueron aclaradas en los debates sobre el proyecto, organizados principalmente por los apren-

dices participantes. Pudieron solventarse así todas las dificultades y problemas.

En las empresas se fomentaron las cualificaciones clave a través de los diferentes trabajos realizados. Estos proyectos exigían a los aprendices una gran creatividad y favorecían las competencias técnicas, metodológicas y sociales. El trabajo en grupos, regionales y suprarregionales, puede calificarse de muy eficaz.

En la empresa VDO, en Babenhausen, se reconoce desde hace tiempo la importancia del empleo de una lengua común en el mundo profesional. Todos los aprendices recibieron clases de inglés con carácter suplementario, que les beneficiaron en sus conversaciones con los asociados extranjeros.

Los programas culturales y sociales causaron gran satisfacción a todos los participantes. Esta forma de cooperación, y la comprensión de otras culturas que trae pareja, favorecen la unión de Europa.

Montaje del sistema de reciclaje



CEDEFOP