



Revista del Instituto de Formación Profesional Superior

Bidasoa

Tel.: 943 666 010 - Fax: 943 615 380 - E-mail: secretaria@fpbidasoa.org
www.fpbidasoa.org

IRUN

Nº 7
3er trimestre
2003



III

CONGRESO INTERNACIONAL DE FORMACION PROFESIONAL, INNOVACIÓN Y EMPRESA

Un año más el IEFPS Bidasoa ha sido designado, por la Dirección de Formación Profesional, como uno de los centros de referencia al que han visitado una parte de los más de 700 congresistas, procedentes de veinte países, que han tomado parte en el III Congreso Internacional de Formación Profesional, Innovación y Empresa celebrado en el Palacio Kursaal de San Sebastián.

En las dos jornadas del 17 y 18 de junio, en la visita a nuestras instalaciones, tuvieron la oportunidad de conocer los proyectos y las últimas tecnologías que el Instituto está desarrollando, la multifuncionalidad de las aulas digitales y videoconferencia y los más innovadores sistemas que en materia de gestión se aplican en el Centro.

Agradecemos desde estas líneas al Departamento de Educación la confianza depositada en nosotros y esperamos que próximas ediciones sean, a juzgar por los comentarios finales de los participantes, tan exitosas como las recientemente concluidas.

Beste urte betez Bidasoa Institutua erreferentzi puntu bilakatu da. Pasatako ekainaren 17 eta 18an Donostiko Kursaal Jauregian III. Nazioarteko Lanbide Heziketako Kongresua ospatu da, eta han parte hartu duten 700 kongresisten zati bat gure ikastetxea bisitatzera etorri ziren.

Bisita honetan Institutua garatzen ari den azken proiektu eta teknologiak aztertzeko aukera izan zuten, areto digitalen funtzio aniztasunak, baita kudeaketa arloan burutzen ari diren aurrerakadak ikusi ere. Lerro hauen bidez, Hezkuntza Departamentuari gure eskerrik beroenak luzatu nahi dizkiogu, eta aurrerantzean, aurten izandako arrakastak errepikatzea ere.





Breves

AULA DE ALTO RENDIMIENTO

Se ha iniciado una experiencia totalmente innovadora en el mundo educativo que convierte en realidad las posibilidades que en teoría ofrecían las **aulas digitales o de alto rendimiento**. Varios centros dotados con el sistema de videoconferencia con pantalla interactiva e interconectados por una red de fibra óptica, entre los que se cuenta el IEFPS Bidasoa, han comenzado la **impartición compartida de cursos técnicos**.

Profesores de cada centro se han alternado para impartir determinadas materias, en diversas especialidades, a grupos de alumnos de forma simultánea, posibilitando la participación activa a través de las pantallas, los teclados o las tarjetas digitalizadoras.

Esta experiencia abre un amplio abanico de posibilidades formativas que si bien no van a sustituir a la formación convencional, puesto que la interacción profesor-alumno es fundamental, sí van a hacerla más asequible, en cuanto que permite su accesibilidad a distancia con unos requisitos mínimos y a multiplicar su potencialidad.

AUDITORIA DE ADAPTACIÓN

El plazo de vigencia de la norma UNE-EN ISO 9002:94 por la que se regía el Sistema de Calidad del Instituto expira el 15 de diciembre de 2003, por lo que a lo largo del pasado curso se fue realizando la **adaptación a la nueva norma UNE-EN-ISO 9001:2000** para su aplicación en el presente. Además de las modificaciones propias del nuevo enfoque hay que destacar la **ampliación del alcance** ya que este año se integran todos los servicios que ofrece el centro, incluida la **Formación No Reglada**. Una vez realizada la auditoria de adaptación, durante los días 26 y 27 del pasado mes de mayo, por AENOR, se nos comunica la concesión del certificado de Registro de Empresa según la mencionada norma por un período adicional de tres años.



INVESTORS IN PEOPLE

Una nueva **herramienta de mejora "Investors In People"** desarrollada en 1990 en el Reino Unido e implantada en más de 40.000 organizaciones, se incorpora este curso con el ánimo de optimizar la gestión de las personas.

Es un estándar internacional basado en 4 principios -Compromiso, Planificación, Acción y Evaluación- alineado con el modelo EFQM y con la Norma ISO 9001 y que complementa los proyectos "Guneka" y "Ardatz" vigentes en el Instituto.

Se encuentra en fase de desarrollo y ya se ha realizado la primera parte que se refiere a las entrevistas personales -sistema de evaluación propio del estándar- que efectúa la consultora Novotec-Soluziona, como asesora del proyecto. Posteriormente se establecerán las áreas de mejora a abordar para en última instancia verificar si se obtienen los estándares requeridos.

Hezkuntza mailan guztiz berria kontsidera daiteken esperientzi bat hasi da, areto digital edo errendimendu handikoek teorian eskaintzen zituzten aukera handiak egi bihurtu daitezke larrik. Biodekonferentzia sistema daukaten eta fibra optikoaren bidez konektatuta dauden zenbait ikastetxe, horien artean IEFPS Bidasoa, ikastaro teknikoak une berean ematen hasi dira.

Ikastetxe bakoitzeko irakasleak txandatu egin dira une berean espezialitate desberdinetako materia jakin batzuk eman ahal izateko, pantaila, teklatu edo txartel digitalizatuen bidez ahalik eta parte hartze aktiboena sustatu nahian.

Esperientzia berri honek aukera aniztasun handia zabaltzen du, nahiz eta ohiko irakaskuntza ez den aldatuko, irakasle eta ikasleen arteko erlazioa ezinbestekoa baita. Hala ere beharrezkoa da, distantziaren arazoa desagertzen baita baldintza urriekin.



II

ENCUENTROS BIKAIN

El pasado día 20 de mayo, organizado por la **Agencia Vasca para la Evaluación de la Competencia y la Calidad** de la Formación Profesional, tuvo lugar el segundo encuentro Bikain, cuya finalidad es promover las mejores prácticas en los centros educativos de Formación Profesional.

El encuentro pretendía, fundamentalmente, difundir los proyectos **Guneka** y **E-Gelak** y reunió a más de 48 centros de las tres provincias de la CAPV (Guipúzcoa, Vizcaya y Álava), que distribuidos en diferentes Institutos equipados con e-gelak (aulas dotadas de sistemas de conexión múltiple por videoconferencia) tuvieron la ocasión de conocer la estructura organizacional de “miniescuelas” implantadas en varios centros y la propia potencialidad de estas aulas llamadas de alto rendimiento.

Además de estos proyectos, enmarcados dentro de la innovación que en el ámbito tecnológico, pedagógico y organizacional se vienen aplicando en el mundo educativo, se presentaron distintas herramientas y metodologías como **aplicaciones informáticas de gestión**.



La exposición del **Proyecto Ardatz** relativa a la gestión de la Formación por Competencias que corrió a cargo de **Joxerra Aguirrezabalaga**, director adjunto del IEFPS Bidasoa, fue muy ilustrativa y aportó una visión interesante sobre los procesos de elaboración de planes de formación.

La jornada representó un éxito absoluto tanto por la participación, como por el interés que suscitaron los temas lo que unido a las sugerencias y aportaciones recogidas, garantizan la continuidad de la experiencia con la celebración de nuevos encuentros.

Maiatzaren 20an bigarren aldiz ospatu ziren Bikain Topaketak. Bere helburu nagusia, Lanbide Heziketakoa ikastetxeetan ahal den praktika egokienak sustatzea da. Topaketa hauetan egin zena, nagusiki “Guneka” eta “E-Gelak” proiektuak zabaltzea izan zen, eta Euskal Autonomi Erkidegoko hiru probintzietako 48 ikastetxe baina gehiago bildu zituen.

Bi proiektu hauek, teknologia, pedagogi eta antolamendu arloan sartzen dira eta hortaz gain, zenbait tresna eta metodologi aurkeztu ziren, kudeaketako aplikazio informatiko bezala. “Ardatz” proiektuaren aurkezpena Joxerra Aguirrezabalagak burutu zuen, institutuko zuzendari ordea dena.

Jardunaldia oso arrakastatsua izan zen, bai partehartzea ikusita, baita bertan jorratu ziren gaiak eta iradokizunak ikusita.



Noticias Alorgunes (Departamentos)

FABRICACIÓN MECÁNICA

El Departamento de Fabricación Mecánica ha reestructurado el sistema tradicional empleado hasta la fecha del **control de almacén de herramientas**, por un sistema basado en código de barras, que mediante un **programa informático y lector inalámbrico** gestiona la organización y control de todas las herramientas, utillajes, accesorios e instrumentos de medida del Taller Mecánico.

El sistema se basa en que cada usuario (profesor/alumno) tiene un código que introduciendo en el programa controla las entradas y salidas de herramientas, roturas y pérdida de las mismas así como el desgaste de éstas.

Los impulsores de esta iniciativa, profesores del departamento **Jesús María Olaitz** y **Juan Manuel Azpiroz** junto con la ayuda de otros compañeros, se han encargado de organizar el almacén, codificar las 1500 herramientas, colocación de etiquetas así como el diseño y realización de tarjetas personales para profesores y alumnos que posibilitará la puesta en marcha del nuevo almacén en septiembre, con el comienzo del nuevo curso escolar.



MADERA Y MUEBLE

Granada fue la ciudad designada para la celebración de las IX Jornadas Técnicas del Profesorado de Madera y Mueble, en las que tomaron parte seis profesores del departamento de Madera y Mueble del IEFPS Bidasoa, durante los días 24, 25 y 26 de abril.

Entre otros temas destacaron por su interés y aplicabilidad en el centro: Seguridad en talleres de Carpintería; Gestión de la Formación en Centros de Trabajo; Fabricación de Ventanas y presupuestación a través del programa presto v.6.

Es de señalar que este Instituto será quien organice a **nivel nacional**, las X Jornadas Técnicas que tendrán lugar los días 1, 2 y 3 de abril del 2004 en Irún.

Para ello se ha comenzado a preparar la página Web, a través de la cual se comunicará la situación del Centro; los alojamientos posibles para todos los asistentes; el programa y ponencias a presentar; direcciones, E-mails de los profesores, así como información de interés relativa a la actividad y servicios que este departamento ofrece.

Granada izan zen IX. Egur eta Altzariko Irakaslegoaren Jardunaldi Teknikoak ospatzeko aukeratu zen hiria. Bertan Institutuko sei irakaslek parte hartu zuten, apirilaren 24, 25 eta 26an.

Beste zenbaiten artean, ikastetxean interesgarri izan daitezken gai hauek jorratu ziren: segurtasuna Aroztegi lantegitan; Lan Zentruetan Formakuntzaren kudeaketa; Lehiok fabrikatzea eta aurrekontuak egiteko presto v.6 programaren bidez.

Aipatu behar da ere gure Institutua izango dela 2004ko apirilaren 1, 2, 3 eta 4an ospatuko diren X. Jardunaldi Teknikoak antolatuko dituen. Horretarako, web orrialdea prestatzen hasi gara, zeinaren bitartez informazio anitz emango den: Ikastetxearen kokalekua; bertara etorriko direnentzat alojamenduak; aurkeztu beharreko programa eta txostenak, helbideak, irakasleen helbide elektronikoak, eta baita, departamentu honek eskaintzen dituen aktibitate eta zerbitzuei buruzko nahi adina informazio.

IDIOMAS

Durante este curso 2002/2003 el Instituto ha contado con la presencia del profesor visitante escocés, licenciado en Filología Inglesa, David Provan. David llegó al Centro en noviembre pasado y ha estado entre nosotros hasta final de curso. Ha dado clases de conversación a profesores colaborando además, en las clases de inglés y en los proyectos internacionales del Instituto.

Un nuevo proyecto Comenius Language Assistant le ha sido aprobado al Alorgune de Idiomas, por lo que el próximo curso contaremos con la presencia de la profesora de Belfast, Julia Jennings, licenciada en Relaciones Internacionales por la Queen's University de Belfast.



2002-2003 ikasturte honetan, gure Institutuak David Provan irakasle eskoziarraren bisita izan du. Filologia ingelesean lizentziatua, David ikastetxera pasatako azaroan etorri zen, eta ikasturte amaierararte gure artean egon da. Elkarrizketa klaseak eman dizkie irakasleei, eta hortaz gain, ingelesezko klaseetan eta Institutuaren nazioarteko proiektuetan lagundu egin du.

Hizkuntzen Alorguneari beste Comenius Language Assistant proiektu berri bat onartu egin zaio, eta ondorioz, datorren ikasturtean Belfast-eko irakasle bat egongo da gure artean, Julia Jennings, Nazioarteko Erlazioetan lizentziatua Belfast-eko Queen's University-tik etorria.



Noticias Alorgunes (Departamentos)

ELECTRICIDAD



Por iniciativa del Alorgune de Electricidad con fecha de 25 de junio, se celebró la 1ª Jornada Técnica sobre Tecnologías Medioambientales en la Edificación, en la que participaron como ponentes **D. Mikel Zabala** (Rble. De la U. Técnica de Medioambiente del Ayto. de Irún), **D. Julián Antón** (Jefe de Producto de la empresa ABB Automotion-Niessen), **D. Luis Ortiz de Pinedo** (Dtor. Técnico de Igoan Solar de Vitoria y Secretario del Colegio de Físicos), **D. Yago Torre-Enciso** (Técnico en Energías Renovables del Ente Vasco de Energía de Bilbao) y **D. José Gómez** (com & media). Se trataron temas de máximo interés: Energía Solar y su aplicación en la Edificación; Evolución de la domótica en el mercado y ahorro energético; Situación actual y de futuro de la energía Solar en el municipio de Irún y de la CAPV.

La valoración que se hace es muy positiva y pensando en futuras ediciones se espera, por una parte, poder contar con colaboradores de la talla de los mencionados y por otra, que tenga una más amplia difusión entre profesionales del sector.

ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Durante este curso 2002/03 y a petición del Instituto Vasco de Cualificaciones y F.P. (KEI-IVAC), el Alorgune de Electrónica Industrial ha desarrollado la parte del Catálogo Modular referida a las cualificaciones profesionales del Ciclo Formativo de Grado Superior "Desarrollo de Productos Electrónicos", que se imparte en el Instituto. Dichas cualificaciones son: Mantenimiento de equipos electrónicos y Desarrollo de equipos electrónicos.

Siendo el Catálogo modular el referente para la oferta de cursos que, a través de Hobetuz, realizan los institutos de F.P. de la Comunidad Autónoma Vasca, esta responsabilidad otorgada al departamento de Electrónica Industrial por el KEI-IVAC, representa una garantía y un reconocimiento del Departamento de Educación a la labor desarrollada tanto en formación reglada, como no reglada.



EDIFICACION Y OBRA CIVIL



El pasado 11 de junio, los alumnos de primer curso del Ciclo de Topografía, acompañados por dos de sus profesores, visitaron el **Licée Cantau** de la localidad francesa de **Anglet**. Con este centro, que también imparte materias relacionadas con la topografía, cartografía y geodesia, se mantiene relación desde hace aproximadamente una década. Esta fructífera colaboración entre centros de formación de ambos lados de la frontera (que además utilizan un sistema de coordenadas de referencia denominado **Lambert**, diferente al nuestro **UTM**) permite conocer los cambios y evoluciones que se producen en el país vecino. Esta última visita sirvió para que nuestros alumnos conocieran un novedoso sistema de lectura de miras mediante códigos de barras, así como la aplicación informática y pudieran ver las posibilidades y técnicas de trabajo de los sistemas GPS.

ELECTRÓNICA DE TELECOMUNICACIONES

Los pasados días 17 y 18 de junio en el marco del Congreso Internacional, el departamento de Telecomunicaciones presentó una serie de proyectos de innovación entre los que estaba el proyecto de conversión en voz. Éste, consta de dos partes, la primera donde se generó una información en formato WEB, que hace referencia a la transformación de los diferentes tipos de voces en un formato patrón, distorsionado, de forma que con posterioridad se pudieran trabajar conjuntamente todos los distintos formatos de voces.

En una segunda parte, se trabajó en una aplicación concreta. Esta aplicación trabaja desde un servidor dotado de una tarjeta de telefonía y enlazado con una base de datos. Se trata de que a través de una serie de pasos, y mediante unas claves, se puedan introducir, leer o modificar datos de forma directa en la base, siempre a través de un dispositivo de entrada que en este caso es cualquier tipo de teléfono. La base de datos que se presentó, enfocada al ámbito educativo, permite la lectura directa de faltas de asistencia, notas, asignaturas, etc.





PARTICIPACION DEL IEFPS BIDASOA EN EL III CONGRESO INTERNACIONAL DE FORMACION PROFESIONAL, INNOVACIÓN Y EMPRESA

Durante los días 17, 18 y 19 de junio se han celebrado las jornadas del **III Congreso Internacional de Formación Profesional, Innovación y Empresa** organizadas por el Departamento de Educación del Gobierno Vasco y que han tenido su sede en el Palacio del Kursaal de San Sebastián.

Las ponencias presentadas -experiencias concretas de Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Francia, Finlandia y Euskadi- han girado en torno a cuatro ámbitos: la **Formación Profesional y la Empresa**, los **Aprendizajes no Formales** o reconocimiento de la experiencia laboral para mejorar los niveles de competencia y cualificación, los **Modelos de Calidad** destinados a la mejora de recursos humanos y las **Nuevas Tecnologías** aplicadas a la innovación y a la Formación Profesional.



Ha sido un importante foro de debate e intercambio que ha permitido, desde una óptica más cercana al mundo de la empresa, ubicar la actual Formación Profesional en un ámbito económico y social competitivo y exigente en el que los entornos productivo y formativo tienen cada vez más elementos comunes y realidades a compartir.

En este contexto y dentro del programa de actividades, cabe destacar las visitas organizadas para la totalidad de congresistas a diferentes centros punteros de Formación Profesional, entre los que se encuentra el IEFPS Bidasoa de Irún.

En esta visita guiada los congresistas, además de comprobar el alto nivel de equipamientos e innovaciones tecnológicas, tuvieron la ocasión de ver los proyectos en los que está inmerso el Centro; la aplicación de los medios más avanzados -aulas digitales y videoconferencia- en la propia docencia y en la transferencia de conocimiento entre centros educativos y empresas, así como el moderno sistema de Gestión denominado "Gunekka" que está basado en el modelo de miniescuelas.

Como testimonio de esta visita, resaltamos las opiniones que algunos de estos congresistas nos han facilitado amablemente:



Fradier Dominique

Fradier Dominique (Responsable Internacional de CIFAP de Pantin de Paris)

¿Cuál ha sido su impresión de la visita al Instituto Bidasoa?

Asistir a este Congreso me ha permitido participar en estas visitas y ver con interés el nivel de relaciones entre empresas, alumnos, responsables de educación, medios disponibles etc. Hoy en este centro puedo apreciar un alto nivel en todos los aspectos. Los avances tecnológicos son buenos y los recursos también. Es muy positivo compartir esta experiencia para tenerla en cuenta en mi país.

¿Considera el nivel tecnológico del centro adecuado?

Sí, lo veo muy bien. En París tenemos centros especializados que están al mismo nivel que el de Irún, quizás con más medios en cuanto número de unidades por aula pero creo que para una ciudad como Irún es un nivel muy alto. Ha sido interesante saber que es un centro que trabaja con la fibra óptica para sus transmisiones.



Reportaje



Lucio Geller

Lucio Geller (Coordinador General del Congreso de Captación y Formación Profesional de Rosario y su región Argentina)

¿Qué le ha parecido su visita al Instituto Bidasoa?

Impresionante. Me ha sorprendido la técnica empleada en el centro. Desarrollar en el alumno la experiencia de poder trabajar en el instituto lo que después va hacer en la empresa es una técnica elogiabile. Ustedes saben que en mi país la educación técnica está muy devaluada por lo que ver lo que hay acá es muy satisfactorio para mí, sobre todo cuando mantengo la ilusión de que estos modelos puedan seguirse también en Argentina. He de decir que estamos realizando un convenio en estos instantes con el Gobierno Vasco en cuanto a donación de equipamiento y desarrollo educativo, algo muy importante para Rosario y su región, al igual que es muy importante ver el funcionamiento de un Instituto como éste que es considerado como ejemplar.

fesional y sistemas de cualificaciones. Actual responsable de la renovación de todas las titulaciones de FP.

¿Qué destacaría en su visita?

La sensación que me llevo a Madrid es que el Instituto Bidasoa es un centro muy organizado, bien es verdad que responde a un centro educativo que ha obtenido el Premio Nacional de Calidad y eso avala su profesionalidad. Tengo que resaltar también que noté en el profesorado una alta motivación y eso es fundamental para desarrollar los ciclos formativos que imparten. Los profesores creen en lo que enseñan e insisto que esto es muy importante. Atrás han quedado esos años en los que la FP, yo estudié en uno de estos institutos, estaba en el paleolítico, hoy en día me satisface ver centros pioneros y punteros como el visto en Irún.

¿Qué opinión le merece la inversión que se hace en el centro?

Sin duda alguna, este Instituto invierte mucho al año y eso se nota. Cualquier Instituto de FP en el resto de España no tiene las dotaciones tan actualizadas que he visto en Bidasoa, aunque sé que los hay. Pero sin duda Irún debe estar satisfecho por contar con un centro innovador. Aplaudo su política de inversión. Además hay una cuestión que va en paralelo con esta inversión y es que en este centro se desarrollan proyectos que entran a formar parte de los ciclos formativos adaptados al alumno por el profesorado.



Antonio Rueda

Ekainaren 17, 18 eta 19an III Nazioarteko Lanbide Heziketaren jardunaldiak ospatu dira, Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza Departamentuak antolatuta; egoitza Donostiako Kursaal Jauregian izan du.

Aurkeztu diran txostenak –Estatu Batuak, Alemania, Erresuma Batua, Frantzia, Finlandia eta Euskadiko esperientzia konkretuak-, lau eremuren inguruan joan dira: Lanbide Heziketa eta empresa, Ikaskuntza ez Formalak edo lan esperientziaren ezagupena kompetentzi eta kualifikazio mailak hobetzea, Kalitate ereduak giza baliabideen hobekuntza bilatzeko, eta Teknologia berriak, berrikuntza eta Lanbide Heziketara aplikatuak.

Elkarrizketa eta trukaketa gune interesgarri bat izan da, Lanbide Heziketa eremu sozial eta ekonomiko eraginkor batean kokatu ahal izateko.



Desarrollo/Proyectos

SMT

TEKNOLOGIA BERRIKUNTZA PROIEKTUA (SURFACE MOUNT TECHNOLOGY)

AURKEZPENA

Azaleko muntaiaren ezarpena Euskadiko garrantzi handiko enpresen sistema ekoizletan 88-90 urteetan kokatzen da. Gaur egun produktu elektronikoko ekoizleen enpresa handiak IKOR Elektronika Sistemak kasu, Zuatzuko (Donostia) gune teknologikoan kokatua, azaleko muntaia (SMD mikrominiaturizatutako osagaiak) mihizadura osagaiak Philips etxeko azken belaunaldiko makinak guztiz automatikoak erabiltzen dituzte. Errealitate hau gure inguruko industri txikiak bizi duen egoerarekin desberdintzen da. SMD osagaien ezarpen baxuak ekoizpen txiki eta erdi-mailakoekin batera, eskuraketa ezinezkoa egiten du eta geroko kostuen amortizazioa zeinek sistema automatikoen muntaia dakar.



Jarraian garatuko dugun proiektu hau zubi gisa erabilia izan daiteke, enpresa txiki hauek erreparaketa-desmuntaia eta sistema muntaia erdi-automatikoak har ditzaten, behin eta hauen funtzionamendu abantail eta arazoak aztertuta, hau da bere bideragarritasuna.

Aurrekoa aipatuz eta gure elektronika industrialeko departamentuaren ikuspegitik azaleko muntaia teknologiak zerbait erreala suposa dezake eta ez teoria hutsa gure ikasleentzat, horrez gainera Lanbide Heziketako Euskal Planaren barruan, teknologi berri honen integrazioa bidera dezake gurea bezalako den zentro integral batean.

HELBURU OROKORRAK

- * Curriculumaren eranspena eta azaleko muntaia teknologikoaren (SMT) ezagupena ikasleei ziurtatu.
- * Azaleko muntaiaren edozein osagaien aldaketa, kokapena eta mihizadura egiteko aukera eman behar du,
- * PBGA, BGA, μ CPS eta pastila barriatzailak barruan direlarik.
- * Programaketaren ezagupena eta prozesuen kontrola ahalbideratu, temperatura-denbora eskakizunei dagokionez, software egokiaren bitartez.
- * Produktu elektronikokoak eraikuntzarako azaleko osagai elektronikokoak erabiliz inguruko enpresa txiki hautabideak ahalbideratu beraien garapenaren ezarpenerako, tranferentzi ekonomikoa eta komunikazioa indartuz, teknologi berri hauek planteatzen dituzten arazoak eta abantailak konpartitzeko.

El departamento de electrónica industrial, responsable de la impartición del CGS Desarrollo y construcción de productos electrónicos, inmerso ya en una fase de incorporación a su equipamiento de herramientas aplicables a la tecnología de montaje superficial proyecta la adquisición de un sistema que permita la colocación, sustitución y ensamblaje posterior de cualquier componente SMD, incluyendo PBGAs, BGAs, μ CSPs y pastillas dispersoras y que pueda ser programable en cuanto a los perfiles tiempo-temperatura para garantizar la calidad y flexibilidad del sistema con la incorporación de un sistema de visión que asegure la ubicación exacta de cualquier elemento de montaje superficial, incluidas matrices de hasta 50 mm.

Con ello, independientemente de enriquecer el currículo de nuestros alumnos/as, queremos compartir el conocimiento y equipamientos con los responsables de diseño y desarrollo de productos electrónicos, así como con los trabajadores de las pequeñas empresas del entorno, para analizar las ventajas y problemática que plantea esta tecnología, tanto en el montaje como en la sustitución-reparación de componentes.