

04 / LA TASA DE INSERCIÓN  
LABORAL DE LOS EX  
ALUMNOS DE M.U.  
LLEGA AL 98,9%,  
SEGÚN EGAILAN

18 /  
ELKARRIZKETA  
INAXIO OLIVERI  
M.U.KO  
ERREKTOREARI



20 / POLO DE INNOVACIÓN  
GARAIA: UNA  
INFRAESTRUCTURA DE  
APOYO A LA INNOVACIÓN  
EN EL PAÍS VASCO

# MUниверситас

MONDRAGON UNIBERTSITATEAREN ALDIZKARIA | 2006ko udazkena | 4. zenbakia



## AURKIBIDEA

03

Editoriala

04-06

Berriak

08

Iritzia · Nekane Arratibel

09

Mendeberri

10-13

Erreportajea · Euskara plana

14

Nazioarteratzea

15

GEP · Goi Eskola Politeknikoa

16

EZF · Enpresa Zientzien  
Fakultatea

17

HUHEZI · Humanitate eta  
Hezkuntza Zientzien Fakultatea

18-19

Elkarrizketa · Inaxio Oliveri

20

Erakundeak · Garaia

22

Ikerkuntza

23

Doktore tesiak

24

M.U. kirol zerbitzua

25

Bisitak

26

Agenda

## ARO BERRIA

Esan liteke aro berri baten atarian gaudela Mondragon Unibertsitatean. Epe oso laburrean aldatu egingo dira unibertsitateko arduradunak. Enpresa Zientzien Fakultatean eta HUHEZIn dekanu berriak dituzte, eta azaroan Mondragon Unibertsitateak berak izango du errektore berria. Unibertsitatea, beraz, odol berritzen ari da. Dena beharko da, aurre egiteko gainera datozkigun erronkei.

Inaxio Oliverik dioen bezala bertako elkarrizketan, M.U.k bete du bide bat, eta tarte horretan sendotu egin ditu zenbait arlo, esate baterako gure ikasle ohien lanbide tasa, Egailanen azken emaitzek azaltzen duten legez.

Egindako bidean lokartu barik baina, Mondragon Unibertsitateak gogor dihardu beste arlo batzuetan. Horieta-ko bat da euskara. Gure jendeak eskatuta, euskara plan bat abiatu dugu hiru fakultateetan, langileok euskara gehiago egin dezagun, ahaztu gabe hemen euskarak bidelagun izango dituela gaztelania eta ingelesa.

Graduatuondoko eskaintza ere zabaltzen dihardugu. Lan horren berri helarazi nahi diegu enpresei eta ikastetxeei. Hori dela eta, bi buletin elektronikoko sortuko ditugu, posta elektronikoko bidez zabaltzeko.

Ahalegin berezia egiten ari gara gure unibertsitatea nazioartera irekitzeko. Horrek esan nahi du gero eta hitzarmen gehiago egiten ari garela nazioarteko unibertsitateekin, eta parte hartzen ari garela

nazioarteko hezkuntza sareetan. Gure irakasleak eta ikasleak hasi dira irteten kanpora, guretzat atzerria ez baita erbeste; atzerria da nazioartea, jakituria eta prestakuntza.

Doktore tesiak ere gero eta gehiago dira hemen eginak. Alor horretan eginahal berezia egiten ari da Mondragon Unibertsitatea. Hitz batean esateko, konpromiso handia, lan gogorra eta proiektu ugari.

Horrek guztiak erakargarri egiten du Mondragon Unibertsitatea jende askoren begietan. Horregatik, gero eta bisita gehiago ditugu hiru fakultateetan mundu zabaletik etorriak.

**“Gero eta bisita gehiago ditugu Mondragon Unibertsitatearen hiru fakultateetan mundu zabaletik etorriak: politikariak, ekonomistak, irakasleak, ikertzaileak, ikasleak, enpresariak, sindikalistak...”**

Politikariak, ekonomistak, irakasleak, ikertzaileak, ikasleak, enpresariak, sindikalistak... era guztietako jendea etortzen da gurera, unibertsitate kooperatiboa gertutik ezagutzera.

Aro berri baten atarian gaude, bai. Joan doazenei gure eskerrik bihozkorrena badakigulako zelako lana egin duten, eta etorri datozeinei adorea eta kemena.

## ARGITALPENAK

COOPERATIVAS,  
GLOBALIZACIÓN Y  
DESLOCALIZACIÓN

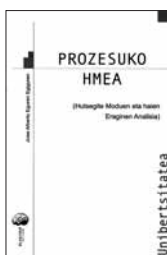
Las cooperativas industriales de MCC no son ajenas a la globalización acelerada, y a comienzos del año 2006 tenían en otros países cerca de 60 plantas productivas. En el libro se aborda este proceso desde 12 ángulos distintos.



**I. Irizar.**  
ISBN: 84-608-0487-9  
269 páginas  
1 Edición  
Fecha de publicación  
Junio/2006  
Materia: Management  
Precio IVA incluido: 18  
euros + 3.15 euros de  
portes

HUTSEGITE MODUAK  
AZTERGAI

Produktuaren kalitatea ziertatze aldera, liburu honek HIMEA metodologia darabil aztertzeko hutsegiteak: zergatik egiten diren, nola eta zer eragin duten. Prebentzio neurriak ere proposatzen ditu.



**J. Alberto Eguren.**  
Izenburua:  
Hutsegite Moduen  
eta haien Eraginen  
Análisis.  
Argitaletxea:  
Elhuyar Fundazioa.  
ISBN: 84-95338-  
65-3

MCAC SORTU DA  
KOOPERATIBISMOA  
ZABALTZEKO

*Mondragon Cooperative Academic Community* sortu da, Arrasateko kooperatiben esperientzia zabaltzeko nazioarteko komunitate zientifikoan. Elkarteak sustatuko du ikerkuntza eta komunikazioa munduko esperientzia kooperatiboen artean.

## HIRUTAN HIRU

Hiru aldiz egin du Egailanek azterketa, eta hiruretan baieztaatu da M.U.ko ikasle ohiek lanbide tasa handia dutela,

LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS  
ALUMNOS DE M.U. LLEGA AL 98,9%

Según una encuesta realizada por el Observatorio del Mercado de Trabajo de Egailan a los 696 estudiantes de la promoción de 2002, por tercer año consecutivo se confirman los datos positivos de inserción laboral de los estudiantes de Mondragón Unibertsitatea, así como el alto grado de satisfacción del alumnado en relación a la formación recibida.

Además, según los datos ofrecidos por el Gobierno Vasco, la

situación actual de los universitarios de la promoción de 2002 (un total de 696), refleja que el 90,9% se encuentra trabajando, el 5,7% está en paro y el 3,4% continúa su formación.

Los encargados de realizar esta encuesta señalan que existen unos niveles de empleabilidad casi total, ya que tan sólo el 1,1% de la promoción de 2002 (7 personas), no ha trabajado nunca, lo que supone una inserción del 98,9%.

GEP-EKO BI IKASLEK DISEINU SARIAK  
NAZIOARTEAN

Mondragon Unibertsitateko bi ikasleak, Ana Vadillok eta Eva Alijak, biak Diseinu Ingeniariatzako ikasleak Goi Eskola Politeknikoan, Arrasaten, diseinu sariak irabazi dituzte nazioartean.

Ana Vadillok *The Bugatti Trust* saria irabazi du, zeinek saritzen dituen Coventry Unibertsitateko diseinu maste-

rrean eginiko lanik onenak. Anak tresna bat diseinatu du ur azpiko komunikazioa errazteko.

Eva Alijak, berriz, bigarren saria irabazi du *ReutilArte* lehiaketan, Emaus Fundazioak antolatua. Evak lanpara bat egin du material erabiliekin. Aurtun Nantesen osatuko ditu diseinu ikasketak.

BERRIAK

# EMOTIVO ACTO DE APERTURA DEL CURSO ACADÉMICO 2006-2007

ESTE AÑO LA APERTURA OFICIAL DEL CURSO 2006-2007 TUVO LUGAR EN EL AUDITORIO SANTA ANA DE OÑATI, DONDE SE REUNIÓ GRAN NÚMERO DE DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD, ACOMPAÑADOS DE LAS AUTORIDADES POLÍTICAS Y ACADÉMICAS DE LA CAV, ADEMÁS UNA COPIOSA REPRESENTACIÓN DEL MOVIMIENTO COOPERATIVO VASCO.

En su último discurso de apertura de curso como rector de M.U., Inaxio Oliveri se refirió al modelo formativo de Mondragón Unibertsitatea, al informe de Egailan que corrobora una vez más los altos índices de empleabilidad de los ex alumnos de Mondragon Unibertsitatea, y a las novedades académicas de la universidad para este año. Señaló también los retos



ARGAZKIA: NIKO MORENO

a medio plazo de las universidades europeas, incluida Mondragón Unibertsitatea, y la necesidad

de un pacto socio-institucional alrededor de la universidad, ante el cual se mostró optimista.

**EKITALDI HUNKIGARRIA** izan zen Santa Ana auditorioan izandakoa, Oñatin, eta bertan Inaxio Oliverik agintarien babesa jaso zuen, tartean Juan Jose Ibarretxe lehendakaria-rena.

**UNIQUAL**  
www.uniquale.es

TU REFERENTE EN CALIDAD UNIVERSITARIA

UNIQUAL, la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación del Sistema Universitario Vasco, nace con la misión de garantizar la mejora continua de la calidad del Sistema Universitario Vasco para ser un referente dentro del Espacio Europeo de Educación Superior.

ZURE UNIBERTSITATE ALITATEAREN ERREFERENTZIA

UNIQUAL, Euskal Unibertsitate Sistemaren Kalitatea Ebaluatu eta Egiaztatzeko Agentzia, Euskal Unibertsitate Sistemaren kalitatearen hobekuntza jarraia ziurtatzeko egitekoarekin sortu da, Europar Goi-mailako Hezkuntza Espazioan erreferente bilakatzeko.

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE  
ETA IBERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACION,  
UNIVERSIDADES E INVESTIGACION

## BI BULETIN ELEKTRONIKO GRADUONDOKO ESKAINTZAREN BERRI EMATEKO

Laster Mondragon Unibertsitateak bi buletin elektronikoa kaleratu ditu, graduondoko eskaintzaren berri zabaltzeko posta elektronikoa bidez harpidedunen artean.

Buletin bat enpresei zuzendua da, eta bidaliko zaie giza baliabideetako arduradunei. Bestea, berriz, hezkuntza erakundeetara helaraziko zaie, orientatzaileei, irakasleei eta zuzendariei.

Buletinak urtean hiru aldiz zabalduko dira posta elektronikoa bidez, baina nahi duenak unibertsitatearen webgune berria irakurriko ditu, bertan ezarriko dira eta irakurgai.

Buletin horien bidez, Mondragon Unibertsitateak areagotu nahi du komunikazioa enprekin eta hezkuntza erakundeekin, biei ala biei informazioa eskaini graduondo eta oro har heziketa iraukorren gainean, artikulua interesgarriak kaleratu...

Buletinok honako gai hauek jorratuko dituzte: ikasle ohi baten iritzia, graduondoko bi programa nabarmenduta, agenda (ikastaroak, hitzaldiak...), bi artikulua sakon eta esperientzia aipagarriak.

**BALIABIDE GEHIAGO** Mondragon Unibertsitatea zorrozten ari da komunikaziorako baliabideak. Iragan ikasturtean aldizkari hau kaleratu zuen, *MUniversitas*, batez ere informazioa eskaintzeko unibertsitateko langileei, bertako ikasleei, horien gurasoei eta kazetariari.



Gero unibertsitatearen webgunea berritzeari ekin zion, eta horretan dihardu orain ere, bertan uztartuko ditu eta hiru fakultateetako webguneak ere. M.U.ren webgunea izango da

baliabide garrantzitsua unibertsitatearen komunikazio politikan, berorren bidez oso publiko zabalera iritsiko da eta, hemen eta nazioartean.

Buletin elektronikoen osatu egingo dituzte aurreko baliabideak, horien bidez iritsi nahi baita oso publiko espezializatueta.

**TRES VECES AL AÑO** Los boletines electrónicos que publicará M.U., destinados tanto a empresas como a centros educativos, se publicarán tres veces al año y se podrán consultar en la web de la universidad

## BEKAK UNIBERTSITATE IKASKETAK AKITANIAN EGITEKO

Gipuzkoako Foru Aldundiak foru dekretu bat atera du, eta horren bidez beka emango dizkie Akitaniara ikastera doazen Gipuzkoako ikasleei. Bekak 1.000 eurokoak izango dira eta estaliko dituzte unibertsitateko matrikulazio gastuak, egonaldi gastuak Akitanian bizi bitartean, joan-etorriak eta mantenu gastuak.

Beka hauek urtero aterako dira, eta berauek jasotzeko ezinbestekoa da Gipuzkoan jaioa izatea edo bertan erroldatuta izatea gutxienez hiru urtez. Halaber, Akitanian egin beharreko ikasketek gutxienez hiru hilabete iraun behar dute, eta gehienez urtebete. Eskariak Hego Euskal Herriko edozein unibertsitatetan egin daitezke.

## GEP-EKO BI IKASLE OHIK IRABAZI JUMP LEHIAKETA

Lander Ugartek eta Ainara Atorrasagastik irabazi dute *Jump* lehiaketa 3.000 eurokoa, Air Screen proiektuarekin. Biek GEPen ikasi zuten, nahiz eta gero ikasketak osatu lehenak Torinon eta bigarrenak Nantensen. Beste 4 ikaslek aipamen berezi bat lortu zuten "Mikro-bio kenzailea" proiektuarekin.

# PARTAIDETZA ETA ELKARLANERAKO ILUSIOA NAHIKO NUKE SUSTATU LANKIDEENGAN

Ilusioz eta errespetu handiz hartzen dudan erronka da niretzat Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien fakultateko (HUHEZI) dekanoa izatea. Erronka hau bi mailatan bereizten dut nik: maila profesionalean eta maila pertsonalean.

Erronka profesionalari dagokionez, datozen urteotan arlo akademikoan aldaketa dezenteak espero dira unibertsitatean Goi Hezkuntza Eremu Europarraren markoan. Besteak beste, titulazio mapa berriak sartuko dira indarrean, ikasle eta irakasleen mugikortasuna areagotu nahi da, ikasle eta irakaslearen rol aldaketa ekarriko dute berrikuntza pedagogikoez eta abar, eta abar; eta guzti horri modu egokian erantzuteko prest egon behar dugu. Hainbat arlotan pausu garrantzitsuak eman ditugula ezin da ukatu, Mendeberrri hezkuntza proiektua da horren adibide, baina egiteko asko dago oraindik.

Ikerketa arloa ere indartu eta bultzatzeko beharra dugu fakultatean. Ikerketa tradizio txikia izan dugu orain arte eta doktore eta ikertzaile kopurua handituz joan behar dugu. Fakultatearen garapena irakaskuntza-ikerketa binomioaren baitan ikusten dut nik, ikertu gure ezagutzak garatzen joateko eta gure ikasleen formazioan eta bide batez gure gizartean eragiteko. Arrazoi honegatik ikerketa indartu eta integratu behar dugu gure eguneroko jardunean.

Urte gutxitan aldaketa handiak izan dira HUHEZIn (lizentziatura eta master berriak martxan jarri, e-



**“Fakultatearen garapena irakaskuntza-ikerketa binomioaren baitan ikusten dut”**



**Nekane Arratibel**  
HUHEZiko dekanoa

learning modalitateko ikasketak...) eta langile guztion ekimenari esker egoera berri-tara egokitzen jakin dugu. Hau guztiau ez litzateke posible izango guztion partaidetza eta inplikaziorik gabe, eta horixe nahiago nuke lankideengan sustatu, partaidetza eta elkarlanerako ilusioa. HUHEZI eta bere proiektua aurrera eramatea guztion egitekoa da.

Erronka pertsonalari dagokionez, ilusioz eta errespetuz hartzen dudan erronka dela azpimarratu dut hasieran. Errespetuz ardura handiko erabakiak hartu beharko ditudalako, zalantza betetako askotan, ondo egiten ari ote naizen galdezka neure buruari, kezka eta urduritasuna lagun, etxekoekin nahiko nukeena baina denbora gutxiago pasatuz...

Baina baita ilusioz ere, erronka berri baten aurrean gauzak ahalik eta hobekien egiten saiatuz, lankideek adierazi didaten babesa sentituz, norbera eta ingurukoengandik ikasiz, lankideen eta norberaren ametsak errealtate bihurtzeko bideak urratuz, eta eguneroko aldaketa txikiak lorpen handi modura biziz.



## COMPARTIENDO EXPERIENCIAS EN MONDRAGON UNIBERTSITATEA

# HACIA UN MODELO PROPIO DE BUENAS PRÁCTICAS EN M.U.

EL PASADO 16 DE JUNIO TUVIERON LUGAR EN GOI ESKOLA POLITEKNIKOA LAS "JORNADAS HACIA UN MODELO PROPIO DE BUENAS PRÁCTICAS", ORGANIZADAS COMO CONTINUACIÓN DE LA REFLEXIÓN ANTERIOR SOBRE LA CONVERGENCIA EUROPEA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

Joxe Mari Aizega vicerrector de M.U. coordinó las jornadas y resalta el éxito de las mismas, ya que, siendo unas jornadas dirigidas a compartir experiencias, en ellas se presentaron 20 comunicaciones ante 65 docentes matriculados.

El curso 2004-2005 se organizaron las primeras jornadas, pero entonces fueron de puertas afuera, con el objetivo de analizar lo que estaban haciendo otras universidades y aprender de ellas. El curso 2005-2006 se eligió organizar las jornadas de puertas adentro, con el fin de conocer las buenas prácticas realizadas en M.U., promover la reflexión y discusión interna. Una de las presentaciones realizadas, centrada en el aprendizaje basado en proyectos, ilustra el contenido del proyecto Mendeberry.

**METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS** Una de las ponencias fue presentada por Xabier Arregi pro-

fesor de HUHEZI, quien expuso los resultados de las reflexiones obtenidas entre los estudiantes de la primera promoción de Educación Infantil sobre el proyecto educativo Mendeberry, y se centró particularmente en la Metodología basada en Proyectos, implementada en el tercer curso de Magisterio.

Al final de su intervención, Xabier Arregi hizo una serie de reflexiones sobre el modo de aprendizaje de los alumnos, el rol del tutor y la evaluación del trabajo realizado, apropiadas para una reflexión continuada sobre el modelo educativo.

Fue una jornada productiva y rica en experiencias.

## PRAKTIKA ONAK PARTEKATZEN

Guztira 20 esperientzia azaldu ziren jardunaldietan, denak M.U.ren hiru fakultateetan landuak. Bukaeran, askok nabarmentu zuten horrelako jardunaldien beharra, etengabe hobetzeko goi irakaskuntza.

# M.U.K EUSKARA PLANA ABIATU DU HIRU FAKULTATEETAN

LANGILEEN ARTEKO ERABILERA BULTZATU NAHI DU, ENPRESEI  
GUTXIENENKO ZERBITZUAK EUSKARAZ ESKAINI ETA  
UNIBERTSITATEAN EUSKARAREN KALITATEA BERMATU





Dena hasi zen 1998an. Orduan diagnostiko bat egin zen, zorrotza oso, zertan zen euskararen egoera Mondragon Unibertsitatean. Geroztik hainbat ekintza egin ziren fakultate bakoitzean, baina 2005eko urrian beste bul-tzada bat eman nahi izan zitzaion eta unibertsitateko Zuzendaritza Batzordeak erabaki zuen beste diagnostiko bat eta ekintza plan zehatz bat egitea.

**DIAGNOSTIKOA** Unibertsitatea harremanetan jarri zen Emun enpresarekin, horrek lan asko egiten baitu enpresak euskalduntzen. Erabaki zuten pertsona bat izendatzea lehen urratsak bideratzeko, eta Emungo bi langile ibili dira horretan: Iraia Elorza eta Itziar Urteaga.

Emunen gidaritzapean, lehen urrastzat Euskara batzordeak osa-



**UN ESFUERZO COLECTIVO** El avance del euskera requiere del apoyo colectivo. En la foto, un grupo de responsables acompañados de Itziar Urteaga.

tu ziren fakultateetan, eta lehenbizi aztertu zen zenbateraino erabiltzen den euskara unibertsitatean. Azaroan kale erabilera neur-tu zen hiru fakultateetan eta, horrekin batera, galdetegi bat banatu zitzaion langile guztiei eta aztertu egin ziren fakultate-etako seinaleak eta dokumentuak.

Datuak interesgarriak izan ziren, oso. Ezagutzari dagokionez, langile gehienak euskaldunak dira, %78, eta erdizka dakitenak %14. Gainera, hamar langiletik zazpi alfabetatuak dira.

Irakaskuntzari dagokionez ere, nabarmen geratu zen unibertsitateak azken urteotan egin duen ahalegina, erantzuteko kanpotik datorkion eskaerari. “Gero eta gehiago diragurean euskaraz ikas- teko aukera eskatzen duten ikas- leak —azaltzen du Idoia Peñakoba M.U.ko idazkari nagusiak—, eta horrek eramatan gaitu hainbat titulaziotan euskarazko lerroak bakarrik eskaintzera”. Eta lau adibide ipini dizkigu: 1. Irakasletza- ko titulazio guztiak, sei, euskaraz bakarrik eskaintzen dira. 2. Ikus- entzunezko lizentzia eta Psiko- pedagogia ere euskara hutsean ematen dira. 3. Enpresa Zientzien lizentzian azken bi urteotan eus- karazko lerroa bakarrik eskaini da, eta bertan ikasgai gehienak euskaraz dira. 4. Eta Ingeniaritza teknikoetan ere, ikasleen %70 pasatxo euskarazko lerroan dabil. “Beraz —bukatzten du Idoiak— ikasleen artean hamarretik zazpi euskarazko taldeetan dabil”

**DISEINUA** Datu guztiak ondo aztertuta, Euskara batzordeek hainbat ondorio atera zituzten. Bat izan zen lan handia egin dela kanpora begira, euskara esparru berrietara zabaltzeko, batez ere ikasleei begira, eta abiapuntua interesgarria dela, baina aurrera egin behar dela, badago-eta zer hobeturik, batik bat erabilerari dagokionez. Izan ere, neurtu zenean zenbateraino hitz egiten den euskaraz elkarrizketa infor- maletan, ikusi zen %52koa zela erabilera hori.

Diagnostikoak zedarritu zituen beste hiru alor, hobetu beharrekoak, hala nola barne kudeaketa, non euskararen era- bilera %31koa baita, enpreseki- ko harremanak, oraindik ere neu-

rri handi batean gaztelaniaz, enpresek beraiekez baitute eska- tzen euskaraz egiterik eta euska- raren kalitatea.

**ONDORIOAK** Lehen ondorioa izan zen planifikatu beharra zegoela, helburu zehatzak eta baliabide- ak jarrita, alegia, dedikazioak zehaztuta, tresnak ziurtatuta (hiz- tegiak, aholkularitza...) eta pres- takuntza antolatuta. Bigarren ondorioa: zuzendaritzak lidera- tu behar zuela plan hori. Eta hiru- garrena, bermatu behar zela eus- kararen kalitatea.

Beste ondorio bat izan zen plan bat asmatu behar zela, non euskarak elkarbizitza normali- zatua izango zuen gaztelaniare- kin eta ingelesarekin, eta hiz- kuntza politika bat eta helburu komunak formulatu fakultate guztiek lantzeko, esate baterako kontratazio irizpideak, presta- kuntza plan bat pertsonen ara- bera, eta trakzio lan bat.

**LEHEN URRATSAK** Hortik aurre- ra, makineria lanean hasi zen. Euskara batzordeak sortzen ari dira plana diseinatzen laguntze- ko, iritziak emateko eta zenbait lan aurreratzeko. Iragan maia- tzean Itziar Urteaga bera lanean hasi zen egun erdiz Goi Eskola Politeknikoan eta bi orduz Enpre- sa Zientzien Fakultatean.

Maiatza ezker, Emunehain- bat aurkezpen egin ditu zuzen- daritza organoetan, Euskara batzordeek zenbait bilera egin dituzte eta 2006-2007 urteko ges- tio plana zehaztu dute. Hainbat ekintza zehaztuta daude eta fakul- tate bakoitzak garbi dauka bere helburua.

**EPEAK** Hasteko, hiru urteko plan bat egin da, eta moldatu gestio planetara. “Horrek esan nahi du —segitzen du Itziarrek—, jarrai- pena egingo zaiola lanari gai bakoitzak bere arduraduna bai- tu”, jakinda hortxe dagoela lanik handiena, alegia, helburuak ondo kudeatzen.

Hiru urte horietan bost ardatz landuko dira nagusiki: harrema- nak ikasleekin, gero eta ikasle gehiago datoz-eta euskaldunak; harremanak enpresekin, uniber- tsitateak gutxieneko zerbitzu batzuk eskaini nahi dielako eus- karaz; euskararen kalitatea ber-



## CARACTERÍSTICAS DEL PLAN PARA LA PROMOCIÓN DEL EUSKERA

El plan para la promoción del euskera en Mondragon Unibertsitatea parte de un punto interesante: el 78% de sus trabajadores sabe perfectamente euskera, y el 14% lo sabe a medias. Además, el 70% está alfabetizado.

Los próximos tres años se trabajarán cinco puntos principalmente: las relaciones con los alumnos; las relaciones con las empresas, a las que la universidad quiere proveer de ciertos servicios en euskera; la calidad del euskera; la progresiva euskaldunización de la gestión interior; y la identificación de los trabajadores con el euskera.

El plan propone soluciones específicas para cada facultad y se ha incluido en los planes de gestión de la universidad. Es un asunto clave para la misma, porque forma parte de sus señas de identidad. No en vano el euskera forma parte de la misión de M.U.

→ matzea; indartzea langileen atxikimendua euskararekin; eta barne kudeaketa progresiboki euskaraz izatea.

“Kostatuko zaigu —azpimarratzen du Idoia Peñakobak—, baina aurrera aterako dugu gai hau. Gogoan izan M.U. ren misioan txertatu genuela euskara”. Halaxe definitzen du, bai, Mondragon Unibertsitateak bere burua: “Euskalduna. Konprometitu Euskal Herriarekin eta bertako gizarte, hizkuntza, ekonomia eta teknologiarekin”. Langileen jarrera ere aldekoa da, oso: %98 bat datoz euskara planak euskarari ekarriko dion bultzadarekin.



ARGAZKIA: ANGEL RODRIGUEZ

### LA MOTIVACIÓN, CLAVE

Un elemento clave en el plan de promoción del euskera es la motivación de los trabajadores para que utilicen el euskera en sus relaciones diarias, pues la mayoría de ellos sabe euskera.

## EUSKARA PLANA MARATOIA DA

Fue en 1998 cuando se hizo un diagnóstico muy riguroso sobre el uso y el estado del euskera en Mondragón Unibertsitatea. Aquel estudio era una descripción de la situación lingüística de la Universidad y fue el punto de partida hacia una reflexión de las facultades para llevar a cabo acciones para el fomento del euskera. Hoy, nuevamente se ha sentido la necesidad de volver a hacer ese diagnóstico, pero a diferencia de la vez anterior se ha hecho hincapié en diseñar un plan de intervención con objetivos de mejora y acciones concretas orientadas a su logro.

Emun ha tomado parte en el diseño de esos objetivos y lo más destacable ha sido la participación de los miembros de M.U. que se han reunido para discutir, evaluar y proponer medidas para mejorar en el uso y fomento del euskera. Hoy estamos en la fase de la implementación y el factor clave para el éxito del plan seguirá siendo también la implicación de las personas.

Los datos son buenos; durante los últimos años se han hecho grandes esfuerzos en varios ámbitos como las contrataciones y la utilización del euskera como lengua de servicio. Los aspectos a mejorar son básicamente dos: el uso del euskera en el plano interno, como lengua de trabajo, y la calidad del euskera. Es más difícil incrementar el uso del euskera en las relaciones con las empresas, ya que no hay una demanda por parte de éstas. Pero hay que recordar

que el punto de partida es bueno, ya que un porcentaje muy elevado de los trabajadores es euskaldún y con una actitud favorable a la potenciación del uso del euskera. En el caso de las empresas, se puede decir que muchas de ellas están inmersas en planes de euskera por lo cuál será fácil empezar a dar los primeros pasos.

*“La motivación es la clave, porque en ella se sostienen los otros dos pilares, el conocimiento y el uso del idioma”*



**Itziar Urteaga**

Coordinadora del Plan de Euskera de M.U.

En Emun planteamos los objetivos desde estos tres pilares: conocimiento, uso y motivación. De estos tres pilares el de la motivación es el que sostiene a los otros dos, el simple hecho de querer, desear algo es el que nos lleva a hacer o no las cosas. Nuestra labor consistirá básicamente en provocar un cambio en las costumbres lingüísticas del colectivo de M.U. y para ello la motivación junto con el compromiso serán factores determinantes para el cumplimiento de los objetivos previstos.

Y desde estas líneas quiero aprovechar para decir a todos que este plan es un maratón, no una carrera de cien metros.



**HITZARMENA NANTES-KO ECOLE CENTRALE-REKIN**

# M.U.K ETA NANTES-KO ECOLE CENTRALEK DIPLOMA BIKOITZA EZARRI DUTE

GOI ESKOLA POLITEKNIKOAK ETA NANTES-KO ECOLE CENTRALEK ITUN BAT SINATU DUTE, ETA HORREN BIDEZ DIPLOMA BIKOITZA EZARRIKO DUTE ERAKUNDE BIETAN.

Hitzarmenak helburua du antolatzea ibilbide bat eta bigarren zikloko ikasketa plan bat, eta horrek aukera emango die ikasleei titulazio bikoitza lortzeko, Industria Ingeniaritza M.U.n eta Ingeniaritza Nantesko Ecole Centralen.

Bigarren hitzarmena du hau Mondragon Unibertsitateak atzerriko erakunde akademiko batekin, titulazio bikoitzak eskaintzeko bere ikasleei. Arrasateko Eskola Politeknikoan ingeniari-tzako lehen ziklo bat egin duten ikasleak sartuko dira bigarren ziklo horretan.

Hitzarmenaren arabera, ikasleek hiru-lau hilabeteko praktikak egin beharko dituzte enpresan, eta bukaeran karrera amaierako proiektu bat, gutxienez sei hilabete iraungo duena jarduer osoz.

Hitzarmenaren helburua hiru-koitza da: aberastea unibertsitate bien ikasketa programak, zabal-tzea ikasleen esperientzia per-tsonalak eta akademikoa eta areagotzea unibertsitateen arte-ko elkarlana.

**TRIPLE OBJETIVO**

El acuerdo entre Mondragon Goi Eskola Politeknikoa y la Ecole Central de Nantes persigue un triple objetivo: enriquecer los programas académicos de ambas universidades, ampliar las experiencias personales de los alumnos e intensificar la colaboración entre ambas instituciones académicas

## RESEARCH AGREEMENT

Along with it, the collaboration agreement signed between both institutions aims to foster the exchange of students and experts to meet common training and research aims, and includes the possibility of doctoral theses with co-supervisors.

The agreement also allows for the design and carrying out of collaborative research projects along with the exchange of experience of mutual interest. The two institutions will take part together in international research and training projects and will exchange research documents, scientific documentation, information and publications as well as carrying out together joint editions and publications, and academic and scientific events such as courses, conferences seminars and workshops.

## PROYECTOS EN EL EXTRANJERO

30 alumnos de Ingeniería de Goi Eskola Politeknikoa han realizado sus proyectos fin de carrera en universidades, empresas y centros de investigación del extranjero.



## INGENIARITZAKO PROIEKTUAK ATZERRIAN: ESPERIENTZIA ABERASGARRIA

2005-2006 IKASTURTEAN GEP-EKO INGENIARITZAKO 30 IKASLEK ATZERRIAN EGIN DUTE KARRERA AMAIERAKO PROIEKTUA. HORIETATIK HIRU IKASLEK KONTATU DIGUTE EUREN ESPERIENTZIA.

Xeber Loyola Mallabiabarrena eta Markel Etxaburu Bilbao Industri Antolakuntzako ingeniaritza ikasleek Txekian egin dituzte karrera amaierako proiektuak, Cikautxo CZ enpresan.

Xeber-en proiektuak bilatu du kautxozko produktuen errentagarritasuna hobetzea. Horretarako, bertako langileekin batera jardun behar izan dutalde lanean. "Lanegiteko era, hizkuntza, pertsonen arteko erlazioak, ohiturak... dena zen hasiera batean desberdina. Denborak aurrera egin ahala, egokituz joan naiz eta gauza asko ikasteko aukera izan dut, besteak beste txekiar hizkuntza" esaten du. "Ia urtebete pasatuta, oso pozik nago Txekiar etorri izanaz. Benetan herri interesgarria da hau, eta hemen

izandako esperientzia oso baliagarria izan da ulertzeko Europa Ekialdeko errealitatea" azaltzen du.

Markel-en proiektua izan da hornitzaileak aurkitzea Ekialdeko herrialdeetan. "Txekiako jendearen kultura edo ohiturak hasiera batean antzekoak diruditen arren, gero nahiko ezberdinak dira gureekin konparatuta. Aipagarriena, negua. Sekula ez dut horrenbeste elur batera ikusi, eta hain luzaro", aipatzen du. Biak lanean geratuko dira proiektua egin duten enpresetan.

JON AGIRREK LOVAINAN EGIN DU KARRERA AMAIERAKO PROIEKTUA, I MEC (INTERUNIVERSITY MICROELECTRONICS CENTER) IKERTEGIAN

Jonek "3D Integration" teknika berria erabili du, zenbait aplikazio eraikitze aldera Microelektronikan erabiltzeko. Teknika berri hori posible egiteko erabili behar dira siliziozko wafer edo obleak oso finak. "Nik aztertu behar izan dut zer kalte eragiten duten wafer horietan leuntzeko prozesuek, eta azkenean aukeratu kalte gutxien eragiten duena".

Esperientzia aberasgarria izan da berarentzat, eta erabaki du bertan geratzea master bat egiteko.



# PROYECTO FIN DE CARRERA: UN VALOR AÑADIDO EN EMPRESARIALES

**BERE ESPARRUAN, BAKARRA**  
 Enpresako fakultateen artean, M.U.ren Enpresa Zientzien Fakultateak bakarrik eskaintzen du karrera amaierako proiektua enpresan egitea.

SE INCORPORA AL MERCADO LABORAL LA PRIMERA PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE EMPRESARIALES CON UN PROYECTO FIN DE CARRERA REALIZADO EN LA EMPRESA.

Un total de 62 alumnos han presentado y defendido el Proyecto Fin de Carrera en los campus de Oñati y Bidasoa, culminando de esta manera los estudios de empresariales que iniciaron con la implantación de un nuevo plan de estudios. Este nuevo plan planteaba el proyecto como uno de los principales elementos diferenciadores y con especial aportación de valor para los alumnos. No en vano la Facultad de Empresariales de M.U. es la única en este ámbito de conocimiento a nivel estatal que plantea la realización de un proyecto final en empresa como requisito para la obtención del título.

Los proyectos, con una duración de cuatro meses a jornada completa, han tenido una altísima valoración tanto por parte de las empresas como de los alumnos. Las empresas han valorado de manera especial aspectos como la disposición, capacidad personal y técnica, la gestión del proyecto y los resultados alcanzados.

Para los alumnos ha sido su primera experiencia profesional tutorizada que les ha permitido poner en práctica las competencias técnicas y transversales que han desarrollado a lo largo del período formativo.

Un total de 17 alumnos han realizado el proyecto en el extranjero. Francia, Polonia, Inglaterra, México, Canadá, Estados Unidos y Cuba han sido los destinos de los alumnos.

Los proyectos han sido realizados en las áreas de marketing, finanzas, gestión de organizaciones, logística y transporte y comercio internacional.

Hay que destacar también la realización de 5 proyectos en el ámbito del emprendizaje. En los

mismos se han analizado y desarrollado proyectos de viabilidad para la creación de nuevas actividades empresariales.

## UNA EXPERIENCIA RECOMENDABLE

Lorea Sainz, alumna de 5º curso de Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, ha realizado el Proyecto en Polonia, en concreto en la planta que la

cooperativa Eika tiene en Wrocław. Su proyecto ha consistido en la implantación del proceso de control de gestión en la planta polaca.

Según nos cuenta Lorea, la experiencia ha sido muy positiva. Por un lado, y desde el punto de vista personal, el proyecto en el extranjero le ha brindado la oportunidad de conocer un país, un idioma y una cultura diferentes.

Por otra parte y desde el punto de vista profesional, el proyecto te permite conocer el día a día de la empresa, los problemas que se plantean, las áreas de mejora... A esto hay que añadir las especificidades de realizar el proyecto en una planta en el extranjero como son, normativas distintas, formas de trabajar diferentes, idioma, etc. En definitiva, un proceso de aprendizaje intenso y acelerado.

“Empresas y alumnos han valorado muy positivamente los proyectos fin de carrera, sus planteamientos y resultados”



# LANKI INSTITUTUAK LAGUNDU EGIN DU MCC-K EGINDAKO GOGOETAN

**REFLEXIÓN A FONDO** MCC ha llevado a cabo un proceso de reflexión sin precedentes sobre su personalidad cooperativa, y para ello ha contado con la colaboración del instituto Lanki.

MCC-K GOGOETA SAKONA EGIN DU KOOPERATIBA ESPERIEN-TZIAREN ZENTZUARI BURUZ, ETA HOR LANKI IKERTEGIAREN LAGUNTZA TEKNIKOA IZAN DU. LAN HANDIA IZAN DA, AURRE-KARIRIK GABEA: 134 BILERA EGIN DIRA, HIRUNA ORDUKO-AK, ETA BERTAN 1.373 LAGU-NEK HARTU DUTE PARTE.

“Esperientziaren zentzuari buruzko gogoeta prozesua”, horrela deitu zaio MCCko kooperatiba guztiek egindako hausnarketari. 2003an egindako kongresuan kezka moduko bat geratu zen, norantz doazen Euskal Herriko kooperatibak, proiektu sozial direnez gero. Kezka horren ondorioz, gogoeta egin beharra erabaki zen, hiru arlo aztertzeko: prestakuntza kooperatiboa, parte hartzea eta konpromiso soziala edo gizarte eraldaketa.

Gogoeta zirriboratzeko eta berau gauzatzeko, MCCko Batzorde Iraunkorrek Lanki iker-tegiaren laguntza izan du hasieratik, Lanki berak eraman baitu gogoetaren gidaritza teknikoa. Bilerak prestatu ditu, eztabaidak antolatu, agiriak jaso, ekarpenen laburpena egin, ondorioak atera eta azken txostena idatzi. Lan esker-ga, gogoan izanda zenbat bilera egin diren eta zenbat jende-kesku hartu duen beraietan.

Urtebete eta erdiko lana izan da, eta aldi horretan MCCko kooperatiben organo guztietan egin



ARGAZKIA: TU Lankide

Urtebete eta erdiko lana izan da, eta aldi horretan bilerak egin dira MCCko kooperatiben organo guztietan

dira bilerak: zuzendaritza kontseiluetan, errektore kontseiluetan eta kontseilu sozialetan.

Gogoeta aldiaren ondorioak eta azken txostena udaberrian aurkeztu ziren. “Orain aro berri bat zabaldu behar da”, dio Jon Sarasua Lankiko zuzendariak, “eta perspektibak oso dira interesgarriak prestakuntza kooperatiboari dagokionez”. Izan ere, 2007ko kongresurako ponentzia bat sortuko da, gogoetaren emaitzetan oinarrituta.

## KOMUNIKAZIOKO IKASLEAK AURTEN HASIKO DIRA, LEHEN ALDIZ, BIGARREN ZIKLOAN

Guztira 38 ikasle hasiko dira 2. zikloa ikasten Komunikazioan. Horietatik gehienak HUHEZItik datoz, Informazioa eta Komunikazioa ikastetik. Gainerako hamaikak kanpotik etorri dira: zortzi 3. mailara, Ikus-entzunezko Komunikazioa ikastera. Beste batek ikasiko du Informazioa eta Komunikazioa Giza Zientzietan. Geratzen diren biek, ostera, kreditu osagarriak egingo dituzte, hirugarren mailari ekin aurretik.

## HUHEZIK ETA EIZIEK TOPAKETAK ANTOLATU EUSKARAZKO BIKOIZKETAREN GAINEAN

Azaroaren 23an egun bateko topaketa izango da Eskoriatzan, euskarazko bikoizketan diharduten profesionalen artekoa. Irekia izango da eta bertan aztertuko dira euskarazko bikoizketaren ezaugarriak eta berezitasunak. Hizlariak ere profesionalak izango dira: Asier Larrinaga (ETB), Jesus Eguzkitza (Mixer-Edertrak), Iñaki Zubizarreta (Mixer-Irusoin), Marian Galarraga (Tinko) eta Josu Varela (K2000).

INAXIO OLIVERI

# “M.U. ES HOY UNA REALIDAD UNIVERSITARIA MÁS SÓLIDA Y VALORADA”

LLEVA MUCHOS AÑOS LIGADO A TEMAS DE EDUCACIÓN, DESDE LA FEDERACIÓN DE IKASTOLAS, HASTA MONDRAGÓN UNIBERTSITATEA, PASANDO POR LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO VASCO. DESPUÉS DE CINCO AÑOS AL FRENTE DE M.U., SE JUBILARÁ EN FEBRERO.

## ¿Cómo han sido los cinco años de rector de Mondragon Unibertsitatea?

El hecho de haber continuado en la gestión del mundo de la formación me ha posibilitado compaginar el conocimiento acumulado en mis responsabilidades anteriores y conocer y profundizar en un mundo tan interesante y trascendental para el futuro de las personas y de la sociedad como es la gestión directa de la universidad.

## ¿Cuál ha sido su mayor aportación al frente de M.U.?

M.U hoy es una realidad universitaria más desarrollada, sólida, conocida y valorada en la sociedad, en el mundo universitario y en las instituciones que en 2001. En esto creo que he aportado mi granito de arena.

Satisfecho por la puesta en marcha del Proyecto de Reestructuración y de planes y acciones conjuntos, como el Plan de Consolidación Universitaria, y por haber impulsado una cierta

práctica de trabajo en común. Insatisfecho porque desde mi perspectiva me hubiera gustado avanzar más en este sentido y no se ha podido.

## ¿Se le hizo duro amoldarse a una universidad que, además, es cooperativa?

He hecho muy diferentes cosas a lo largo de mi vida profesional y vivido muy diferentes ambientes, desde una planta siderúrgica al Congreso de los Diputados, por situar los más diversos. Por tanto, estoy acostumbrado a situarme ante nuevas realidades organizativas, sociales y culturales. El hecho de ser una universidad y, como dices,

**Por su preparación académica, su trayectoria profesional, por su talante y por su fortaleza, estoy convencido de que Iosu Zabala culminará con éxito el proyecto de Mondragon Unibertsitatea**

cooperativa, no comporta en sí mismo mayores dificultades para adecuarse a esa realidad; son otros factores, ambiente, personas... los determinantes.

## ¿Es muy diferente gestionar una consejería o una universidad?

Sí. M.U. tiene una estructura compleja con cuatro cooperativas, cada una con sus consejos

rectores, que complica la gestión, a pesar de los acuerdos competenciales suscritos, mientras que un departamento del Gobierno es una única entidad con un único centro de decisión.

## Usted llegó a una universidad que todavía era muy joven. ¿Cómo va a ser la mochila que reciba Iosu Zabala su sucesor?

Pesada, como lo es en cualquier caso la responsabilidad de una institución. Mondragon Unibertsitatea a pesar de su juventud, se ha consolidado en el sistema universitario vasco. Tiene una serie de características que le dan carácter —modelo formativo, relación con la empresa, empleabilidad— y eso es fundamental en una institución que opera cara al público. Sin embargo, el panorama universitario es complicado por la reducción del número de potenciales universitarios y por las transformaciones a que la propia actividad obliga y va a exigir el máximo aprovechamiento de las capacidades personales, organizativas y estructurales.

Creo que el Consejo Rector ha elegido bien. Por su preparación académica, su trayectoria profesional y ahora que lo he conocido, por su talante e incluso, valga el símil por aquello de la mochila, por su fortaleza personal, estoy convencido de que no sólo la llevará bien sino que culminará con éxito el proyecto de M.U.

## ¿Cómo afronta el retiro? ¿Qué proyectos tiene para el futuro?

Hombre, retirar no me voy a retirar, voy a jubilarme de la acti-





vidad profesional, pero pienso seguir siendo un ciudadano activo y comprometido con la sociedad vasca.

Desde mi perspectiva, una vida en plenitud requiere de un entorno próximo, familiar, que proporcione afecto y cariño, y de actividad intelectual y social. Supuesto lo primero, al que dedicaré una atención especial, los 42

**INAXIO OLIVERI**  
Orain 64 urte  
jaio zen  
Errenterian,  
baina gaur  
egun Hondarribian bizi da.

años de actividad profesional, la mayoría de ellos relacionados con la educación y la actividad pública, me han procurado una visión suficientemente amplia como para afrontar esta nueva etapa con una serie de inquietudes sociales e intelectuales que en las épocas de intensa actividad que he vivido no he podido desarrollar y que ahora, una vez

seleccionadas, espero afrontar.

En cualquier caso, y por quitar un poco de seriedad a la entrevista, el deporte ha constituido una parte importante de mi vida, y ya que voy a disponer de un tiempo hasta ahora escaso, quiero acabar dignamente la clásica cicloturista Quebrantahuesos en junio del próximo año. A ver si lo consigo.



ARGAZKIA: ANGEL RODRIGUEZ

## POLO DE INNOVACIÓN GARAIA

# UNA INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA INNOVACIÓN

GARAIA ESTÁ LIDERADO POR LA INICIATIVA PRIVADA DE MCC, EL APOYO DE M.U. Y DE IKERLAN Y EL RESPALDO DE DIVERSAS INSTITUCIONES PÚBLICAS, COMO SON EL GOBIERNO VASCO, A TRAVÉS DE SPRILUR, LA DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA Y EL AYUNTAMIENTO DE ARRASATE.

La concepción del Polo de Innovación Garaia se basa en el fomento de la innovación a través de la puesta en contacto en un espacio único a proveedores de conocimientos científicos (universidades y centros tecnológicos) y demandantes de innovación (unidades de I+D de las empresas).

Se constituyó en diciembre de 2000, con un capital social de 20.000.100 euros y es una inicia-

tiva con un liderazgo privado y un compromiso público, con estos objetivos:

1. Establecer una fructífera colaboración entre universidad, centros tecnológicos y empresas.

2. Concebir un espacio de excelencia que permita potenciar la investigación a largo plazo en el marco de la innovación tecnológica, poniendo en contacto a los diferentes componentes del proceso de innovación: universidad, centros tecnológicos y departamentos I+D de empresas.

3. Fomentar la introducción de nuevas tecnologías y la potenciación competitiva del tejido industrial.

4. Potenciar la creación de empleos cualificados, el surgimiento de nuevas empresas y la diversificación del tejido económico.

**ERAIKIN MODULARRA**  
2007ko urtarri-lean eraikin modular bat bukatuko da Garaia gunean, eta horko 10.728 m<sup>2</sup>etan ezarriko dira ikerkuntza eta berrikuntza jarduerak.

## SEÑAS DE IDENTIDAD DE GARAIA

### LA PROMOCIÓN

Se ha buscado la colaboración pública-privada, con el liderazgo privado del grupo empresarial MCC, el compromiso de las administraciones e instituciones públicas, así como del Ayuntamiento de Mondragón

### EL CONCEPTO

Garaia, como infraestructura de apoyo a la innovación, desarrolla un espacio físico en el que conviven la universidad, centros tecnológicos y unidades avanzadas de I+D de empresas, excluyendo de este espacio cualquier unidad de producción. La interacción en un espacio para la innovación.

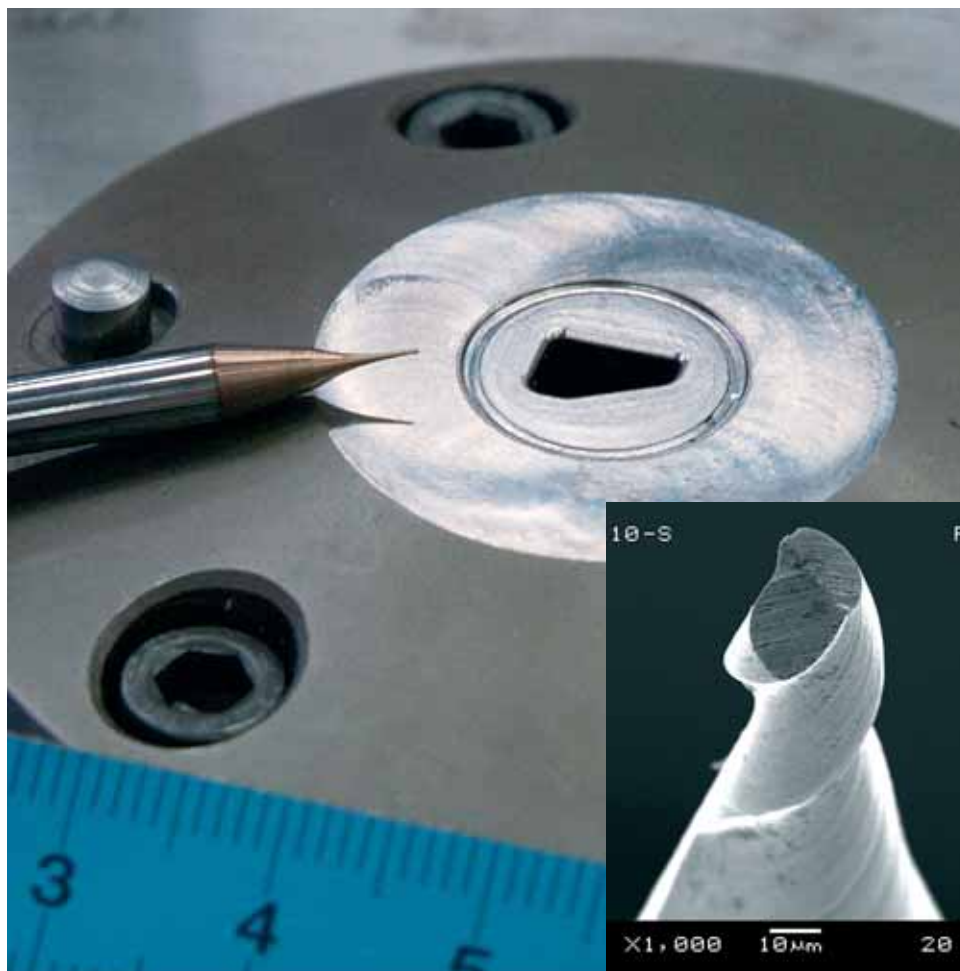
## MICROMANUFACTURING

# M.U. LIDERA UN PROYECTO ESTRATÉGICO DE GRAN ENVERGADURA EN MICROFABRICACIÓN

EL PROYECTO TIENE UN PRESUPUESTO DE 9,3 MILLONES DE EUROS Y SE ENMARCA DENTRO DEL PRESTIGIOSO PROGRAMA DE PROYECTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS SINGULARES Y DE CARÁCTER ESTRATÉGICO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

Según se destaca en todas las prospectivas europeas, el desarrollo de nuevas tecnologías supone una garantía para poder competir en el futuro con países de bajo coste de mano de obra, garantizando los puestos de trabajo y la calidad de vida de las sociedades avanzadas. Uno de los ámbitos más prometedores actualmente es el de las microtecnologías puesto que, de acuerdo a diferentes estudios de mercado, existe una creciente demanda mundial de microcomponentes en sectores como automoción, biotecnología, electrónica y medicina. No obstante, la fabricación de microcomponentes a gran escala requiere el desarrollo de nuevas máquinas y procesos de fabricación, modificando las técnicas convencionales empleadas hasta la fecha, para adaptarse a los requisitos de tamaño, funcionalidad y precisión de los microdispositivos.

En este contexto, se ha lanzado recientemente el proyecto denominado Micromanufacturing, en el que colaboran investigadores e industriales con amplia experiencia y reconocido prestigio internacional. El proyecto pretende avanzar significativamente en tecnologías como el micromecanizado por arranque de viruta y no convencional (láser y microelectroerosión), el microconformado de metales y la microinyección de plásticos. Asimismo, se pretende diseñar y construir un prototipo de microfresadora, con capacidad de fabricar piezas con precisión absolu-



ta menor de 5 micras.

En los próximos meses, MGEP dispondrá de una microfresadora de altas prestaciones, equipada con cabezal de 160.000 rpm,

y con una prensa de ultraprecisión, a la que se incorporará un sistema innovador para fabricar microcomponentes mediante conformado asistido por láser.

## MICROMATRIZ DE EMBUTICIÓN

fabricada en Mondragon Goi Eskola Politeknikoa y fresa de 30 micras de diámetro

## MICROMANUFACTURING

En el proyecto Micromanufacturing participan un total de 15 organismos, entre los que se encuentran varias universidades, centros tecnológicos, empresas del sector médico y fabricantes de herramientas, máquinas y sistemas de control. Mondragon Goi Eskola Politeknikoa actúa como coordinador,

e Ideko, el Centro Láser de la Universidad Politécnica de Madrid y Ascamm son líderes de varios subproyectos. Completan la relación de participantes Aido, Atsi, Centre Català del Plàstic, Fagor, Grupo Gema, Ikerlan, Kendu, Saiolan, Soraluze, Tekniker y la Universidad del País Vasco.

## TESIAK

# GERO ETA IRAKASLE GEHIAGO EGITEN ARI DIRA DOKTORE TESIAK

MONDRAGON UNIBERTSITATE-  
AK ERRONKA ASKO DITU  
GERORA BEGIRA, BAINA BI  
BEREZIKI: IKERKUNTZA  
GARATZEA ETA IRAKASLEEN  
PRESTATAKUNTZA ETENGABE  
HOBETZEA. HORREN HARIRA,  
AZKEN URTEOTAN SEKULAKO  
BULTZADA EMAN ZAIO DOKTO-  
RE TESIAK IRAKURTZEARI.

Unibertsitateak berak ezinbes-  
tekotzat jotzen duelako, eta Euro-  
pak hori eskatzen duelako, M.U.  
baliabide handiak ipintzen ari  
da bere irakasleak doktorego pro-  
grametan sartu eta prestakuntza

maila jaso dezaten.

Hori dela eta, lau doktorego  
programa abiatu ditu esparru  
hauetan: Ingeniaritza, Enpresa  
Kudeaketa Aurreratua, Hezkun-  
tza, eta Kooperatibismoa eta  
Gizarte Ekonomia. Bestalde, gero  
eta ikasle zein irakasle gehiago ari  
dira doktore tesiak aurkezten:  
joan den ikasturtean, sei. Ekaina  
eta iraila bitartean hiru doktore  
tesi aurkeztu ziren Mondragon  
Unibertsitatean bertan, hirurak  
ingeniaritzan, eta GEPeko ikas-  
leek eginda.

Beste hiru tesi bukatuta dau-  
de, noiz defendatuko zain. Eta  
aurrerantzean, gero eta gehiago

izango dira horrelakoak, urtero-  
urtero jende gehiagok ematen  
baitu izena doktorego ikastaro-  
etan, denak prest laupabost urte-  
ko lan sakona egiteko. Metodo-  
logia irakasten zaie lehendabizi  
doktore gaiei, ikas dezaten nola  
landuko duten ikerkuntza, nola  
birmoldatu etengabe eta nola  
aurkeztu, kontuan izanda goi  
mailako ikerkuntza lan bat izan-  
go dela, eta sistema akademi-  
koaren oniritzia jaso behar due-  
la.

Hona hemen uda honetan  
Mondragon Unibertsitatean aur-  
keztutako hiru doktore tesiak,  
laburtuta:

## DESAFÍOS PARA EL FUTURO

Entre los desafíos de M.U., destacan dos: el desarrollo de la investigación y la mejora de la formación continua del profesorado. Consecuencia lógica de ambos es que cada vez más profesores están ultimando sus tesis doctorales.

### GEP

#### CALIDAD DE SERVICIO EN REDES DE SENSORES

La tesis se concreta en el proble-  
ma de la calidad del servicio (QoS)  
en redes de sensores con control  
distribuido. Estudia los efectos del  
principio de STDMA en varios  
parámetros fun-  
damentales del  
QoS, y compara  
de modo com-  
pleto estos ín-  
dices para dos  
estructuras: la  
estructura con-  
vencional basa-  
da en un control  
completamente  
distribuido, y  
una segunda  
basada sobre  
agrupación de  
nodos (cluste-  
ring). El estudio  
obtiene conclu-  
siones claras  
con respecto a  
la arquitectura  
clusterizada.



**IMANOL  
MARTINEZ**  
Análisis de la  
calidad de  
servicio en  
redes de  
sensores  
STDMA con  
control  
pseudo-  
distribuido.

### GEP

#### WEB SERVICES APLIKAZIOEN ARTEKO KOMUNIKAZIO EREDUAK

2001. urtean software industrial  
W3C-ren babespean aplikazio  
heterogeneoen arteko komuni-  
kazio eredu baten oinarriak eza-  
rri eta Web Service deitzen dio-  
te. Fabrikatzai-  
leen interesak  
baztertuz, tesia-  
ren ekarpen  
nagusia da  
adopzio tekno-  
logikoaren gida  
izatea. Helburu  
hau betetzeko  
ikerkuntza hiru  
eremu hauetan  
bideratu da: tek-  
nologia, erabil-  
garritasuna eta  
interoperatibi-  
tatea.



**JON KEPA  
GERRIKAGOI-  
TIA**  
Web Services  
aplikazioen  
arteko komu-  
nikazio eredu  
bezala.  
Erabilgarrita-  
suna, intero-  
peratibitatea  
eta adopzioa.

### GEP

#### RENDIMIENTO DE APLICACIONES CON FORMATO XML

Impulsado por el esfuerzo de los  
fabricantes de SGBD, los SGBD's  
existentes han añadido soporte  
para XML. En paralelo se han  
desarrollado sistemas nativos en  
XML denomina-  
dos NXD, ambos  
en la industria y  
en el ámbito  
académico. El  
estudio compa-  
rativo de rendi-  
miento de estos  
enfoques tiene  
un relevante  
interés científico.  
Por ello se ha  
implementado  
un Benchmark  
que es la Piedra  
Roseta para  
obtener la mejor  
solución de ges-  
tión para aplica-  
ciones con datos  
en formato  
XML.



**AINHOA  
SERNA  
NOCEDAL**  
Benchmark  
para la  
decisión del  
almacena-  
miento óptimo  
de XML en  
sistemas de  
gestión de  
base de datos  
XML.



## ABIA GAIZTEZEN

# HAMAR AHOLKU GOGOAN HARTZEKOAK JARDUERA FISIKOA MODU JARRAIAN EGITEKO

HAMAIKA ZIENTZIA IKERKETAK ERAKUSTEN DIGUTE JARDUERA FISIKO JARRIAK ONDORIO ONAK DITUELA OSASUNEAN.

Hor dator lehen ikasgaia: jarduera fisikoa eguneratua izan behar da, ezin gara antzinako errentatik bizi. Ez dezagun, beraz, gorputza lokartzen utzi, kosta egingo zaigu eta berriz ere esnazea.

Kirol jarduera alde batera uztea errealitate bat da eta unibertsitatea horren erakusle ere bada. Unibertsitate adinean dauden ikasleek ere alde batera uzten dute kirola portzentaje handi batean. Zer egin dezakegu? Hona hemen zenbait estrategia, arike-

ta fisikoa alde batera ez uzteko.

1. Entrenatu zaitetz lagun, talde edo entrenatzaile batekin. Beste batekin kirola egiteko hartzen duzun konpromisoak lagunduko dizu hitza betetzen.

2. Lortzen duzunean zenbait entrenamendu barneratzea, operitu zerbait zure buruari.

3. Sinatu "kontratu bat" beste norbaitekin eta hartu konpromisoa asteen bi-hiru egunean entrenatzeko.

4. Idatzi eguneroko bat entrenamendu saioen inguruan. Begi bistan ipintzea zenbateraino hobetu dugun, motibazio ona izan daiteke aurrera segitzeko.

5. Ezarri epe motzerako helburuak, baina errealak eta konkretuak izan daitezela. Bete ezin

## ACTIVIDAD FISICA CONTINUA

Diferentes investigaciones científicas demuestran que la actividad física continuada tiene consecuencias positivas en el organismo. Diez consejos para mejor planificar la actividad física.

direnek kikildu besterik ez dute egiten.

6. Ez aspertzeko, sartu elementu berriak zure entrenamenduetan.

7. Sartu ariketa fisikoa zure laneko agendan (langileak) eta zure etxeko lanetan (ikasleak). Eta bete.

8. Jokatu ariketa fisikoaren bolumen eta intentsitate konzeptuekin. Intentsitate handiarekin hasteakeraman zaitzake ariketa uztera.

9. Ondoa izan beti zerrenda bat, ariketa fisikoaren onurak dituen.

10. Mondragon Unibertsitatearen kirol zerbitzura etorri eta atea jo lasai asko. Gu prest gaude. Beraz, abia gaitzen.

## BISITAK

# MONDRAGON UNIBERTSITATEA, FOCO DE ATENCIÓN EN EL EXTRANJERO

Cada vez viene más gente a conocer de cerca Mondragon Unibertsitatea para tener un contacto más directo con la universidad cooperativa. Académicos, políticos, estudiantes, estudiosos y cooperativistas de todo el mundo acuden a las tres facultades en Mondragón, Oñati y Eskoriatza, y establecen una red de contactos y acuerdos duraderos.

En lo sucesivo, *MUniversitas* dará cumplida cuenta de las visitas que reciba Mondragon Unibertsitatea. Para empezar, he aquí una muestra de las últimas:

## CONSEJO SUPERIOR DE COOPERATIVAS DE EUSKADI

El 19 de julio visitaron Mondragon Unibertsitatea Juan Luis Arrieta y Alfredo Izpizua, del Consejo Superior de Cooperativas de Euskadi, con el objetivo de establecer un vínculo entre el Consejo Superior de Cooperativas de Euskadi y M.U., para analizar los ámbitos y posibilidades de colaboración entre ambas instituciones. M.U. es miembro del CSCE.

## DELEGACIÓN DEL GOBIERNO CUBANO

El 14 de junio una delegación del Gobierno de Cuba estuvo en M.U., encabezada por Otto Rivero Torres, vicepresidente del Consejo de Ministros y acompañada por miembros del Gobierno Vasco, más concretamente de la agencia SPRI, dentro de una visita más amplia al movimiento cooperativo vasco.

## UNIVERSIDAD EAN DE BOGOTÁ

El 18 de setiembre tuvimos la visita del dr. Jorge Enrique Silva, rector de la Universidad EAN de Bogotá, Colombia, que trajo como objetivo conocer más de cerca M.U. y explorar las posibilidades de desarrollar acuerdos de colaboración entre M.U. y la Universidad EAN, especialmente en lo relativo a temas de emprendizaje y titulaciones dobles.

## ASOCIACIÓN INDUSTRIAL

## DEL KIBBUTZ

El 5 de junio llegó a Goi Eskola Politeknikoa al frente de una delegación de 24 personas Roni Bujman, director del departamento de Recursos Humanos de la Asociación Industrial del Kibbutz, de Israel.

## UNIVERSIDAD DE SAO PAULO

El 4 de julio pasado visitó GEP Renato García, de la Escuela Politécnica de la Universidad de Sao Paulo, Brasil. El 14 de setiembre llegó otra delegación de la misma universidad, con 27 personas.

## DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN DE JALISCO

El 18 de julio fue el turno de una Delegación del departamento de Educación de Jalisco, México, con los rectores de las universidades de Jalisco al frente de la misma.

## FEDERACIÓN DE COMERCIANTES DE COLOMBIA

El 27 de julio estuvo en Goi Eskola Politeknikoa una delegación de Fenalco, la Federación de Comerciantes de Colombia, encabezada por Juan Carlos Cardona Prada, gerente de Operaciones Comerciales.

## ENECOP, COLOMBIA

El 5 de setiembre arribó a GEP una delegación compuesta de once personas en representación de ENECOP, Cooperativas de Crédito de Colombia, con Alfonso Naranjo Carmona al frente, el director de la Politécnica Santa Catarina.

## WEST MICHIGAN UNIVERSITY

Del 26 al 28 de setiembre estuvo en Mondragón el profesor John Patten del Centro de Investigación de la Universidad West Michigan, en Estados Unidos.

## UNIVERSIDAD POMPEU FABRA

El 20 de julio Olga Esteve de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona impartió un curso de un día a los profesores de HUHEZI sobre el rol de los tutores y el portfolio de los alumnos.

## GRUPO COOPERATIVO QUALI

El 4 de octubre estuvo en HUHEZI Raúl Hernandez Garciadiego, director general del Grupo Cooperativo Quali de Producción Agroindustrial de Alimentos de Amaranto, México, para explorar las posibilidades de cooperación entre ambas instituciones en la realización de prácticas y proyectos fin de carrera.

## DELEGACIÓN CUBANA

En junio pasado tuvimos la visita de una delegación del Gobierno de Cuba, encabezada por el vicepresidente del Consejo de Ministros.



ARGAZKIA: TU Lankide

## URRIA

- **MBA – MASTER OFICIAL EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS**  
Oñati, de octubre de 2006 a julio de 2007.  
[www.mondragon.edu](http://www.mondragon.edu)
- **MST HUHEZIN**  
Urriaren 16tik abenduaren 7ra *Movimiento de los Trabajadores Rurales sin Tierra* taldeko 18 kide HUHEZIn izango dira, prestakuntza jasotzen.  
[www.huhezi.mondragon.edu](http://www.huhezi.mondragon.edu)
- **MASTER EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS EMPRESARIALES**  
Oñati, de octubre a diciembre de 2006.  
[www.mondragon.edu](http://www.mondragon.edu)
- **MASTER EN BANCA Y BOLSA (ON LINE)**  
Oñati, de octubre de 2006 a octubre de 2007.  
[www.mondragon.edu](http://www.mondragon.edu)
- **ADITUA HIZKUNTZEN KUDEAKETAN**  
Eskoriatza, 2006ko urritik 2007ko ekainera.  
[www.huhezi.mondragon.edu](http://www.huhezi.mondragon.edu)
- **PRESTAKUNTZA PEDAGOGIKOA MASTERRA**  
Eskoriatza, 2006ko urritik 2007ko ekainera.  
[www.huhezi.mondragon.edu](http://www.huhezi.mondragon.edu)
- **XXI. MENDEKO HEZKUNTZA ERRONKAK: KULTURARTEKOTASUNA ETA ELEANIZTASUNA MASTER OFIZIALA**  
Eskoriatza, 2006ko urritik 2007ko ekainera.  
[www.huhezi.mondragon.edu](http://www.huhezi.mondragon.edu)
- **IKERKETA MASTERRA HEZKUNTZAN (OFIZIALA)**  
Eskoriatza, 2006ko urritik 2007ko ekainera.  
[www.huhezi.mondragon.edu](http://www.huhezi.mondragon.edu)

## AZAROA

- **MASTER OFICIAL EN GESTIÓN DE EMPRESAS COOPERATIVAS**  
Oñati, de noviembre de 2006 a diciembre de 2007.  
[www.mondragon.edu](http://www.mondragon.edu)
- **ELIZABETH COELHO HUHEZIN**  
Eskoriatza, azaroaren 17an.  
[www.huhezi.mondragon.edu](http://www.huhezi.mondragon.edu)
- **TOPAKETA EUSKARAZKO BIKOIZKETAZ**  
Eskoriatza, azaroaren 23an, EIZIEk antolatuta.  
[www.huhezi.mondragon.edu](http://www.huhezi.mondragon.edu)

## URTARRILA

- **XVI MASTER EN DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN**  
Arrasate, de enero a noviembre de 2007 (534 h). Dirigido a profesionales en activo en el ámbito de la organización industrial.  
[www.mondragon.edu/mdp](http://www.mondragon.edu/mdp)
- **METCA – MASTER DE ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA EN COMPETICIÓN AUTOMOVILÍSTICA**  
Azkoitia, de enero a noviembre de 2007 (1.348 h). Impartido en colaboración con el Centro de Alto Rendimiento Epsilon-Euskadi.  
[www.mondragon.edu/metca](http://www.mondragon.edu/metca)

## OTSAILA

- **CURSO EXPERTO EN GESTIÓN DE PROYECTOS**  
Arrasate, de febrero a junio de 2007 (150 h).  
[www.mondragon.edu/cepro](http://www.mondragon.edu/cepro)
- **CURSO AVANZADO EN GESTIÓN DE PROYECTOS**  
Arrasate, de febrero a mayo de 2007 (80 h).  
[www.mondragon.edu/capro](http://www.mondragon.edu/capro)
- **6 SIGMA, UNA ESTRATEGIA DE NEGOCIO**  
Arrasate, de febrero a junio de 2007 (120 h). Dirigido a profesionales con responsabilidad en proyectos de mejora o de innovación enfocados a productos, procesos o la propia organización.  
[www.mondragon.edu/ca6sigma](http://www.mondragon.edu/ca6sigma)
- **CURSO PRÁCTICO DE SEGURIDAD EN REDES CISCO**  
Arrasate, del 1 de febrero al 8 de mayo. (100 h).  
[www.mondragon.edu/casegcisco](http://www.mondragon.edu/casegcisco)
- **CURSO EXPERTO EN SEGURIDAD INFORMÁTICA**  
Arrasate, del 30 de enero al 20 de junio (254 h).  
[www.mondragon.edu/cesec](http://www.mondragon.edu/cesec)
- **CURSO AVANZADO EN SEGURIDAD INFORMÁTICA**  
Arrasate, del 30 de enero al 17 de abril (120 h).  
[www.mondragon.edu/casec](http://www.mondragon.edu/casec)
- **CURSO AVANZADO EN DESARROLLO WEB CON J2EE**  
Arrasate, del 5 de febrero al 23 de mayo de 2007 (120 h).  
[www.mondragon.edu/caj2ee](http://www.mondragon.edu/caj2ee)
- **CURSO AVANZADO EN GESTIÓN DE MANTENIMIENTO**  
Arrasate, de abril a noviembre de 2007 (120 h).  
[www.mondragon.edu/camante](http://www.mondragon.edu/camante)
- **MASTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL**  
Oñati, de febrero a diciembre de 2007.  
[www.mondragon.edu](http://www.mondragon.edu)