

## PRODUKTU ELEKTRONIKOAK GARATZEKO ESPEZIALITATE BERRIA

## NUEVA ESPECIALIDAD DE DESARROLLO DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS



18-12-2007. Sala de robots para el ciclo de sistemas de regulación y control automáticos.

2003. urtean beste urrats bat eman zuten eskaintzen zuten irakaskuntzaren kalitatea hobetzeko urte batzuk lehenago hasitako prozesuan: UNE-EN ISO 9001:2000 Kalitate-Gestio Sistemaren AENOR ziurtagiria jaso zuten, Batxilergoko eta Erdi eta Goi Mailako Batxilergoa eta Prestakuntza-zikloen Prestakuntza Arauturako, eta baita Etengabeko eta Lanerako Prestakuntzarako ere.

Hezkuntzari soilik begiratuta, Armeria Eskolak Produktu Elektronikoen Garapena espezialitate berria ezarri zuten 2004-2005 ikasturtean. Elektronika Industrial lehengo zikloaren oinordekoa. Goi Mailako eskaintza berri horrek enpresa eta industrietan antzemandako alor horretan prestatutako profesionalen beharrei erantzuten zien.

Irakaskuntza horien bitartez, ikasleek hainbat esparru hartuko dituen prestakuntza jasoko dute: elektronika analogikoa, sistemen elektronika eta logika digitala eta mikroprogramagarria, eta baita programazio teknikoekin, ekipamendu elektronikoen mantenimenduarekin, prototipo elektronikoen garapen eta eraikuntzarekin eta produktu elektronikoen proiektuen garapenarekin lotura zuten beste gai batzuk ere.

En 2003 la Escuela da un nuevo paso en su proceso, iniciado unos años antes, de avanzar en la mejora de la calidad en la enseñanza que oferta, al obtener el certificado de AENOR del Sistema de Gestión de la Calidad UNE-EN ISO 9001: 2000 para la Formación Reglada de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, así como de la Formación Profesional Continua y Ocupacional.

Y en el aspecto meramente educativo, Armeria Eskola implanta en el curso 2004-2005 la nueva especialidad de Desarrollo de Productos Electrónicos, una enseñanza heredera del antiguo ciclo de Electrónica Industrial. Esta nueva oferta, de grado superior, responde a la necesidad detectada en las empresas e industrias de profesionales preparados en este campo.

A través de estas enseñanzas, los alumnos inscritos recibirán una formación que abarcará campos como la electrónica analógica, la electrónica de sistemas y la lógica digital y microprogramable, así como otras materias relacionadas con técnicas de programación, mantenimiento de equipos electrónicos, desarrollo y construcción de prototipos electrónicos y desarrollo de proyectos en produc-

2003-2004 ikasturtea amaitzerakoan, 103 ikasleek amaitu zituzten ikasketak Eskolan eta 138 eskaera jaso ziren enpresetatik. Ikasleen %83-k aurkitu zuen lana. 2004-2005 ikasturtea hastera-koan egon ziren berritasunen artean aipatzekoa da orduan jarri zela martxan Leonardo da Vinci programa, ikasleek praktikak atzerrian egin zitza-ten, eta GUNeka proiektua sartzen hasi zen, Alogune eta Saregunearen diseinuarekin. 2004an Eskolan Kaioa plataforma ere ezarri zen, intranet eta lankidetzeta-tresna gisa.

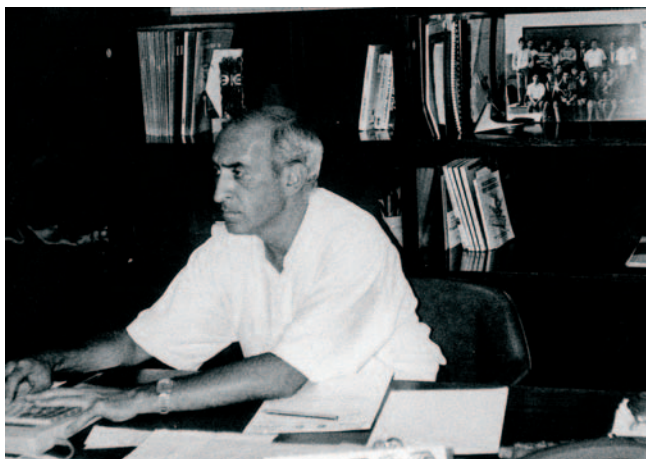
Irakaskuntzarik gehienetan modu progresiboan euskara sartzen joateko prozesuaren barruan, 2005ean Eskolak D (euskara hutsean) ereduaren eskaintza Goi Mailako beste prestakuntza-zikloetara zabaltzea erabaki zuen, ordura arte PPM-an egiten zena.

2005eko martxoan, Erregulazio eta Kontrol Sistemen bigarren zikloko ikasleek egindako piezak makinatan muntatzeko robot bidezko automatizazio proiektua amaitu zen. Ekimen horrek Gaindu Elgoibarko enpresaren aholkularitza tekniko-koa izan zuen.

## JOSE ANTONIO ARKOTXAK ZUZENDARITZA UTZI ETA JOSE LUIS NOVOAK ORDEZKATU ZUEN

23 urtetan Armeria Eskolaren gidari izan eta gero, 2005eko uztailean Jose Antonio Arkotxak zuzendaritza utzi zuen. Eskolak izan duen bigarren zuzendaririk beteteranoena izan zen, Julian Echeverriaren atzetik. Horrek 25 urte eman zituen ikastetxeko zuzendari-karguan.

Arkotxak ikasle moduan (bost urtetan gaueko ikaslea izan zen) ekin zion Eskolan egindako ibilbideari: epe horretan ikasketak eta industria alo-



10-1990. José Antonio Arkotxa Director de Armeria Eskola desde 1982 hasta 2005.

tos electrónicos.

Al acabar el curso 2003-2004, un total de 103 alumnos finalizaron sus estudios en la Escuela y se recibieron 138 demandas de empresas. El 83% de los alumnos encontró trabajo. Entre las novedades al iniciarse el nuevo curso 2004-2005, fue entonces cuando se puso en marcha el programa Leonardo da Vinci para la realización por parte de los alumnos de prácticas en el extranjero, y también comenzó la introducción en el proyecto GUNeka con el diseño del Alogune y del Saregune. Fue también en 2004 cuando se implantó en la Escuela la plataforma Kaioa como intranet y herramienta colaborativa en el centro.

En su labor permanente por introducir el euskera de forma progresiva en la mayor parte de las enseñanzas, la Escuela decide en 2005 ampliar la oferta de modelo D (íntegramente en euskera), que en aquel momento se cursaba en PPM, a los otros ciclos formativos superiores.

Realizado por estudiantes de segundo ciclo de Sistemas de Regulación y Control, en marzo de 2005 finaliza un proyecto de automatización con robots para montaje de piezas en máquinas, una iniciativa que contó con el asesoramiento técnico de la empresa elgoibarresa Gaindu.

## JOSÉ ANTONIO ARKOTXA DEJA LA DIRECCIÓN Y LE SUSTITUYE JOSÉ LUIS NOVOA

Después de 23 años al frente de la Escuela de Armería, José Antonio Arkotxa dejó la dirección en julio de 2005, convirtiéndose así en el segundo director más veterano que ha pasado por la Escuela y únicamente superado por Julián Echeverría, que estuvo 25 años como máximo dirigente del centro.

Arkotxa inició su dilatada trayectoria en la Escuela como alumno nocturno durante cinco años, periodo en el que compatibilizó sus estudios con el trabajo en empresas del sector industrial. En 1970 se incorporó como docente a la Escuela y un año después asumió la Jefatura de Estudios, entrando a formar parte del equipo directivo.

Como profesor, José Antonio Arkotxa impartió clases de Matemáticas, Dibujo Industrial, Organización Industrial, Tecnologías diversas dentro del área del metal y temas relacionados con la estadística, en el marco de la especialidad de Gestión de Calidad. Posteriormente ejerció como subdirector de Armeria Eskola, y en 1982 fue designado director por el claustro.

Aunque en julio de 2005 abandonó la dirección, Arkotxa continuó trabajando en el centro dos años más, realizando labores de coordinación y dinami-

rreko enpresetan egindako lana bateragarri egin zituen. 1970. urtean irakasle moduan lanean hasi zen Eskolan eta handik urtebetera, Ikasketa-buru izendatu zuten, zuzendaritza-taldean sartuz.

Irakasle gisa, Jose Antonio Arkotxak Matematika, Marrazketa Industrial, Antolaketa Industrial, metal alorreko hainbat Teknologia eta Kalitate-gestioa espezialitatearen barruan estatistikarekin lotutako ikasgaiak irakatsi zituen. Gero, Armeria Eskolako zuzendariordea ere izan zen, eta 1982. urtean, zuzendari izendatu zuen klastroak.

2005eko uztailean zuzendaritza laga bazuen ere, Arkotxak bi urte gehiago eman zituen Eskolan lanean, ikastetxea eta bertatik irtendako erakundeak eta enpresen arteko aliantzak lortu eta adosteko helburuarekin, ikastetxeak Ikasle Ohien Elkartearekin, Tekniker Fundazioarekin eta enpresekin zituen harremanak koordinatu eta dinamizatu.

Jose Antonio Arkotxak utzitako kargua Jose Luis Novoa Lagek hartu zuen, eta zuzendaritza berrian lagun izan zituen Jose Luis Elorza, Yolanda Ventura, Javier Unamuno, Nicolas Morillo, Javier Alzaga eta Santos Aranburu.

Jose Luis Novoaren gidaritzapean abiatu zen 2005-2006 ikasturtea. Matrikulazio-kopurua egonkor zegoen aurreko urtekoarekin parekatuz, baina aldaketa nabarmen bat gertatu zen: nesken artean ikasle kopurua hazi egin zen. Ikasturte



09-2012. José Luis Novoa Lage, Director de Armeria Eskola desde 2005.

zación de las relaciones que el centro mantenía con la Asociación de Antiguos Alumnos, con la Fundación Tekniker y con las empresas, con el objetivo de lograr y acordar alianzas entre el centro



## “Eskolak kirolerako eta bizitzarako markatzen zaitu”

### MARKEL SUSAETA

Hainbat kirolari ospetsu izan dira Armeria Eskolako ikasleak. Horieta bat da **Markel Susaeta** eibartarra. Futbolari moduan izan duen ibilbide profesionala alde batera lagata, Eskolak **“kirolerako eta bizitzarako oso baliagarriak izan zaizkidan gauzak irakatsi dizkit”**.

**Susaeta** Batxilergoa ikasteko sartu zen Armeria Eskolan, eta

gero, Mantenimentu-ikasketak egin zituen, **“nire aita betidanik dedikatu delako sektore horretara eta aitak berak esan zidan bide horretatik etorkizuna ziurtatuta izango nuela”**. Azkenean, baina, bere ibilbide profesionalak bestelako norabide bat hartu zuen.

**“Ez naiz sekula izan nota onak ateratzekoa, baina beti gainditzen nuen”**; Manteni-

mentu-moduluaren bigarren urtea ikastean ari zenean sartu zen Athletic de Bilbao taldean eta horrek zailtasunak eragin zizkion ikasketekin jarraitzeko. Hala ere, Eskolaren inguruan dituen oroitzapenak oso onak dira, **“eta Isasitik pasatzen naizen bakoitzean, eraikinari begiratzen diot”**.



1-02-2012. Feria EJE (empresa joven educativa). Alumnos de Armeria Eskola con la muestra de los productos presentados en la feria.

horretan 276 ikaslek eman zuten izena, eta horietatik 34 neskak ziren, hau da, ikasle guztien %12,4. Mekanizatu bidezko Produkzioaren zikloari dagokionez, emakumeak %36,7 ziren.

Ikasleen banaketari dagokionez, horietako 42-k Batxilergoan eman zuten izena, 98-k Erdi Mailako Zikloetan eta 136-k Goi Mailako Zikloetan. Eta ikasleen jatorriari dagokionez, ia erdia Eibarkoak ziren (%48,2), herena Ermuakoak (%31,1) eta gainerak Soralue eta Elgoibarkoak, baina Mallabia, Elorrio, Durango, Mutriku, Mendaro, Abadiño, Bergara, Deba, Aretxabaleta, Lekeitio, Ondarroa, Markina, Iurreta, Berriz, Azpeitia eta Zaldibarreko ikasleak ere bazeuden.

Ikasturte horren hasieran Eskolan egon zen beste berritasunetako bat, prestakuntza-zikloetako ikasleekin enpresa-simulazioko Eje-Valnalon programaren inplantazioa izan zen. Eta urrian e-gela berria inauguratu zen, 20 ordenagailu, bideo-konferentzia eta arbel digitalarekin. Gela digital berriari esker, irakasle eta ikasleek prestakuntza lehiakorra lortzen lagunduko zieten tresna teknologikoa eta kognitiboa zuten eskura.

## ESKOLAK KALITATEKO ZILARREZKO "Q" JASO ZUEN

2005eko abenduaren 22a egun garrantzitsua izan zen Armeria Eskolaren historian. Irakaskuntzaren kalitate-sistemak hobetzeko ikastetxeak aurreko urteetan egin zuen esfortzu handiak saria jaso zuen, egun horretan eman baitzieten Zilarrezko "Q".

Jose Antonio Arkotxak -zuzendari ohi moduan- jaso zuen Gasteizen saria Eusko Jaurlaritzak antolatutako ekitaldian. Bertan, kalitate-gestioaren bikaintasuna nabarmendu zen eta gestioan aurreratuenak zeuden euskal erakundeak identi-

y las entidades surgidas del mismo así como con las empresas.

El puesto de director que dejó vacante José Antonio Arkotxa fue ocupado por José Luis Novoa Lage, al que acompañaron en el nuevo equipo directivo José Luis Elorza. Yolanda Ventura, Javier Unamuno, Nicolás Morillo, Javier Alzaga y Santos Aranburu.

Con José Luis Novoa al frente de la Escuela, arranca el curso 2005-2006, cuando las cifras de matriculación se mantienen estables respecto a años anteriores pero con un cambio significativo: aumenta el número de alumnas. Para este curso se han inscrito en la Escuela 276 alumnos, de los que 34 son mujeres, lo que representa el 12,4% del alumnado. En el caso del ciclo de Producción por Mecanizado, las mujeres son 36,7% del total.

En cuanto a la distribución de los estudiantes, 42 de ellos se inscribieron en Bachillerato, 98 en los Ciclos de Grado Medio, y 136 en Ciclos de Grado Superior. Y sobre la procedencia del alumnado, casi la mitad eran de Eibar (48,2%), un tercio de Ermua (31,1%) y el resto venían de localidades como Soralue y Elgoibar, aunque también los había de Mallabia, Elorrio, Durango, Mutriku, Mendaro, Abadiño, Bergara, Deba, Aretxabaleta, Lekeitio, Ondarroa, Markina, Iurreta, Berriz, Azpeitia o Zaldibar.

Otra novedad al inicio de ese curso fue la implantación en la Escuela del programa Eje-Valnalon de simulación de empresas con alumnos de ciclos formativos, al tiempo que en octubre se procedía a la inauguración de la nueva e-gela, dotada con 20 puestos con ordenadores, videoconferencia y pizarra digital. La nueva aula digital permitía al profesorado y al alumnado disponer de un instrumento tecnológico y cognitivo que les podía ayudar a alcanzar una formación competitiva.

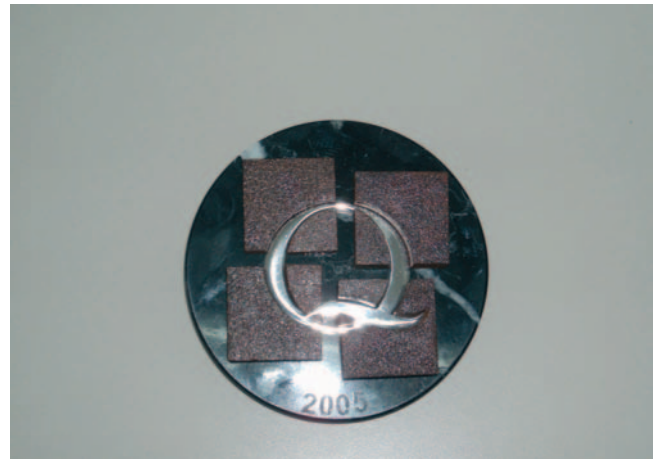
## LA ESCUELA RECIBE LA 'Q' DE PLATA DE CALIDAD

El 22 de diciembre de 2005 constituyó una fecha destacada en la historia de la Escuela de Armeria. Los grandes esfuerzos que durante los años anteriores había realizado el centro por mejorar en sus sistemas de calidad de la enseñanza se vieron recompensados ese día con la entrega de la 'Q' de Plata.

José Antonio Arkotxa -ya como exdirector- recogió en Vitoria el galardón en el transcurso de un acto organizado por el Gobierno Vasco y en el que se reconocía la excelencia en la gestión de calidad y que identificaba a las organizaciones vascas más avanzadas en gestión de acuerdo con el sistema de puntuación del Modelo Europeo de Gestión



22-12-2005. El Lehendakari Juan José Ibarretxe entrega la Q de Plata a José Antonio Arkotxa.



22-12-2005. Galardón identificativo de la obtención de la Q de Plata según el modelo de excelencia EFQM.

katu ziren, EFQM Europako Gestio-ereduaren puntuazioaren arabera.

Armeria Eskola aitorten hori jaso zuen Eibarko lehen ikastetxea izan zen. Euskalit-eko ebaluazio-talde teknikoak bereziki nabarmendu zuten Eskolako irakasleen inplikazio-maila altua, eta baita klaustroa ikastetxeko ikasle ohi askok osatzen zutela ere.

## IKASLE TRUKAKETAK ATZERRIAN

2006. urtean Poloniako ikasleek Eskola bisitatu zuten eta praktikak egin zituzten bertan Leonardo programaren barruan. Handik gutxira, eta programa beraren barruan, Eskolako hamabi ikasle Zipre eta Portugalera joan ziren praktikak han egiteko.

Urte horretan Ulibarri proiektua ere jarri zen martxan, Armeria Eskolaren hizkuntza-normalizazioari zuzenduta. Eta 2006-2007 ikasturte hasierarekin bat eginez, Erregulazio eta Kontrol Automatikoaren Sistema zikloaren eskaintza partziala ere ematen hasi ziren. Baita Goi Mailako Zikloetara sartzeko proba prestatzeko ikastaroa ere.

2006ko azaroan, Alex Echeverria eta Mikel Pizarro ikasleek, Barakaldoko BEC-en antolatuta-

EFQM.

Armeria Eskola se convertía así en el primer centro educativo de Eibar en obtener ese reconocimiento. El equipo técnico evaluador de Euskalit destacó de forma especial el importante grado de implicación del profesorado de la Escuela, así como el hecho de que el claustro estuviera integrado por un buen número de exalumnos del centro.

## INTERCAMBIOS DE ALUMNOS CON EL EXTRANJERO



11-2006. Alumnos y profesores ganadores del primer campeonato de mecatrónica junto a responsables del Departamento de Educación.

El año 2006 arrancó con la llegada de un grupo de alumnos polacos que visitaron la Escuela y realizaron prácticas en el marco del programa Leonardo. Poco después, y dentro del mismo programa, doce estudiantes de la Escuela viajaban a Chipre y Portugal para llevar a cabo sus prácticas.

Se pone en marcha también ese año el proyecto Ulibarri, dirigido a la normalización lingüística en Armeria Eskola, mientras que, coincidiendo con el inicio del curso 2006-2007, se empieza a impartir la oferta parcial del ciclo de Sistemas de Regulación y Control Automáticos, así como el curso de preparación de la prueba de acceso a Ciclos de Grado Superior.

En noviembre de 2006 los alumnos Alex

ko II. LH-ko Erakusketaren barruan, I. Mekatronika Lehiaketako lehen saria irabazi zuten.

Sari horri esker, Eskolako ikasle bi horiek Mekatronikako "Skills Germany" Lehiaketa hartu zuten parte 2007ko apirilean, Alemaniako Hannover hirian, eta 11. postua lortu zuten.

## ARMAGINTZAREN MUSEOA



1914. Vista parcial del Museo de Armas instalado en la Escuela en su inauguración.

2007ko urtarrilaren 18an inauguratu zen Eibarko Armagintzaren Museoa, Bista Eder kalean Aguirre y Aranzabal lantegi zaharra zegoen eraikineko azkeneko solairuan. Museo berriko material asko, urte batzuk lehenago Armeria Eskolak udaletxe-ari egindako lagapenetik zetozen.

## HOBKUNTZA GEHIAGO GESTIOAN

Ingurunea hobetzea Eskolaren helburuetako bat zen, eta horrela, urte horretako martxoan, ikastetxeak Ekoskan ziurtagiria jaso zuen, IHOBE elkar- te publikoaren eskutik. Ingurunea hobetzeko baldintzak betetzen zirela ziurtatzen zuen horrek.

Armeria Eskolak 2003. urtetik ziharduen inguru- ne-gaien inguruan lanean, eta denbora horretan hainbat ekintza garatu zituen, hala nola, paper-, taladrina-, olio-, txirbil metaliko-, kutsatutako trapu eta zerrauts-hondakin kopurua murriztea, eta baita ur- eta energia-kontsumoa murriztea ere.

Gainera, kutsatutako hondakinak baimendutako gestoreei bidaltzen zitzaizkien, eta Eskolako lan- gileentzat, ingurune-gaien inguruan kontzientzia- tzeko, prestakuntza eta informazio eskaini zen.

Echeverría y Mikel Pizarro ganan el primer premio del I Campeonato de Mecatrónica organizado en el marco de la II Exposición de FP en el BEC de Barakaldo.

Como ganadores de este certamen, estos dos alumnos de la Escuela participaron en abril de 2007 en el Campeonato 'Skills Germany' de Mecatrónica en la ciudad alemana de Hannover, donde logran el puesto 11.

## EL MUSEO DE LA INDUSTRIA ARMERA

El 18 de enero de 2007 se inaugura el Museo de la Industria Armera de Eibar, que ocupa la última planta de la antigua fábrica de Aguirre y Aranzabal, en la calle Bista Eder. Buena parte del material contenido en el nuevo museo procede de la donación realizada años atrás por la Escuela de Armería al Ayuntamiento.

## NUEVAS MEJORAS EN LA GESTIÓN

La mejora medioambiental continuaba constituyendo, por otra parte, uno de los objetivos de la Escuela y, en ese sentido, en marzo de ese mismo año el centro obtuvo la certificación Ekoskan, concedida por la sociedad pública IHOBE, que garantizaba el cumplimiento de los requisitos para una mejora medioambiental.

Armeria Eskola llevaba trabajando desde 2003 en cuestiones medioambientales, y en ese tiempo desarrolló diferentes acciones como rebajar la cantidad de residuos de papel, taladrinas, aceites, virutas metálicas, trapos y serrín contaminado, así como reduciendo el consumo de agua y energía.

Además, los residuos contaminados se enviaban a gestores autorizados, al tiempo que se llevó a cabo una labor de formación e información al personal de la Escuela para concienciarle en temas medioambientales.



09-2012. Muestra de la aplicación del programa EKOSKAN para mejora medioambiental.

Urte horretako ekainean Eskolako zazpi ikaslek Enpresa Gazte Hezigarria (Empresa Jover Educativa EJE-Valnalon) proiektuan hartu zuten parte. Haren helburua, bigarren hezkuntzan, gaitasun ekintzaileak garatzea zen. Proiektu horretan, Produktu Elektronikoen Garapena Goi Mailako zikloan ziharduten zazpi ikasleek, testuinguru praktikoa eta errealean ziharduen enpresa bat sortu eta gestionatu zuten gelan.

## ETORKINEN INTEGRAZIOARI BABESA



01-2008. Grupo de alumnos colombianos que realizaron curso de automatización dentro del programa SENA con sus profesores.

Laurogeigarren hamarkadatik, etorkinen etorrera progresiboa errealitate sozial bihurtu zen, eta Eibarren eta bailaran ere gauza bera gertatu zen. Armeria Eskolak ere, betiko bezala gizartearen eboluzioari adi, neurriak hartzen joan zen eta egoera hori kontutan hartuta jardun zuen.

2007ko irailean, Eskolak Debabarrena Bat Eginez programan hartu zuen parte, immigranteak eta gizarte-bazterketa arriskua duten pertsonak integratzeko programan, Eibar eta Ermuako udal txekak eta HHE zentroen kolaborazioarekin.

Handik gutxira, azaroan, Eskolak Debabarreneko emakume latinoamerikarren elkartearen hitzarmena sinatu zuen, kolektibo hori Fabrikazio Mekanikoa arloan trebatzeko. Ekimen berri hori lehen aldiz jarri zen abian Euskal Autonomi Erkidegoan eta emakume etorkinen integrazio sozial eta laborala zuen helburu; horrez gainera, bailarako industria-alorrean zegoen profesional-eskaerari ere erantzuna eman nahi zitzaion.

Siete alumnos de la Escuela participan, en junio del mismo año, en el proyecto Empresa Joven Educativa (EJE-Valnalon), que tenía como objetivo el desarrollo de competencias emprendedoras en educación secundaria. En este proyecto, los siete alumnos del ciclo de grado superior de Desarrollo de Productos Electrónicos crearon y gestionaron en el aula una empresa que desarrollaba su actividad en un contexto práctico y real.

## APOYO A LA INTEGRACIÓN DE LOS INMIGRANTES

Desde la década de los ochenta, la llegada progresiva de inmigrantes se empezó a convertir en una realidad social. Eibar y su comarca también se fueron sumando a esa realidad. La Escuela de Armería, siempre atenta a la evolución de la sociedad a la que servía, fue adoptando medidas y actuando en consonancia que esa situación.

En septiembre de 2007, la Escuela participa en el programa Debabarrena Integra, dirigido a la integración del colectivo de inmigrantes y personas en riesgo de exclusión social, en colaboración con los Ayuntamientos de Eibar y de Ermua y los respectivos centros EPA.

Poco después, en noviembre, la Escuela firma un convenio con la asociación de mujeres latinoamericanas en el Bajo Deba para la formación de este colectivo en el área de Fabricación Mecánica. Esta novedosa iniciativa, que se ponía en marcha por vez primera en toda la Comunidad Autónoma Vasca, y tenía como objetivo avanzar en la integración social y laboral del colectivo de mujeres inmigrantes al tiempo que se trataba de dar una respuesta a la demanda de profesionales en este sector en la industria de la comarca.



10-11-2007. Curso de operaria de torno para personal femenino de la asociación LACASIUN con su profesor.