

05 / LAS  
PREINSCRIPCIONES  
SUPERAN LAS  
EXPECTATIVAS DEL  
BCULINARY

18 / EDURNE  
GALINDEZ,  
COORDINADORA DEL  
PROYECTO ON LINE



21 / MONDRAGON.EDU,  
TODO MU NAVEGANDO EN  
LA MISMA DIRECCIÓN

# MUniversitas

MONDRAGON UNIBERTSITATEAREN ALDIZKARIA | 2011ko negua | 17. zebakia



# La Guipuzcoana

## IBILBIDEA eta ORDUTEGIA 2010 / 2011

### AZPEITIA - ARRASATE / OÑATI / ESKORIATZA

AZPEITIA	AZKOITIA	ELGOIBAR	EIBAR	ARRASATE	OÑATI	ARRASATE	EKSORIATZA
1-Anbulatorioa 2-Igerlekua	1-Julio Urkijo 2-Goiko-Kale	1-Markanarako bidea	1-Gasolindegia	Eroski (*)	Empresagintza Fakultatea	Uribarri <small>BERRIA</small>	HUHEZI
06:30	06:38	06:55	07:05	→ 07:25	→ 07:40	07:35	07:45
12:05	12:13	12:30	12:40	→ 13:05	→ 13:15	13:10	13:20
14:50	14:42	14:25	14:15	← 13:50	← 13:30	13:40	13:30
20:30	20:17	20:00	19:50	← 19:25	← 19:05	19:15	19:00

### BILBAO - DURANGO - ARRASATE / OÑATI / ESKORIATZA

BILBO	ZORNOTZA	DURANGO	MATIENA	ABADIÑO	ATXONDO	ELORRIKO	ARRASATE	ARRASATE	EKSORIATZA	OÑATI
Termibus	Rotonda ondoko geltoikan	Magdalena	Eskolen ondoan	Ohiko Geltoika Zelaia	Errepide general ondoa	Goiko gelto. Beheko gelto.	Eroski (*)	Uribarri <small>BERRIA</small>	HUHEZI	Empresagintza Fakultatea
06:15 (1)	06:30	06:45	06:50	06:53	06:55	07:00	07:25	→ 07:35	07:45	07:40
11:40 (1)	11:55	12:10	12:15	12:18	12:20	12:30	13:00	→ 13:10	13:20	13:15
15:10 (2)	14:55	14:45	14:35	14:30	14:25	14:20	13:50	← 13:40	13:30	13:30
20:50 (2)	20:35	20:25	20:15	20:10	20:05	20:00	19:30	← 19:15	19:00	19:05

(\*) Oharra: Puntu honetan transbordoa egingo da (Empresagintza, Eskola Politeknikoa-HUHEZI)

(1) ASTELEHENETAN BAKARRIK

(2) OSTIRALETAN BAKARRIK

IBAI-ONDO 20 • 20720 AZKOITIA • GIPUZKOA • Tfno.: 943 851159 • Fax: 943 857072

[www.lagipuzcoana.net](http://www.lagipuzcoana.net) • [info@lagipuzcoana.net](mailto:info@lagipuzcoana.net)



## Koldo Mitxelena

KOLDO MITXELENA Kulturunean egiten diren ekitaldiak interneten bidez ikus ditzakegu, dohaineko RealVideo programa instalatu bezain pronto ikus:  
[www.gipuzkoa.net/kultura](http://www.gipuzkoa.net/kultura)



KOLDO MITXELENA Kulturuneko Liburutegiko liburuak zure esku daude; zure ohiko liburutegian eska ditzakezu, bertako liburuzainek guri eskatuko dizkigute eta biharamunean zurean izango dira. Zehaztasun gehiago: [lam-pib@gipuzkoa.net](mailto:lam-pib@gipuzkoa.net)



Gipuzkoako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Gipuzkoa  
Kultura eta Euskara Departamendua  
Departamento de Cultura y Euskera



Koldo Mitxelena Kulturunea. Urdaneta 9. 20006 Donostia. [www.gipuzkoakultura.net](http://www.gipuzkoakultura.net)

## AURKIBIDEA

03

Editoriala

04-06

Berriak

07

Masterrak

08

Iritzia · Xabier Sagarna

09

Iosu Zabala

09-12

Katea ez da eten

13

Iritzia · Jabier Retegi

14

Mundukide

15-17

Fakultateak

18-19

Elkarrizketa · Edurne Galindez

20

Komunikazioa

21

MU komunitatea

22

Doktore tesiak

23

Nazioarteratzea

24

Kirol Zerbitzua

25

Bizitza unibertsitarioa

26

Agenda

# BELAUNALDIEN ARTEKO LOTURA, LAN EGOKIAREN ERAKUSLE

**U**nibertsitate baten eskaintza akademikoaren egokitasuna eta arrakasta baloratzeko edo aztertzeko askotariko tresnak daude. Batzuk datu hutsetan oinarritutakoak dira; datu hotzak, numeroei errepertatzen dietenak, ikasle kopurua aintzat hartzen dutenak, ikasketak amaitu ondoren lana aurkitzeko faktoreak azterten dituztenak, unibertsitatean egiten den ikerketaren aplikazioa analizatzen dutenak... Era berean, inkestak ere egiten dira, gogobetetasuna aztertzeko irakasle, ikasle eta gurasoen artean. Inuesta horiek ere baliagarriak izaten dira unibertsitatearen temperatura neuritzeko. Asebetetze mailaren adierazle nagusiak izaten dira horiek. Datu hotz horiek guztia kontuan hartzen baditugu, esan daiteke Mondragon Unibertsitatea punta-puntako erakundea dela.

Badira, ordea, beste era bateko faktoreak, beste hamaika adierazle, balio dutenak unibertsitate baten eskaintza akademikoa eta erakundean egiten den lana baloratzeko. *MU*niversitas aldizkariaren zenbaki honetan, adierazle subjektibo horiek zeintzuk diren aztertu nahi izan ditugu. Pertsonen arteko harremetan oinarritzen direnak, familietan, guraso eta seme-alabetan. Jabier Retegik dio katea ez dela eten, eta MU oso adierazgarria dela belau-naldien arteko lotura hori.

Ikasle eta irasleak izan zireneng seme-alaba askok aukeratu dute MU ikasketak egiteko, eta horrek berebiziko garrantzia du. Erakusten dute belau-naldien arteko jarraikortasuna, ohitura kooperatibo baten transmisioa, ideien garapena, proiektuarekiko konfiantza... zentzu horretan guztieta katea ez da eten.

Gure unibertsitatearen

*“Belaunaldien arteko  
jarraikortasuna, ohitura  
kooperatibo baten transmisioa,  
ideien garapena, proiektuarekiko  
konfiantza... zentzu horretan  
guztieta katea ez da eten”*

osasuna ona da, hobetzeko faktoreak asko dira, baina Gaztañaga, Sanzberro edo Zenarruzabeitia familien adibidea oso aproposa eta motibatzalea da aurrera segitzeko lanean. Asko dira ikasketak MU egin ondoren, euren egiteko profesionala bertan garatu dutenak eta seme-alabak Mondragon Unibertsitatean ikastera erakarri dituztenak. Arlo honetan ere, gure unibertsitatea punta-puntako erakundea dela esan dezakegu.

## MU

**Argitaratzalea** Mondragon Unibertsitatea • Loramendi 4 • [23, p.k.] ARRASATE 20500 (Gipuzkoa)  
Tel.: 943 71 21 85 | Faxa: 943 71 21 93 | E-posta: info@mondragon.edu

**Koordinatzalea** Arteman Komunikazioa | **Erredakzio kontseilua** Joxe Aranzabal, Susana Azpilikueta, Maria Angeles Iñurritegi eta Idoia Peñakoba

**Laguntzaileak** Jon Aldazabal, Ixaso Amorrortu, Mikel Aranburu, Nestor Arana, Pedro Arrazola, Egoitz Arruti, Alex Barandiaran, Edurne Galindez, Ainara Garai, Maite Garcia, Aitor Goti, Nagore Elexpuru, Iñaki Hurtado, Miren Illarramendi, Iñaki Lakarra, Amaia Lariz, Ainhoa Larrañaga, Osane Lizarralde, Asier López, Ivan Marcos, Mohammed Mounir Bouali, Pili Sagasta, Xabier Sagarna.

**Tirada** 5.500 ale | **Lege gordailua** SS-1360/05 | **Diseinua eta publizitatea** Arteman Komunikazioa  
**Azaleko ilustrazioa** Lorena Martínez | **Argazkiak** M.U / Josetxo Aranzabal | **Moldiztegia** MCC Graphics



## MONDRAGON BILDUMA



*Cuestiones prácticas en la economía social globalizada. Argentina, Colombia, Costa Rica, Escocia, Mondragón, Perú.* Autores: Rafa Altuna, Hervé Grellier, Eguzki Urteaga (Coord.).

En este segundo volumen de Mondragon bilduma, en su vocación de constituirse en una publicación de referencia en economía social y cooperativismo, se recogen las aportaciones de diferentes especialistas en economía social en sus diferentes vertientes y manifestaciones. Esta publicación es reflejo del trabajo que está desempeñando la Facultad de Empresariales - Enpresagintza de Mondragon Unibertsitatea, en su labor de acercar a la sociedad las investigaciones y reflexiones que se realizan sobre esta temática.

Al igual que en el volumen anterior, y siguiendo con su vocación de apertura hacia la realidad cooperativa mundial, presentamos una panorámica en torno al cooperativismo en distintos países.

Así, en el primer capítulo, Leandro Miret expone las principales acciones que viene desarrollando el movimiento cooperativo de trabajo argentino frente a los desafíos planteados para el sector en el nuevo milenio. Para ello narra el trabajo desarrollado por una de sus principales protagonistas: la Federación de Cooperativas de Trabajo de la República Argentina (FECOOTRA). El autor destaca el papel jugado por esta federación en la generación de un marco legislativo-institucional favorable al desarrollo cooperativo así como su labor encaminada hacia la mayor integración de las cooperativas de trabajo argentinas.

## JORNADA SOBRE MECANIZADO DE TITANIO MU

El próximo 14 de abril, se celebrará en el campus de Arrasate de la Escuela Politécnica Superior de MU una jornada sobre Mecanizado de Titanio, con la participación de expertos internacionales.

### DEMANDA MUNDIAL DE TITANIO

Según se destaca en las principales prospectivas europeas, la demanda mundial de titanio se está incrementando de manera muy significativa en sectores como la automoción, medicina, electrónica, biotecnología... y es en el sector aeronáutico donde en los últimos años ha crecido el consumo de este material y donde se ha encontrado un área de

investigación clave sobre la que actuar para poder reducir costes asociados con el proceso de mecanizado del mismo.

Los objetivos de la jornada principalmente son los siguientes: Dar una visión de las tendencias de aplicación de las aleaciones de titanio en el sector de la aeronáutica, mostrando de manera más específica las necesidades futuras en cuanto a mecanizado de titanio. Ofrecer una visión de la problemática del mecanizado de las aleaciones de titanio, mostrando las soluciones adoptadas en casos concretos de aplicación, y mostrar con demostraciones prácticas la viabilidad de la teoría...



## SE HA PUESTO EN MARCHA EL BLOG SOBRE EL ECOSISTEMA DE LA INNOVACIÓN

Los alumnos de MU del Campus del Bidassoa están realizando un blog bajo el título "El Ecosistema de la Innovación en la Comunidad Autónoma Vasca", con el fin de informar sobre la situación actual de la innovación, así como de organismos e instituciones que aplican o promueven la innovación.

Con tal objetivo, se han involucrado en el proyecto todos los alumnos de la clase LAEM dos, divididos en diferentes grupos: coordinadores, investigadores, editores y el grupo de comunicación.

### BLOG EXPLICATIVO

El blog trata de explicar cómo se encuentra actualmente la innova-

ción en la Comunidad Autónoma Vasca, y para ello sus promotores han separado el trabajo por comunidades autónomas y han analizado la innovación que se da en los siguientes campos: administraciones públicas, sector privado, centros tecnológicos y artículos de innovación.

El blog estará dirigido tanto a empresas, autónomos, estudiantes como a particulares que estén interesados en este ámbito. Para ello, se está elaborando una página de Facebook (Ecosistema de la innovación en la CAPV), que servirá de fuente informativa adicional al blog. El nombre del blog es [www.ecosisteminnovacion.wordpress.com](http://www.ecosisteminnovacion.wordpress.com)

# LAS PREINSCRIPCIONES SUPERAN LAS EXPECTATIVAS DEL BCULINARY



JUAN MARI  
ARZAK  
con jóvenes  
entusiastas.

ARGAZKIA: MU

A PARTIR DE SEPTIEMBRE LA NUEVA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA GASTRONOMÍA DE MU ARRANCARÁ CON TODA SU OFERTA ACADÉMICA..

**¿La cuenta atrás ya ha comenzado, está todo listo para que arranque el primer curso de Basque Culinary Center?**

Está todo listo y dispuesto para que en septiembre arrancemos con 50 alumnos, la que será la primera promoción de la Facultad de Ciencias de la Gastronomía. Además, arrancaremos con la inauguración del edificio. Nuestra idea es la de ir progresivamente aumentando el número de alumnos, ya que tenemos espacio para cien personas. Aún así, en este primer curso arrancaremos con la mitad. Todos ellos cursarán sus estudios en el Grado de Ciencias Gastronómicas y Culinarias.

**El plazo de preinscripción ya se ha abierto. ¿Cómo se está desarrollando?**

El número de preinscritos está superando todas las expectativas. Sabíamos que existía interés, pero aún así nunca sabes como va a responder la gente. Ya contamos con 200 prematriculados y hasta mayo seguiremos recibiendo peticiones. Respecto a la procedencia, muchos vienen de Euskadi, el 30% aproximadamente.

**Teniendo en cuenta que este año el BCulinary solo admitirá a 50, ¿Cómo se realizará el proceso de selección?**

Nuestra intención es acercarnos al interesado y conocer sus expectativas, con entrevistas personalizadas. A los rectores del BCulinary les interesa, sobre todo, la actitud de los futuros alumnos. El coste de la matrícula será de 8.000 euros, y quizás algunos muy buenos candidatos no puedan acceder. Queremos dejar claro que también hemos pensado en ellos, y si una persona que no pueda pagar esa cantidad, pero que demuestra una actitud muy buena quiere entrar, el montante económico no será una barrera. Diseñaremos una fórmula de trabajo y estudio para que esa gente pueda acudir al BCulinary.

**¿Cuál será la oferta completa en este primer año de la facultad?**

Además del grado, habrá varios master y formación para profesionales. Nuestro objetivo es poner en marcha media docena de master en los próximos cuatro años. Ya en septiembre arrancó uno de ellos, con 15 personas. Asimismo, en septiembre sacamos un catálogo de 26 cursos para profesionales. Son cursos cortos, muy específicos para formación de profesionales, y en verano pusimos en marcha otra actividad denominada formación entusiasta.

**¿Cuáles serán las asignaturas que se impartirán?**

Habrá asignaturas prácticas, con base y fundamento de cocina, también de gestión empresarial, gestión de clientes y personas, cultura gastronómica, sistemas de servicio y atención al cliente. También habrá otro tipo de asignaturas más ligadas a las ciencias; como biología, física y química alimentaria...

Y ofreceremos tres itinerarios de especialización: vanguardia culinaria, innovación negocio y emprendizaje e industria alimentaria.

Desde el primer año ofreceremos prácticas, primero en Euskadi, el segundo año a nivel del Estado, y el tercero a nivel Europeo.

**La repercusión mediática creada por la puesta en marcha de la nueva facultad ha sido enorme. ¿El interés que ha generado ha sorprendido a sus impulsores?**

Nacemos con una expectación general importante, y eso ha sido de gran ayuda, la expectativa del sector ha sido importante y todo lo que hemos hecho, cualquier presentación que hemos realizado ha tenido una respuesta mediática enorme. Por todo ello abrimos el plazo de preinscripción con buenas expectativas, y se ha confirmado el interés.

## ETEO, HISTORIATIK ETORKIZUNERA BEGIRA

Idazle eta ikertzailea, Jose Antonio Azpiazu hamabi urtez ETEOko irakasle izan zen eta berak idatzi du Oñatiako fakultatearen 50 urteko ibilbidea jasotzen duen liburu historikoa. ETEOren mugari nagusiak aintzat hartu eta testigantzetan oinarritutako dokumentua idatzi du. 1960an eman zituen lehen urratsak ETEOk, Gau Eskolaren sorrearekin. 1963an, berriz, Administrazio Eskolaren sorrera gertatu zen eta 1970ean San Lorentzorajoan zen eskola, eta bertan 40 urte egin ditu, iaz eraikin berria estreinatu zuen arte.

Hain justu ere, iaz egin zituen ETEOk 50 urte eta askotariko ekitaldiak antolatu zituen, horien artean, ekitaldi nagusia aipatu behar, Donostiaroko Kursaalen egin zena. 50 urteko ibilbidea jasotzen duen liburua ekitaldi harten banatu zitzaien bertaratutakoei, doan.

Liburuak, historiaren mugari nagusiak errepasatzearaz gainera, hamaika protagonistari eginiko elkarriketak ere baditu. Honako hauek dira protagonistak horietako batzuk: Javier Arrazola sustatzailea, Javier Retegi bultzatzailea, Jose Mari Astigarraga, Jose Antonio Urteaga, Lourdes Anduaga, Benito Ijurralenengo zuendaria, Belen Kortabarria, Jose Antonio Mendikute, Jose Luis Madinagoitia, Jose Luis Abaunza eta Mikel Cid.

### Jardunaldietan eta bisitariei banatzeko

Oraindik ere, Enpresagintza fakultatean badira ale batzuk, batez ere jardunaldietan banatzeko erabiltzen ditu erakundeak, era berean bertaratzen diren bisitariei ere banatzen zaie argitalpena.

**BEÑAT ARNAIZ**  
atxabaltarrak  
jaso zuen  
Debagoieneko  
Herritarren  
Saria. Argaz-  
kian Ainhoa  
Sanchez  
aurkezlearekin  
eta MUko  
idadazkari  
nagusi Idoia  
Peñakobare-  
kin.

## MU-K BAT EGIN ZUEN DEBAGOIENEKO KIROLARI ONENEKIN



ARGAZKIA: J. ARANZABAL

Mondragon Unibertsitateak bat egin du aurten ere Debagoieneko Kirol Sariekin eta hirugarren edizioa babestea gain, herritarren saria eta gizonezko kirolari onenaren saria banatu zituen unibertsitateak.

Urte hasieran ospatu zen Debagoieneko kirolaren festa handia Aramaioko kulturetxean. Aretoa jendez lepo bete zen ekitaldirako eta ibarreko kirolari ezagun zein anonimo ugari elkartu ziren bertan. Aurten ere, Debagoieneko zenbait udalekin batera, Arteman Komunikazioa enpresak antolatu du ekitaldia eta babesle nagusiak hiru izan

dira: la Caixa, Mondragon Unibertsitatea eta Kanpanzar Harrobiak.

### MUk saria Alberto Iñurrategiri

Mondragon Unibertsitateari bi sari ematea egokitu zitzaison. Idoia Peñakobakordezkatuzuen unibertsitatea eta berari tokatu zitzaison Beñat Arnaizi herritarren saria ematea eta Alberto Iñurrategi mendizale handiari 2011ko kirolari onenaren saria ematea. Ekitaldiaren ondoren, Aramaioko kultur etxera bertaratutakoek, guztira 260 bat lagunek, luntxa izan zuten.

## MU-MONDRAKON SARIA: 1. EDIZIOA

Mondragoneketa MUk, EMUNen aholkularitzarekin, MU-Mondragon saria abiari zitute. Sarriaren helburua karrera amaierako proiektuak euskaraz ere egin daitezela sustatzea da, eta horretarako, enpresetan eta ikasleen gan eragin nahi da.

Zein lan aurkeztu ahalko den sarira? Sarriaren antolatzaleak MU eta Mondragon korporazioa direnez, MUko ikasleek Mondragoneko erakundeetan 2011n aurkeztutako proiektuak eta 9

edo hortik gorako nota akademiko dutenak.

Euskaraz ondoen idatzitako lanak jasoko du 2.000 euroko saria abenduaren 3aren inguruko Euskararen egunaren ekitaldian.

Amaia Larizek EMUNekoak jakinarazitakoaren arabera, karrera amaierako proiektuak euskaraz idazteak ikasleari ahaldidetuko dio euskara gehiago garatzea, erraztasun handiagoa lortzea; eta beraz, euskaraz gehiago gozatzea.

# MASTER AKADEMIKOAK MU-N

GOI MAILAKO EUROPAR HEZKUNTZA ESPARRUAK AGINTZEN DUEN EGITURARI JARRAITUZ, DAGOENEKO MASTER AKADEMIKOAK ABIAN JARRI DITU MONDRAGON UNIBERTSITATEAK. BADIRA HIRU URTE MU-K BERE ESKAINTZA EUROPARA EGOKITUTA ESKAINTZEN DUELA.

Boloniako prozesua abiatu ondoren, diploma, lizentzia, ikasketa tekniko eta goi mailakoak desagertu egin dira, eta guztiak gradura egokitu dira. Egokitzapen horren baitan, hainbat aldaketa eman dira, bai ikasteko eta bai irakasteko moduetan, metodologietan eta titulazio bakoitzari dagozkion ezagutza teknikotan. Gaur egungo graduakin, laneratzeko beharrezkoak diren ezagutza teknikoak eta baita ere konpetentziak garatzen dira. Baino gai zehatzbatean espezializazioa lortu nahi bada, edo hainbat titulaziotan, konpetentzia profesionalak lortu nahi badira, master akademikoak egin beharra dago, urtebete edo bi urtetako iraupena dutenak. Eta MUn, dagoeneko hasi dira arlo horretan eskaintza zabaltzen.

Datorren ikasturteari begira, jarraian aipatzen diren master akademikoak eskainiko dira:

## MASTER AKADEMIKOAK

### ■ **Produktu eta Zerbitzuen Diseinu Estrategikoko Unibertsitate Masterra:**

Bi urteko iraupena (120 ECTS). Titulu honen helburu nagusia da produktu, zerbitzu eta prozesu teknologikoen ekoizpen eta berrikuntza bultzatzeko gaitasuna duten profesionalak prestazea.

### ■ **Enpresa Berrikuntza eta Proiektu Zuzendaritzako Unibertsitate Masterra:**

Urtebeteko iraupena (60 ECTS). Helburu nagusia da, bereziki Zientzien eta Ingeniaritzen alorreko unibertsitate ikasleei, laneratzerako orduan, erakun-



ARGAZKIA: J. ARANZABAL

deen zuzendaritza eta kudeaketa ardurei arazorik gabe aurre egiteko gaitasunak eskaintzea.

### ■ **Industria Ingeniaritzako Unibertsitate Masterra (INSA Toulouse / ECN NANTES Hautazko diploma bikoitza barne):**

Bi urteko iraupena (120 ECTS). Bi espezialitatea ditu: Egiturazko Mekanika Espezialitatea eta Materialak eta Prozesuak Especialitatea.

### ■ **Sistema Txertatuetako Unibertsitate Masterra (INSA Toulouse / ENSEEIHT Toulouse hautazko diploma bikoitza barne):**

Bi urteko iraupena (120 ECTS). Sistema txertatuetan oinarritutako produktuak berri, diseinatu, garatu, ebaluatu eta mantentzeko eta bizi-ziklo osoan zehar horien fidagarritasuna bermatze-kogai izango diren profesionalak prestatzea da tituluaren helburu nagusia.

### ■ **Energiako eta Potentzia Elektronikako Unibertsitate Masterra (ENSEEIHT Toulouse hautazko diploma bikoitza barne):**

Bi urteko iraupena (120 ECTS). Profesional trebatuak prestatzea da tituluaren helburu nagusia.

### ■ **Enpresa Kooperatiboen Kudeaketan Masterra**

Urtebeteko iraupena (60 ECTS).

Tituluaren helburu orokorra da graduatu berri diren gazteei eta lanean dauden profesionalei, kooperatibak eta gizarte ekonomiako enpresak kudeatzeko eta lider izateko beharrezko gaitasunak ematea.

### ■ **MBA-Enpresa Zuzendaritza:**

Urtebeteko iraupena du (60 ECTS).

Lau ibilbiderekin eskaintzen da: Zuzendaritza Orokorra ibilbidea, Marketing Zuzendaritza Ibilbidea, Finantza Zuzendaritza Ibilbidea, Garraioa eta Logistika Ibilbidea.

### ■ **Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Batxilergoan, Lanbide Heziketan eta Hizkuntzen irakaskuntzan Irakasle Gisa Aritzeko Gaitzen duen Unibertsitate master ofiziala:**

Urtebeteko iraupena du (60 ECTS).

Titulu honen helburu nagusia, profesionalak prestatu, ezagutza eta konpetentzia pedagogiko eta didaktikoak lor ditzaten irakasle gisa aritzeko derrigorrezko Bigarren hezkuntzan eta Batxilergoan, Lanbide Heziketan eta Hizkuntzen irakaskuntzan honako espezialitateetan: zientzia esperimentala, gizarte-zientzia, geografia eta historia, matematikak, teknologia, orientazio psikopedagogikoa eta profesionala, heziketa fisikoa eta kirol-jarduerak, hizkuntza eta literatura, administrazioa eta enpresa.

# MASTER EXECUTIVE, APLIKAGARRIA ETA ERA DATZAILEA

**M**aster executive eskaintza definitzeko eskatzen didatean, bi hitz erabilten ditut: eskaintza aplikagarrria eta eraldatzalea da. Hori da, behintzat, gure helburua, gure asmoa eta gure egiteko. Master bat egitera gerturatzentzaigun profesionalak aplikatzentz jakin beharko du hemen ikasitakoa, alegia, bere ezagutza maila eraldatzeko gai izan behar da gure eskaintza. Erronka ez da makala, eta horretarako aurrelan handia egin beharrean gaude.

Lanean diharduten profesionalak begiz jo ditugu, enpresa barruan zein negozio unitateetan ardura duten pertsonak erakarri nahi ditugu, eta haientzat oso interesgarriak diren programak prestatu ditugu. Abiapuntua ez da edonolakoa, izan ere, gure ikasle gehienek goi mailako ikasketak dituzte, gaitasunak dituzte eta guk ikuspegি orokorra eskaini nahi diegu. Euren egiteko eraldatzeko gai izango den formazioa eskaini nahi diegu. Zeintzuk dira praktika onak? Zeintzuk dira aintzat hartu beharreko esperientziak? Profesionalek erantzunak behar dituzte, eta gure nahia da erantzun horiek eskaintza.

Master executive formatua oso egokia da beraientzat, izan ere, urtebeteko epean ikuspegি orokor bat ematen diegu profesionalei, orekatuz ezagutza estrukturatura eta hizlarien parte-hartzea. Bereziki esperientzia handia duten pertsonak erakartzen ditugu, eta horri guztiari nahi diogu metodologia bizia eta malgua eskaini: eskola magistralekin, ponentziekin, bisita aktiboekin, hausnarketak eraginez, online aukerarekin, atzerrira bositak eginez... oro har esan dezaket gure eskaintza oso erakargarria dela.



**XABIER SAGARNA**  
Mondragon Unibertsitateko Etengabeko Formazioko koordinatzailea.

*“Master executive formatua oso egokia da beraientzat, izan ere, urtebeteko epean ikuspegи orokor bat ematen diegu profesionalei, orekatuz ezagutza estrukturatura eta ponenteen edo hizlarien parte-hartza”.*

Gaur egungo profesionala oso lanpetuta bizi da, baina jabetu behar da master mota hau inbertsioa dela beraren-tzat. Eta profesionalentzat inbertsioa den neurrian, guretzat erronka izugarria da. Gure posizionamendua oso indartsua da gure eskualdean eta batez ere enpresa arloan. Enpresa ezagutzen dugu eta horrek abantaila ematen digu. Bide horretan, Master executive eskaintza MU PLUS markaren barruan sartu genuen iaz, MU PLUS marka sortu genuen, fakultateetako eskaintza era

bateratuan egiteko. Gaur egun Euskal Herri osora hedatu gara, Iruñean eta Gasteizen gra-duondoko eskaintza dugu, eta Donostian, Bilbon eta Arrasaten ere masterrak ditugu.

Artikuluaren hasieran aipatutakoarekin gustatuko litzaidake amaitzea. Gure masterren balio erantsia da aplikagarritasuna eta eraldagarritasuna. Pertsona edo profesional batentzat aldagarrria izan beha da eta hori lortzeko metodologia berezia eskain-tzen dugu.

**IOSU ZABALA IZENDATU DUTE BESTE LAU URTEZ MU-KO ERREKTORE NAGUSI**

# “ETENIK EZ DA EGON, ETA LASTER HASIKO GARA 2013-2017 PLAN ESTRATEGIKOA PRESTATZEN”



ARGAZKIA: J ARANZABAL

**Lau urte igaro ondoren, beste lau urterako errektore nagusi izendatu dute Iosu Zabala. Zelakoak izan dira iragan diren lau urteak?**

Hasteko, esan beharra dut ez dudala sentsaziorik eta baten amaineran gaudenik, edo beste baten hastapenetan. Ez da etenik egongo, eta dagoeneko martxan ditugun proiektuak bukatzen saiatuko gara. Era berean, egia da lau urteko epea amaituta, gogoeta antzeko bat egin genezakeela, eta zentzu horretan esan dezaket lan handia egin dugula eta balorazio oso positiboa egiten dudala.

**Zeintzuk izan dira mugarrinagusienak?**

Plan estrategikoa bera oso mugari importantea izan bazen ere, badira beste asko: Boloniako prozesura berme osoz egokitutu ginen. Prozesua 2008an abiatu genuen, eta gerora Estatuko lehenengoetakoak eta Euskal Herriko lehenak izan gara Europano esparru berrira egokitzen. Bestalde, Mendeberri proiektua-

ri jarraipena eman diogu, eta Mendeberri 2.0 sortu dugu. Gure hezkuntza proiektuak ezin du beste alde batera begiratu, eta teknologia berrieik berebiziko garrantzia dute Mendeberri ere. Iaz, MU+ sortu genuen, eta hori erronka importantea izan da.

Azpiegituren arloan ere aurrerapauso garrantzitsuak eman dira: Garaia berrikuntza gunean ireki dugu sistema txertatuetan espezializatzen den eraikina; Oñatin MIK eta Empresagintza bateratu ditugu eraikin dotorean, gestio arloko ikerketa eta eskaintza akademikoa bat eginez. Gainera, ezagutza arlo berrietara edo esparru berrietara ere ireki dugu gure eskaintza akademikoa Gastronomia Zientzien Graduarekin.

**Donostian, Bilbon eta Gasteizen ere badago MU.**

2008an egindako plan estrategikoan garrantzi handia eman genion gai honi, eta gaur egun dagoeneko MU errealitate bat da Donostialdean BCulinary proiektuarekin. Gainera, Oronaren

eskutik ere, Donostiako Parke Teknologikoan egongo gara 2013tik aurrera. Bilbo, Donostia eta Gasteizen ere bagaude, Merkataritza Ganbaren eskutik, eta jada, Iruñeko hainbat erakundeen eskutik, gure presentzia bertan bermatzen dugu.

**Zein izan da lau urte hauetako lorpenik nabarmenena?**

Zaila litzake proiektu bakarra aukeratzea. Nire ustez, hiru arlo edo gai aipatuko nituzke: alde batetik, eta hezkuntzari dago-kionean, Boloniako eskakizunetara egin dugun egokitzapena eta Mendeberri 2.0 proiektuaren jarraipena; bestetik, Mondragon Unibertsitateak dituen proiektuak kokatzeko egin den azpiegitura egokitzapen lana; eta hirugarren arloa, profesionalek beraien bizitzan dituzten formazio beharrei erantzuteko sendotzen gauden *on line* proiektua, distantziak desagertaraziz eta erabiltzaileak bere beharretara denbora egokitzeko aukera emanez.

“Gure eskualdeko enborra osasuntsu mantendu nahi badugu, ezinbestean sustraiak beste toki batzuetara hedatu behar ditugu”.

**Etorkizunera begira zeintzuk dira instituzioaren erronka nagusiak?**

Ez da etenik egongo, beste bi urte geratzen zaizkigu 2009-2012 plan estrategikoari amaiera emateko, eta datorren urtean hasiko gara 2013-2017 plan estrategikoa prestatzen.

# KATEA EZ DA ETEN

**IKASLE IZANDAKO ASKOK AUKERATU DUTE  
MU EUREN SEME-ALABEN FORMAZIORAKO.  
HIRU ADIBIDE AUKERATU DITUGU,  
FIDELTASUN ETA LOTURA HORREN  
ERAUSKLE**

**MIKEL SANZBERRO** (IKASLE ETA  
IRAKASLE 42 URTEZ GOI ESKOLA  
POLITEKNIKOAN) ETA **AITOR  
SANZBERRO** (MIKELEN SEMEA,  
GOI MAILAKO INGENIARITZA EGIN  
ZUEN MU-N)

Mikel Sanzberro Sunbillan (Nafarroa) jaio bazen ere, dagoeneko erabat mondragoetartuta dago, nahiz eta euskaraz hitz egiterakoan nabaritzen zaison bere jatorria. Hamalau urterekin iritsi zen Arrasatera, "Sunbillako apaizak ezagutzen zuen Arrasateko Maisutza eskola eta aitari esan zion

ni hona bidaltzeko. Aitak kasu egin eta egoiliar egon nintzen Arrasaten, oso gustura gainera. Ofizialtaeginnuen, gauzakondo atera zitzaitzidan eta gero Maisutza eta Ingeniaritza teknikoko ikasketak egin nituen". Mikel Sanzberrok bizitza eskaini dio MU, izan ere 1968tik jubilatu den arte irakasle lanetan aritu izan da, guztira 42 urte. "Mekanika egiteko asmoarekin iritsi nintzen Arrasatera, baina elektronikako kontuak askoz gehiago gustatuzitzaidan. Elektronika

arloko ikasgaiak erakutsi izan ditut. Hasieran, irratia eta telebista ikasgaia, eta 1972tik aurrera Potentziako elektronika eta Industria elektronika ikasgaia. Amaieran energia kontuak erausten bukatu nuen".

Lotura estua du erakundearekin, konpromiso handia, eta semeak esan zionean Eskolan ikasi nahi zuela, sentsazio kontrajarria izan zuen. "Irakasle izanda, ez da samurra izaten semea eskola berean ikasketak egiten edukitzea. Ikasketak ondo bideratzen baditu, ez da ezer gertatzen, baina arazoak izanez gero, zer?". Zoriona eta errespetua eragin zion Aitorren erabakiak aitari. "Berakhartuzuen erabakia, eta egia esaten badizut, nik bere erabakia ez baldintzatzen saiatu nintzen".

**TRES  
EJEMPLOS**  
de cercanía a  
la institución.  
*La familia  
Gaztañaga,  
Sanzberro y  
Zenarruzabeiti  
a son un  
claro ejemplo  
de dedicación  
y cercanía a  
MU.*

## AITAREN BIDEA JARRAITU

Aitor Sanzberroko aitaren bidea jarraituz MU ikasketak egitea erabaki zuen, "erabaki libre eta pertsonalean", azpimarratu nahi du Aitorrek. "Aitak esan zidan nik nahi nuena egiteko, eta Mondragon Unibertsitatearen aldeko apustua egin nuen, batez ere arrazoi bategatik, erakunde honek enpresa arloarekin sekulako harremana du, oso zuzena". Hasierako urtea gogorra izan zen Aitorrentzat, batez ere irakasle



guztiek bere abizena aitarekin lotzen zutelako. Era berean, pasilloetan aitarekin elkartzea ere arraro samarraizatenen. "Hasiera zaila izan bazen ere, zorionez aitak ez zidan eskolarik eman. Mekanika arloa aukeratu nuen, eta aitak elektronikan ematen zituen eskolak".

Gaur egun, Aitor Sanzberrok Fagor Etxetresna elektrikoetan egiten du lan. Ingeniaritzak ikasketak egin zituen, eta Otxandioko enpresa batean praktikak egin ondoren, ikasketekin segitzaera erabaki zuen eta Goi Mailako Gradua egin zuen MU. Fagor Etxetresna Elektrikoetan erosketa arloan dihardu lanean.

**IÑAKI GAZTAÑAGA (IRAKASLEA  
ETA IKASLEA ETEON ETA  
ENPRESAGINTZAN)**

**MAIALEN GAZTAÑAGA (IÑAKIREN  
ALABA, IKASKETAK EGIN DITU  
ENPRESAGINTZAN)**

Iñaki Gaztañaga eta bere alaba Maialenen historia ere antzerako da. Iñaki gazte gaztetatik hasi zen lanean ETEOn, euskara eskolak ematen. "Euskara ikasgaia ematen nuen Enpresaritzan. Era berean, Goi Eskola Politeknikoan ere aritu nintzen, eta enpresa askotan ere eskolakeman nituen, ikastaroak eta beste zenbait hitzaldi, baina oso nekeza zen".

Orain hamabi urte ETEOko Finantza buru izendatu zuten, eta karguan zenbait urte egin ondoren, bi urte dira irakaskuntzara itzuli denetik, "jubilatzeko gutxi geratzen zait, eta eskolak eman nahi nituen berriro ere". Gaur egun Antolakuntza eta Kontabilitateeskolak ematen ditu Iñakik Oñatiako fakultatean.

Gaztañagatarren artean ere belaunaldien arteko katea ez da eten, eta Maialen alabak ikasketak Mondragon Unibertsitatean egitea erabaki zuen. "Banekien aita ez zela nire irakasle izango, izan ere, administrazio kontuetan zebilen garai hartan". Maialenek gogora ekarri nahi izan du Mondragon Unibertsitatean ikasketak egiteko erabakian aitak ez zuela zerikusirik izan. "Hasieran Geografia egin nahinuen, gero enpresaritzar arloko ikasketak ere interesatu zitzaitzidan, baina etxetik irten nahi nuen eta Bilborra joan nintzen matrikula egitera, Sarrikora. Hala ere, ez zitzaidan gustatu, eta aurre matrikula Mondragon Unibertsitatean egitea erabaki nuen".

#### ERREFERENTZIA ONA

Maialenentzat aita MU egotea oso erreferentzia ona izan da, eta aldi berean Iñakik alaba Mondragon Unibertsitatean ikusi nahi zuen. "Nik alaba MUra etortzea

nahi nuen, hemen kalitatezko eskaintza dugu, klaseak ez daude masifikatuta, ikasle eta irakasleen arteko harremana oso estua da... eta horrexegatik nahi nuen Maialen gurera etortzea". Hori bai, Iñak argi utzi nahi izan du, inoiz ez diela alabaren irakasleei alabaren gainean ezer galdu. "Ez nien inongo presiorik eragin nahi lankideei". Oñatiako fakultatean badira zenbait adibide, ikasle ohi eta seme-alabak unibertsitate berean ikasi dutenak. Belaunaldien arteko etenik ez da izan familia horietan. Lotura estua, konfiantza, fideltasuna erakusten du horrek.

**EDURNE ZENARRUZABEITIA (IRA  
KASLE IKASKETAK EGIN ZITUEN  
HUHEZIN) GAIZKA ARRIZABALAGA  
ZENARRUZABEITIA (IKASKETAK  
EGITEN ARI DA HUHEZIN)**

HUHEZIn ere badira hamaika adibide. Asko dira Irakasle Eskolan ikasi zutenak eta gaur egun seme-alaba unibertsitatean ikasketak egiten dituztenak. Horietako bat da Edurne Zenarruzabeitia eibartarra. Gauregun, Gaizka semea ari da Haur Hezkuntzako ikasketak egiten. Edurnek 1987 eta 1989 urte bitartean egin zituen Irakasle ikasketak. "Nik Eibarko ikastolan egiten nuen lan, haurtzaindegian hasieran, eta eskolaurrean gero, baina irakasle titulurik ez nuen, →



ARGAZKIA: J. ARANZABAL

→ eta Eskoriatzan ikasketak egiteko aukera eman ziguten, 17:00etatik 22:00ak arte, egunero” Euskaraz ikasketak egiteko aukera bakarra zen Eskoriatzakoa, eta garai hartako oso oroitzapen onak ditu Edurnek. “Oroitzapen onak ditut, baina gogorra izan zen. Etxean lan egin, bi seme hazi eta, gainera, ikastolan ere lan egiten nuen. Oso gogorrak izan ziren urte haiiek”. Maisuekin harremanestua eta ona zutela gogoratzen du Edurnek.

#### GASTEITIK ESKORIATZARA

Gasteizen topografia ikasketak bi urtez egin ondoren, Gaizkak ikasketa hainak utzi eta Haur Hezkuntzan matrikulatzea erabaki zuen, amaren eta izebaren bidea jarraituz. “Gasteiztik Eibarrera itzultzea erabaki nuen, eta egunero Eskoriatzara etortzen naiz, neurrira. Kirola egiteko aukera dut, ikasketak ondo eramateko aukera, eta horrela askoz gusturago nago”. Dagoeneko azken urtean dago Gaizka, eta praktikak ere amaren ikastolan egin ditu, Eibarko J. Mogel ikastolan, bost urteko gelan. “Oso esperientzia polita izan da eta oso ondo moldatu naiz”. Familia tradizioa eta MUrekin harremana berezia da Zenerruzabeitiaren etxean; izan ere, Edurnek eta bere ahizpak Eskoriatzan egin zituzten ikasketak, eta Gaizkak bide bera aukeratu du.

Gaizkak aurten amaituko ditu ikasketak, baina bere asmoa da Kirol maisutzaren arloan ikasten jarraitzea. “Hiru urte berehala igaro zaizkit, gustura egin ditut ikasketak Eskoriatzan. Haurrekin lan egitea asko gustatzen zait, eta irakaskuntza asko aldatu bada ere, oso lan erakargarria da”. Gaizkak eta Edurnek, ordea, ikastolatik irteterakoan, ikastolako kontuak alde batera uzten dituzte. “Ez diot gomendiorik ematen semeari, baina ikasiko du ikastolako arazoak ikastolan uzten eta etxera ez eramatzen”.

Hiru kasuek belaunaldien arteko lotura erakusten digute; fideltasuna, erakundearekiko gertutasuna eta Mondragon Unibertsitatearen eskaintza akademikoaren egokitasuna. Hiru kasu ekarri ditugu gure aldzikaria, baina beste hamaiaka istorio ere jorra genitzake.

**MOMENTOS DE LAS ENTREVISTAS CON**  
Gaizka Arrizabalaga y Edurne Zenerruzabeitia de HUHEZI, Aitor y Mikel Sanzberro de EPS y Maialen e Iñaki Gaztañaga de Enpresagintza.





## CONTINUIDAD EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

**L**a vinculación familiar de diversas generaciones, con Mondragon Unibertsitatea tiene connotaciones positivas de gran alcance. Significa que, en su día, la relación entre alumnos e institución fue más intensa que la pura vinculación académica, para asumir un compromiso conjunto por el desarrollo social, y que, con el transcurso del tiempo, la universidad ha mantenido su esencia, evolucionando profundamente para ofrecer formación adaptada a las exigencias del futuro.

Las necesidades sociales han cambiado radicalmente con el paso generacional y la universidad ha sido actora destacada de dicho cambio; a su vez, el desarrollo social ha propiciado la transformación progresiva y avanzada de la universidad. Desde el modesto centro de Formación Profesional hasta la actual situación universitaria, se ha producido una auténtica metamorfosis, equivalente a la que ha sufrido la sociedad.

Esta vinculación entre institución académica y desarrollo social, es una característica destacada de Mondragon Unibertsitatea. Profesores y alumnos trabajan conjuntamente por el devenir de la sociedad, trascendiendo sus intereses personales, para encauzarlos en los intereses comunitarios. De esta forma, el cometido de la institución se convierte en elemento nuclear del esfuerzo general de la sociedad por su futuro.

La elección de Mondragon Unibertsitatea para la formación de los hijos por parte de los ex alumnos es un evidente síntoma de que se mantiene la vinculación y de que la Universidad, en su juventud, continúa fiel a las motivaciones y razones que dieron origen a su nacimiento. Encontrarse en la Universidad con hijos de

condiscípulos y alumnos de las primeras promociones es altamente alentador.

En las primeras generaciones, desde los esfuerzos educativos, surgió un gran movimiento transformador de la sociedad en el ámbito socio económico. Nació y se desarrolló el Movimiento Cooperativo de Mondragón, que ha tenido un evidente efecto en la totalidad de la economía y vida social del país. Vino a dar cauce y salida a las carencias sociales de entonces, mediante la formación y el trabajo solidarios.

*“La elección de Mondragon Unibertsitatea para la formación de los hijos por parte de los ex alumnos, es un evidente síntoma de que se mantiene la vinculación.”*

La sociedad actual está también en una encrucijada no menos trascendente y dolorosa que la de entonces. Las injusticias imperan en el mundo y la persona y su protagonismo, está perdida en medio de tormentas financieras que responden a intereses privativos bastardos.

La universidad y las nuevas generaciones tienen, en su enorme capacidad científica y tecnológica, la responsabilidad de transformar la situación y encauzarla hacia un mundo más equilibrado, justo y solidario.

Las nuevas generaciones deben aprender de sus antepasados el espíritu de rebeldía e inconformismo con las situaciones injustas y protagonizar, con pragmatismo, transformaciones equivalentes. “Katea ez da eten”. La sucesión de generaciones es síntoma de continuidad en el esfuerzo transformador.



Javier Retegi  
MUko errektorea ohia

**MUNDUKIDE**

# MUNDUKIDE, IKASLEENTZAT BIZIPEN ITURRI

**MUNDUKIDE FUNDAZIOAK**  
**AUKERA EMATEN DIE IKASLEEI**  
**IKASITAKOA ATZERRIAN**  
**PRAKTIKAN JARTZEKO ETA**  
**BIDE BATEZ HERRIALDE JAKIN**  
**BATZUETAN DUTEN GARAPEN**  
**PREMIARI BULTZADA EMATE-**  
**KO. HORRETAZ GEHIAGO**  
**JAKITEKO, MONDRAGON**  
**UNIBERTSITATEKO HAINBAT**  
**IKASLERI ESKATU DIEGU**  
**BIZITAKOA AZALTZEKO.**

Asko dira Mundukide Fundazioak munduan zehar dituen elkartasun eta garapen proiektuak, eta guk lau protagonista aukeratu ditugu. Guztiak oso pozik daude bizi izandakoarekin, eta nabarmendu dute baliabide gutxirekin bizi direnak ezagutu eta haietan denbora tarte bat partekatu ostean, pentsaera era-bat zabaldu zaiela.

Ihintza Irizar HUHEZI fakultateko ikus-entzunezko Komunikazioko ikaslea da eta Marrupan (Mozambique) izan da, Miriam

Garcia ikaskidearekin batera, Marrupan Mundukidek egindakoaherritarren ahotik jasotzen eta horri buruzko dokumental bat egiten. “Oso pozik daude, ia ezer ez edukitzetik, Mundukideren laguntzarekin, emaitza onak lortzen dabilta-eta. Beraien begietan zoriontasuna, lanerako grina eta ahalegina ikus daitezke”. Ikasleek, dokumentalaz gain, gauza gehiago ekarri dituzte etxera bueltan: “Bidaia magikoa izan da, sekulan ahaztuko ez ditudan emozio eta sentipenak bizi izan ditut”, azaldu du Irizarrek.

**GEP-EKO BI IKASLE, KUBAN**  
**GEPEKO PABLO SÁLEA Y MIGUEL AZKARGORTA,** berriz, Jobabo hirian izan dira, Kuban, Mundukidek, MUk eta Kubako Gobernuak hitzartutako kolaborazio proiektu baten baitan. Azkargorta Diseinu Ingeniaritzako ikaslea da, eta fruta batzeko egurrezko kaxen diseinua egiten ibili da, iltzerik ez dutenak. Bide batez, gainera, pieza faltagatik geldi dauden

aroztegiei irtenbidea eman die. Sal, ordea, Ingeniaritza Industrialdeko ikaslea da, eta Kubako hainbat empresaren bideragarritasun planak garatzzen ibili da. Salek nabarmendu du Kubak burua irekitzera behartu duela, “buruan oso finkatuta ditudan eskemak apurtu, eta malguagoa izatera behartu nau”. Azkargortak ere ekarri du hango irakaspenik: “Kuban gauza materialek ez daukate garrantzirik, gutxi daukate, baina dena elkarbanatzen dute, horrek asko erakutsi dit”.

Xabier Etxebarria Enpresagintza fakultateko ikasleak ere izan du Mundukideren proiektu batean esku hartzeko aukera. Brasilen izan da berahango herriarrei laguntza ematen; hain zuzen ere, Brasilgo zonalde bateko esne ekoizpenari irteera emateko aukerak ikertzen ibili da. Etxebarriaren ustetan, “pertsonalki aberatsa” izan da esperientzia, eta “nire ikuspuntuak zabal-tzeaz gain, pertsona bezala hobeto sentiarazi nau”.

**MUNDUKIDE**  
**Mikel Azkar-gorta, ingeniero de Diseño de MU, ha diseñado cajas de fruta sin clavos, dentro de un plan de colaboración en desarrollo emprendido por el Gobierno de Cuba, Mundukide y MU.**



ARGAZKIA: MUNDUKIDE

# TICS PARA LA RECONVERSIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

MEDIANTE EL PROYECTO ERAKIT, SE HA DESARROLLADO UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA INTEROPERABLE DE SERVICIOS WEB SEMÁNTICOS PARA LA CREACIÓN DE UN EHUB EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

El proyecto ERAKIT ha sido liderado por Mondragon Unibertsitatea, y ha contado con la participación de ISEA S.Coop y Abantail S.Coop, en el marco de las convocatorias del Programa Nacional de Investigación Aplicada, en su subprograma de Proyectos de Investigación Colaborativa.

## OBJETIVO, REVITALIZAR EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Se prevé que las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) van a ser instrumentos clave en el proceso de innovación del sector de la construcción, inmersa en la actualidad en una crisis profunda.

Una de las estrategias a la hora de afrontar esta crisis es precisamente la de colocar al cliente en el centro del proyecto arquitectónico y ofrecerle la posibilidad de personalizar su vivienda: la adap-

tación de su distribución, la utilización de unos u otros componentes, de forma amigable, en un entorno web y en 3D.

## INTEROPERABILIDAD Y SEMÁNTICA, EL RETO TECNOLÓGICO

La principal problemática ha sido la interoperabilidad en los formatos de los catálogos de fabricantes de componentes para el hogar. Para lo cual se han desarrollado una serie de web services como mecanismo de

agregación a un catálogo central que dispone de los productos modelados y clasificación en familias y modelos.

El catálogo central ha sido modelado con contenido semántica rico: características descriptivas de ayuda al diseño (geometría, estructura 3D, texturas y colores), funcionales, estructurales, de seguridad, comerciales (referencias, precios, garantías), manuales de instalación y uso.

## NAVEGAR POR EL CATÁLOGO CENTRAL Y EL BUSCADOR AVANZADO

El proyecto se ha completado con un interfaz web para la navegación por el catálogo central de componentes. Para facilitar la localización de componentes, se ha incluido un buscador avanzado basado en las características semánticas de los componentes.

El proyecto ha permitido analizar las tendencias y estándares en cuanto a sistemas de diseño y modelización 3D, así como el estado del arte de los productos BIM (*Building Modelling Information*) y su nivel de aceptación en el sector de la construcción.



# ERAIKIN BERRIRA EDERTO EGOKITU DA ENPRESAGINTZAKO KOMUNITATEA

HILABETE BATZUK IGARO DIRA ENPRESAGINTZAKO ERAIKIN BERRIA INAUGURATU ZENETIK, ETA EGOKITZAPEN PROZESUA DAGOENEKO PRIMERAN GAINDITU DA. ELI JUARISTI IRAKASLE-IKERLARIA, JON SAEZ IKASLEA ETA TERE DAVILA ADMINISTRARIA ELKARRIZKETATU DITUGU.

## Nola egokitu zarete eraikin berrira?

**Eli Juaristi:** Oso ondo. Gauza on eta berrietara moldatzea oso erraza da, eta gure eraikin berri hau oso ondo dago. Argitsua da, bista izugarriak ditu, leku batzuk oso zabalak dira... Beraz, oso erraza izan da egokitzapena.

**Jon Saez:** Egokitzapena erraza izan da, batez ere orain leku gehiago daukagulako klasetik kanpo egoteko. Gainera, fakultate berria herritik gertuago dago, eta hori ere oso erosoa da.

**Tere Davila:** ¡Fenomenal! Las primeras semanas fueron complicadas, pero ha merecido la pena.

## Zer da gehien gustatu zaizuna?

**E.J.:** Galdera zaila da hau. Eraikinean hiru zati nabarmen daude: arlo akademikoa, iker-tzaile arloa eta graduondo eta etengabeko prestakuntzaren arloa. Bakotzak bere nortasuna du, eta ondo bereizita daude. Bestalde, liburutegia oso ondo geratuda: ikasleentzat leku asko dago, lan mota desberdinak garatu ditzaten. Gure bulegoak ere lasaiak dira, eta nahiko bakesuak.

**J.S.:** Pare bat gauza aipatzearen, kafetegia eta toki partekatuetan dauden aulki eta mahai-txoak. Guztiz aldatu dute fakultateaz genuen irudia.

**T.D.:** La luz que nos rodea en todo el edificio y lo funcional que resulta.



## Zeintzuk dira San Lorentzoko eraikinarekin igarri dituzuen alderik nabarmenenak?

**E.J.:** Esango nuke orokorrean dena izan dela. Gauza guztiak berriak izateak eta eraikin zoragarri honetan egoteak ez dakit konparaketarako aukerarik uzten digun. Besteak beste, liburutegia eta tabernaren alda-ketak nabarmenduko nituzke. Aurrekoekin alderatuta, izugarriak dira: zabalak, argitsuak...

Tabernan, gainera, orain eguneko menua ere badugu.

**J.S.:** Alderik handiena argitasunean eta espazioan nabaritzen da. Eraikin berriak lasaitasun sentsazio handiagoa ematen du, argi gehiago sartzenda eta material gardenak erabili direnez, eraikina irekiagoa dela ematen du.

**T.D.:** La amplitud, que nos permite una mejor disposición y organización de las diferentes áreas, y un diseño más acorde a la nueva imagen de MU.

## Botatzen duzue zerbait faltan?

**E.J.:** Ez dut uste ezer faltan botatzen dudanik. Gogoratzen gara han eduki genituen gauze-kin eta abar, baino oso azkar eta ondo moldatu gara eraikin berrira.

**J.S.:** Uste dut eguzkia ateratzen hasten denean faltan bota-ko ditugula unibertsitate kanpo-ko eskailerak. Hala ere, orain badugu kafetegi kanpoan terraza polit bat...

**T.D.:** Quizás algún área más de descanso al aire libre.

# KOMUNIKALDIAK: AURTENGOKO EDIZIOAK EGILE ESKUBIDEAK IZANGO DITU AZTERGAI

**EGUN  
BAKARRA**  
Martxoaren  
23an, goizetik  
arratsaldera  
arte, egieneen  
eskubideak  
aztertuko dira.



AURTENGOKO KOMUNIKALDIAK EGILE ESKUBIDEEN INGURUAN ERATU DIRA, PURI-PURIAN DAGOEN GAIA DELAKO. JABETZA INTELEKTUALEKO LEGEAK EZARTZEN DITU EGILE ESKUBIDEEN OINARRIAK, BAINA BADA OINARRI HORIEK AUZITAN JARTZEN DITUENIK ERE. HORRETAZ HAUSNARKETA EGI-TEKO, ANTOLATZAILEEK EGITARAU OPAROA PRESTATU DUTE MARTXOAREN 23RAKO.

Mondragon Unibertsitatearen Informazioa eta Komunikazioa guneak antolatuta, martxoaren 23an Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko areto nagusian, Eskoriatzan, Komunikaldien seigarren aldia egingo da, eta oraingo honek Egile eskubi-

“ezinbestekoa da gaiaren inguruan hausnartzea, eta horretarako beharrezkoa da adituen iritziak entzutea”

deak izango ditu aztergai, gai arantzatsua baina ulertu beharreko gizarte aldakor honetan. Ainhoa Larrañaga antolatzaile nagusia esan bezala, “ezinbestekoa da gaiaren inguruan hausnartzea, eta horretarako beharrezko da adituen iritziak entzu-

tea”. Hori lortzeko, egitarau trinkoa antolatu da.

## EGITARAU

Komunikaldiak egun bateko jardunaldiak dira, goizean hasi eta arratsaldea bitartean egitekoak. Hona hemen aurtengo egitaraua:

**09:00 Aurkezpena eta Ongietorrria:** MUko Errektorea

**09:15 Hitzaldia:** Luistxo Fernandez (Software libreaen aditua)

**10:30 Kafea**

**11:00 Hitzaldia:** Ignacio Casado (Euskadiko SGAeko zuzendaria)

**12:15 Atsedena**

**12:20 David Bravo** (Jabetza Intelektualean eta Informatika zuzenbidean aditua)

**13:30 Bazkaria**

**15:30 Mahai-ingurua: Egile eskubideak nola eragiten diote Euskal Kulturari?**

Musikerria, Bertsozale Elkarte, Euskal Idazleen Elkarte eta Gipuzkoako Argazkilari Elkartea.

Komunikaldi hauek Euskaltel enpresaren babesarekin egingo dira. Laguntzaileak, berriz, Euskadiko Kutxa eta Eskoriatzako Udala. Matrikula 25 euro kostatuko da (ikasleek eta langabeak, doan). Matrikula egiteko azken eguna, martxoaren 21a izango da. Horretarako, deitu 943 71 41 57 telefonora, edo bidali mezu bat helbide honetara: [harrera.huhezi@mondragon.edu](mailto:harrera.huhezi@mondragon.edu)

## NAZIOARTEKO IKASTAROEN 5. ALDIA, PREST

Bosgarren aldiz, HUHEZIk bi ikastaro antolatu ditu, nazioartekoak, 2011-2012 ikasturterako. Biak 30 ECTSkoak izango dira, eta ingelesetik emango dira erabat, ikasturtekolehen eta bigarren seihilekoetan. Bosgarren aldi honetarako ere HUHEZIk bi ikastaro antolatu ditu.

- *Media and Communication* da ikastaro baten izena, Hedabideak eta Komunikazioa.

- *Education and Multilingualism* da bigarrenaren izena, Hezkuntza eta Eleaniztasuna.

## MAIATZAREN 11N ETA 12AN EGINGO DA HUHEZINEMA

Bertan parte hartu nahi duenak martxoaren 25a arte izango du aukera lanak bidaltzeko. Aurtengo egitaraua aurreko edizioen ildotik joango da. Aurtzen ere dokumentalak eta film laburrak jasoko dira, fikziozkoak eta animaziozkoak. Eta horietatik epaimahaiak hamar lan onenak sarituko ditu. Horietaz gain, sarztatuko dira euskarazko lanik onena, film laburrik onena eta publikoaren lanik gustukoena. 4. mailako ikasleek antolatu dute zinemaldia, Ikus-entzunezko komunikazio-koak.

EDURNE GALINDEZ

# “ESTE FORMATO ON LINE VA A PERMITIR COMPAGINAR EL TRABAJO Y EL ESTUDIO”

MU ESTÁ DESARROLLANDO PASO A PASO UNA OFERTA ON LINE CON FUERTES CIMENTOS EN EL MODELO EDUCATIVO MENDEBERRI. ESTA OFERTA BUSCA LLEGAR AL PROFESIONAL Y, PARA ELLA, ADAPTA LAS PROPUESTAS A LAS NECESIDADES DEL INTERESADO, Y POSIBILITA MATRICULARSE POR MÓDULOS.

**¿En qué fase está el proyecto online de Mondragon Unibertsitatea?**

Estamos testeando las experiencias piloto que desarrollamos el curso pasado: el Grado Ingeniero en Organización Industrial y el Master en Educación en Contextos Multiculturales y Plurilingües. También estamos reflexionando sobre lo que los profesionales pueden necesitar: tipo de cursos, estudios, en qué modalidad, a qué ritmo... Esto nos permitirá definir la oferta de los próximos años.

**¿A quién va dirigida esta formación on line?**

El proyecto *on line* se sitúa dentro de la marca MU PLUS, que tiene como público objetivo a los profesionales con interés en ampliar conocimientos y competencias y que no lo puedan hacer mediante los cursos presenciales. El objetivo es compaginar las tareas profesionales, ocupaciones personales y el estudio.

**¿Qué se puede cursar hoy en día en formato on line en MU?**

Estamos ofreciendo el Grado en Ingeniería en Organización Industrial, en castellano. Es un título de grado, pero dirigido a profesionales, básicamente ingenieros técnicos y superiores, a los que les permite, además de adquirir conocimientos en una nueva especialidad, obtener una titulación de grado adaptada al Espacio Europeo de Enseñanza Superior. En marzo comienza una nueva edición.

Otra de las titulaciones es el Máster Universitario en Educación en Contextos Multiculturales y Plurilingües. Es completamente *on line*.

*“Ofrecemos la posibilidad de modularizar tu formación y elegir tu ritmo de estudio, para adaptarte al tiempo del que dispones”*

Por otro lado, acaba de empezar el Máster en Desarrollo y Gestión de Proyectos de Innovación Didáctico-Metodológica en Instituciones Educativas, dirigido a profesionales de centros educativos, administración y otras instituciones, ya que pone la atención en la promoción, diseño y gestión de los proyectos de innovación. Se ofrece en euskera y castellano, con una presencialidad del 30%.

Además, también hay cursos *in company*, para dar respuesta a las necesidades de la empresa. Estamos trabajando sobre los cursos “Estrategia y modelo de gestión” y “Marketing Bancario”.

Por lo demás, en mayo comenzará el Máster en Gestión de Empresas Cooperativas, y en octubre el Curso Experto en Seguridad Informática. Este último es semipresencial, pero pronto será totalmente *on line*.

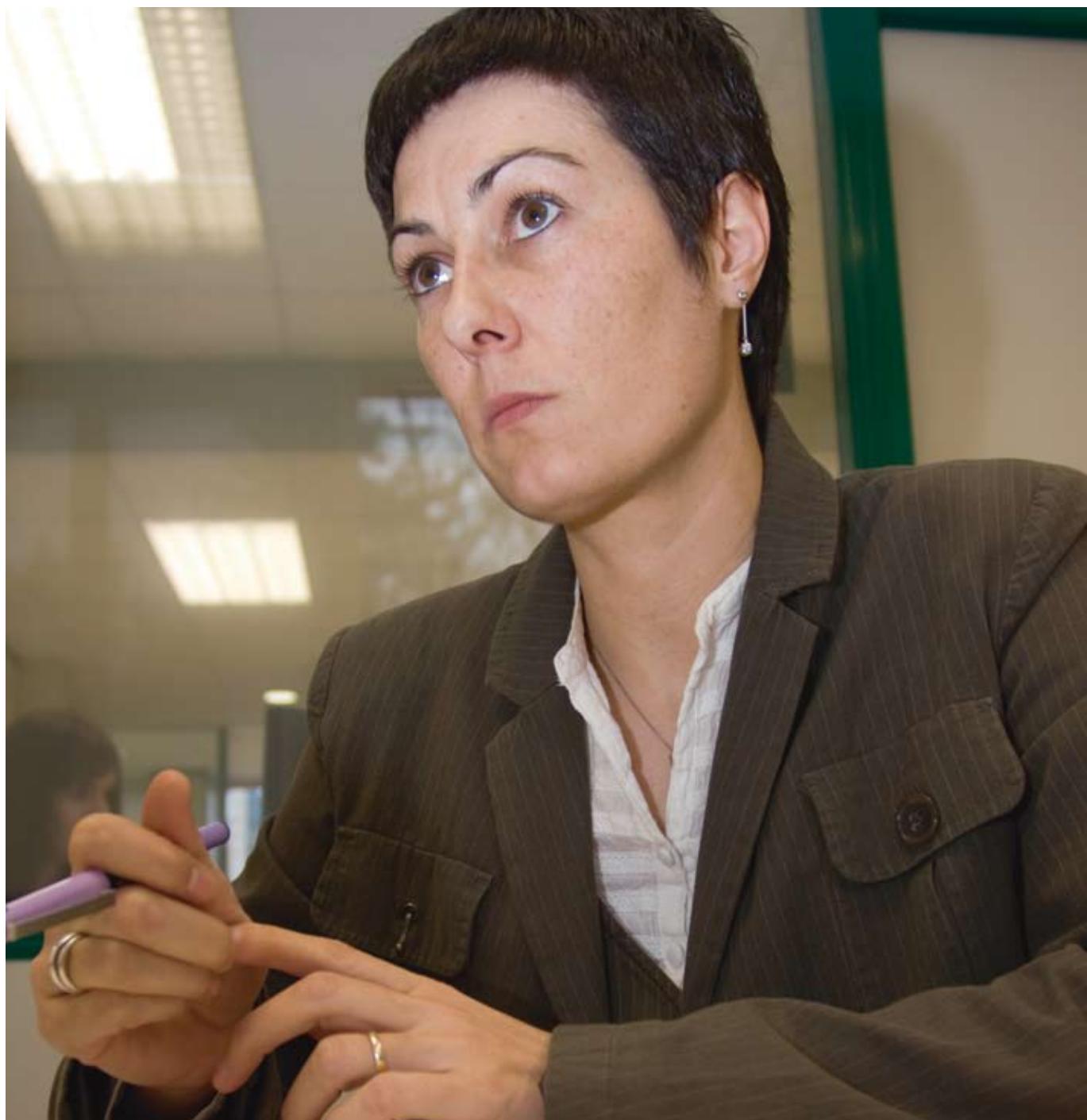
Además, se van a poder cursar itinerarios de investigación en los máster *on line*, que darán acceso a los programas de doctorado.

**El que la oferta sea *on line*, abre las puertas a mucha gente fuera del ámbito geográfico actual...**

Sí. Aunque Mondragon Unibertsitatea ya tiene distribuida su oferta presencial en el País Vasco en colaboración con otras organizaciones, entiende que no es suficiente para dar respuesta a las necesidades de formación a lo largo de la vida de los profesionales. Por eso, apuesta por estos nuevos espacios que las nuevas tecnologías facilitan para poner a disposición de los interesados, independientemente de la distancia, los conocimientos y las competencias que necesiten para su desarrollo profesional.

**¿Hace falta un período de preparación para el profesorado?**

La formación del profesorado es básica. Contamos con nuestro propio modelo educativo, llamado Mendeberri, en cuyo desarrollo ha participado el profesorado,



ARGAZKIA: J. ARANZABAL

y dichas metodologías han sido transferidas a la modalidad *on line*. La formación se ha centrado en la adecuación de estas metodologías al entorno *on line*.

#### **¿De qué metodologías hablamos?**

Uno de los diferenciales de Mondragon Unibertsitatea, tanto en la oferta *on line* como en la presencial, es nuestro modelo educativo. Es un modelo basado en competencias, en el que se garantiza, además de la adquisición de los conocimientos técni-

**EDURNE GALINDEZ**  
**MUko on line**  
**proiektuaren**  
**koordinatzalea.**

cos de la titulación, las competencias transversales para el desarrollo de la actividad. Estas competencias se desarrollan a través de la reflexión, el análisis y la resolución de problemas, casos y proyectos, por ejemplo, que hemos incluido en la oferta *on line* de MU.

**¿Qué le dirías a alguien que sea profesional, que cuente con poco tiempo y que quiera ampliar sus conocimientos?**

Aunque estemos hablando del espacio *on line*, esto no es algo

aislado, es Mondragon Unibertsitatea. MU es conocida por su cercanía y por la colaboración con las empresas e instituciones, por sus planes de estudios actualizados y de aplicación directa a los entornos profesionales. Además, ofrecemos la posibilidad de modularizar tu formación y elegir tu ritmo de estudio, para adaptarte al tiempo del que dispones. Esta modularidad te va a permitir ir sumando, hasta conseguir el título deseado, ya sea un único módulo, un grado universitario, un master o un título de doctor.

**İNAKI LAKARRA MU-KO COMMUNITY MANAGERRA**

# "LEHEN ESTATISTIKAK BEGIRATZEN GENITUEN, ETA ORAIN HELBURUAK"

MU-K MONDRAGON.EDU WEBGUNEA ESTREINATU DU. HELBURUA DA MU-N DAUDEN FAKULTATE GUZTIEN BATASUNA LORTZEA ETA ERABILTZAILEENTZAT ASKOZ ERAGINKORRAGOA IZATEA. SARE SOZIALAK ETA ERREMINTA BERRIENAK ERABILTZEN DITU, UNIBERTSITATEAREN JOMUGEI HOBETO HELTZEKO. İNAKI LAKARRA MU-KO COMMUNITY MANAGERRAK DEN AZALPE-NAK EMAN DIZKIGU.

**MUkwebgune berria estreinatu du. Zeintzuk dira bere ezaugariak? Webgunearen eraikuntzan parte hartu duzue?**

Batez ere edukiak sartzekoera aldatzen gabiltza, sistema teknologikoa eta prozesua ere bai. Lehen kanpoko enpresa batek kudeatzen zituen edukiak, haiengana jo behar izaten genuen. Orain, berriz, eta azken urteotan Codesyntax enpresarekin egin-dako elkarlanari esker, kanpoko enpresen beharrik ez dugu edukiak kudeatzeko. Hau da, sistema hobetu dugu eta barne prozesua garatu eta estandarizatu dugu. Nolabait Codesyntax enpresaren erremintaren azken bertsioak lan prozesu hobeak ahalbidetu digu. Hala, titulo edo ikerkuntza lerro baten arduradunak nahiduenean edukiak hiru hizkuntzatan sar ditzake, kanpoko enpresaren menpe egon gabe.

Hortaz baliatuta, diseinu aldaketa ere egin dugu, eta baita sartu dugu analitika sistema bat, helburuadelako ikasle eta proektugehiagolortzea. Orain benetan helburuei begiratzen diegu, eta horren arabera erabakitzendugu zer-nolako edukiak, nork sartu eta nola neurituko dugun. Era berean, saiatu gara parekotasuna titulu eta edukiguztietan sartzen; hau da, unibertsitatean hiru fakultate eta zenbait arduradun daude, eta bakoitzak bere gustu-



ARGAZKIA: ARTEMAN

ra egitzen zituen estilo, koloreak... Gaur egun, baina, gestore horren barruan zehaztuta dago guztia eta gero bakoitzak jarriko du edukia, argazkiak, bideoa, sare sozialeko lotura edo behar dueña. Kudeatzen duenarentzat errezagoa eta azkarragoa da.

**Helburu jakin baterako baliatzen duzue orain webgunea?**

Bai. Lehen aztertzen genuen nor sartzen zen, nondik, zer-nolako hitzak sartzen zituen, baina orain hori sakondu egin dugu helburu jakin batzuk lortzeko. Adibidez, Ingenieritzat titulazioaren arabera, nork kontsultatu duen ikasketa plana, nork bete dituen ate irekien formularioak... Kalitate handiko bisitak zeintzuk ekartzen diguten, zer iturri, nondik, zer klikatzen duten... Eta horrekin egiten ditugun *on line* kanpaina desberdinak neurten ditugu.

**Erabiltzailearentzat zeintzuk dira aldaketa nagusiak?**

Garbiagoa da. Bi erabiltzaile mota ditugu: barneko erabiltzai-

**SITIO WEB  
RENOVADO**

Entre las mejoras realizadas, a raíz del cambio desarrollado los últimos años, es más fácil gestionar la web, así como obtener más información sobre los usuarios.

leak, hau da, langileak, irakasleak, barne-ikasleak, intranet erabilten dutenak; eta kanpokoak: batxilergoa ikasten eta unibertsitatera sartzeko prozesuan dauzen ikasleak, gurekin lan egin nahidutenikerkuntzazentroak... Bakoitza-rekin ditugun helburu desberdinak finkatu ditugu. Lehen begiratzen genituen estatistikak, eta orain begiratzen dugun nolako helburuak lortunahi ditugun.

**Sare sozialetan aktiboa da webgune berria?**

Bai. Ikusi genuen sare sozialetan bakoitza bere kabuz zebillera eta MU-ko komunitatea sortu dugu. Plantilak sortu eta formakuntza ematen dugu. Twitter kontuak ere baditugu. Horrez gain, Flickrren argazkiak sartzeko lekua sortu dugu. MU Telebistako bideo zerrenda kanal batean egiten dugu, bideo guztiak ikusteko; nahiz eta YouTubeko kanal korporatiboan ere sartu. Erronka da sare sozialetan egiten dugun guztiak estilo antzekoa izatea.

# MONDRAGON.EDU, TODO MU NAVEGANDO EN LA MISMA DIRECCIÓN

## HELBIDE BAKARRA ETA BERDINA

Mondragon Unibertsitateko hiru fakultateek helbide bera jarri dute indarrean. Modu horretan, gainera, edozein lekutatik lan egiteko aukera ematen die hautaketa berriak.

The screenshot shows the main navigation bar with links to 'Sarrera', 'Ikastetxeak', 'Ikastola', 'Zerbitzuak', 'Guri Buztu', 'Aktibitateak', and 'MU Komunitatea'. Below the navigation is a large banner with a wavy pattern and the question 'Gurekin ikasi nahi duzu?'. A sidebar on the left lists services: 'IKASLE BERRIA ZARA?', 'MU PLUS Professional Learning Space', 'MU DENDA', 'MUKIDE Itzuli Oinen Elkarrezko', and 'MONDRAGON UNIBERTSITATEA'. The main content area features news items like 'Albisteak' (News), 'MUtelebista' (Video), and social media links for 'Komunitatea', 'Facebook Fan', and 'Jarrailu Twitt'. At the bottom right, it says 'ARGAZKIA: MU'.

TODOS LOS TRABAJADORES DE MU DISPONEN DE UNA DIRECCIÓN SIMPLIFICADA Y UNIFICA- DA A TRAVÉS DE GOOGLE APPS. LES PERMITE SIMPLIFICAR LA GENERACIÓN DE CUENTAS DE CORREO, ASÍ COMO SU MANTE- NIMIENTO, EL TAMAÑO DE BUZÓN ES MUCHO MÁS AMPLIO, LOS SISTEMAS ANTI- VÍRUS SON MUCHO MÁS ACTIVOS, Y TRANSMITE EL CONCEPTO DE TENER EL CORREO EN LA NUBE.

Ya no se depende del ordenador local, se lleva su propio buzón de correo, no se depende de las instalaciones, ni del departamento de sistemas de información. Además, todos los trabajadores, sean profesores de una

facultad u otra, pasan a ser *mondragon.edu*, que es una marca conjunta y unificada.

## PRUEBAS PREVIAS

Iñaki Lakarra community manager de *mondragon.edu* nos cuenta el proceso: "Empezamos a probarlo hace años. Con los alumnos dimos el salto hace dos; y con los trabajadores el año pasado empezamos a hacer pruebas con diferentes sistemas, y hemos desplegado un resumen de acceso a la red. Ahora estamos pasando el resto de las cuentas, transformándolas, para tener calendarios compartidos y unificarlos".

## PRINCIPALES VENTAJAS

Hablamos de alrededor de 4.500 cuentas de correo, de las cuales 3.000 corresponden a los alumnos. "Con el sistema anterior, el

espacio y los recursos eran costosos y escasos. Ahora con la nueva infraestructura podemos dar mucho más espacio a un coste inferior". Ahora, pueden llevarse los calendarios, los contactos y todos sus mensajes a cualquier dispositivo. Esta transmisión, es importante destacarlo, no la han hecho sólo con los ordenadores, sino con el resto de dispositivos. Los mensajes no están en un dispositivo concreto, están en la nube. Allá donde van, si hay acceso de Internet, tienen allí todo su escritorio de trabajo. Además, cuentan con todas las herramientas de Google Apps.

"Los mensajes no están en un dispositivo concreto, están en la nube. Allá donde van, si hay acceso de Internet, tienen allí todo su escritorio de trabajo. Ese es un salto de calidad de trabajo importante".

## COMUNICACIÓN INTERNA

Estas herramientas de trabajo colaborativas facilitan trabajaren la dirección que Mondragon Unibertsitatea promueve desde hace mucho: una interacción entre profesores de diferentes departamentos, con los alumnos, entre alumnos..., ya que ahora se evitan incompatibilidades del pasado. Además, son herramientas que se utilizan para todos los conceptos: desde formacion en clase de estudios reglados, dar cursos en empresas, líneas de investigación, hasta trabajos de consultoría para empresas...

**GEP****TERMOGRABITAZIO-ZUTABEA**

Doktore tesi horetan ingurune aske eta presio altuetan termograbitazio efektua aztertua da. Portaera termohidrodinamiko eta garraio propietateak zehazteko procedura esperiential eta ngehiago sakondu ahal izan da. Bereziki, termo-difusio-koeficientea, nahaste likidoetan zein gaslikiduetan. Lortutako emaitzak interes handia du: geologia, biologia, energia, industria, medicina, eta bereziki, petrolio-puntuak arakatzean eta ustiatzean.



**PEDRO URTEAGAK**  
eginiko tesiaren ardatz nagusia izan da 500 barretaraino lan egiteko prestutako termograbitazio-zutabe berri bat diseinatzea, eraikitza eta baliotatztea.

**GEP****BEHAVIOURS IN INTELLIGENT ENVIRONMENTS**

Ikerketa lan honen helburua izan da Ingurune Adimentsuetan bizi diren erabiltzaleen ohiturak era automatiko eta garen batean ikasten dituen sistema bat diseinatzea eta garatzea. Ohitura horiek jakinda, ingurunea (teknologia desberdinez horritutako) era-biltzailearen nahietara egokitzea da helburu, bere eguneroko tasuneko hainbat eginbehar erraztuz, ohitura desegokiak identifikatz, energia aurreztuz eta segurtasuna haundituz.



**ASIER AZTIRIAK**  
kontuan hartzen ditu, garatutako sistemak ingurune desberdinaren bere erabilpena erraztuz.

**GEP****ALGORITHMS OF MULTI-ANTENNA**

Esta tesis analiza el comportamiento de las técnicas de diversidad multi-antena en escenarios de radio difusión terrestre de televisión digital, y propone un diseño de baja complejidad para la detección de códigos espacio-frecuenciales de bloque SFBC en posibles implementaciones prácticas. Para el desarrollo de esta investigación, se han implementado las cadenas de transmisión-recepción de los estándares europeos DVB-T y DVB-T2 como entorno de trabajo.



**IKER SOBRON**  
analiza el comportamiento de las técnicas de diversidad multi-antena en escenarios de radiodifusión terrestre de televisión digital.

**GEP****FRAMEWORK PARA LA RECONFIGURACIÓN DE SOFTWARE**

Esta tesis investiga y aporta soluciones a la posibilidad de reconfiguración interna en tiempo de ejecución de componentes software diseñados mediante máquinas de estados jerárquicas o *statecharts*; reconfiguraciones que implicarán un cambio de comportamiento. Los *statecharts* se emplean para el comportamiento de componentes software.



**XABIER ELKORO-BARRUTIA**  
materializa en un framework el desarrollo de los componentes que, además de desarrollar un software guiado por modelos, permite una variación de un statechart en tiempo de ejecución.

**ENPRESAGINTZA****DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO**

Este trabajo de investigación tiene una motivación profunda en la desigualdad, pobreza y marginación de mayores, muchas de ellas indígenas, que luchan por la dignidad en un sistema capitalista que atenta contra su historia, su cultura, su cosmovisión y su propio espíritu.



**GUSTAVO ALVERTO BARREDO**  
realiza una aportación al inicio de una experiencia de desarrollo socio-económico basado

Explorando posibilidades de transformar la realidad de muchas comunidades sumidas en la pobreza endémica.

**ENPRESAGINTZA****GIZARTE BERRIKUNTZATIK, EUSKAL HIRIRANTZ?**

Tesis honen hipótesis da Euskal Geografiak, egitura kontraesan eta disfunciones jokatzen dutela azaltzea. Hartara, helburua, Euskal Hiria deritzon egite teorikoa proposatzean datza. Gizarteberriztatzenikus punto "berritutik", gizarte, lurralde, empresa eta kultur-errealitatea berraztertu ahal izateko bere osotastunean. Ekarpen sistemiko prospективo bat proposatzen da.



**IGOR CALZADA**  
"Euskal Geografiak" dudarik gabeko Hiri-Eskualde baterantz lerratzen ari direla frogatu nahi du Calzadak. Euskal Hiria, Euskal "Hiri-Eskualde" gisa ulerria.

**NAZIOARTERATZEA**

# IRAKASLETZAKO IKASLEAK PRAKTIKAK EGITEN HOLANDAN ETA ISLANDIAN



ARGAZKIA: MU

IGARO DIRA BI HILABETE SAIOA BARANDIARAN ETA JULEN IRIBAR HUHEZI-KO IKASLEAK NAZIOARTEKO ESPERIENTZIA-TIK ITZULI ZIRENETIK. BI IKASLEAK LEHEN HEZKUNTZA GRADUKO IKASKETAK ARI DIRA EGITEN, ETA EUSKAL HERRITIK URRUTI BIZI IZAN DUTE NAZIOARTEKO AURRENEKO ESPERIENTZIA.

Julen Iribar abuztuaren 25ean iritsi zen Reykjavikera, eta abenduaren 20ra arte egon zen Islandiako hiriburuan. Bizi pen ezin hobea bizitzeko aukera izan zuen, eta munduko toki askotako pertsonak ezagutzeko aukera izan zuen, baita bertako ikasle ugari ere. Lau hilabeteko egonaldiaren ondoren, egonaldiaren oso balorazio ona egin digu Julenek. "Lagun asko bertan utzita bueltatu naiz etxera. Nazioarteko programan parte hartzea oso erabakiona izan zen niretzat, eta asmatu nuela pensatzen dut".

**IRAKASLEEN HURBILTASUNA**

Julenek ez du jatorrizko unibertsitatearekin alde handirik igarri, "orokorrean ez dut desberdintasun handirik nabarmendu. Zerbait esatekotan, ikasle kopurua aipatuko nuke. Izan ere, hamaika ikasle besterik ez ginan zenbait ikasgaitan". MUn bezala, Islandiako esperientzian harreman oso ona izan dute irakasleekin. "Irakasleak oso hurbilak ziren ikasle guztiekin, salbuespenik gabe". Eta instalazioekin ere txundituta bueltatu da Iribar: "Orde nagailuak, kanoia, arbel digitalk... modelo berrienak ziren".

**Julen Iribarrek eta Saioa Barandiaranek lau hilabeteko egonaldia egin dute Islandia eta Holandan, "oso esperientzia aberasgarria".**

**SAIOA  
BARANDIARAN**  
en el centro de la imagen, rodeada de varios niños de la escuela de Nijmengen, donde ha realizado su estancia internacional.

Gustura eta berriro beste esperientzia antzeko bat egiteko irrikan dago Julen Iribar, eta ez du ulertzen nola beste ikaskide batzuk ez diren horrelako esperientzia bat bizi zera animatzen. "Niretzat aberasgarria izan zen ikuspegi guztietatik, bai arlo akademikoan, eta baita pertsonalean ere. Egondako lurraldeko ohiturez gain, bertako jendea nolakoa den ere ikasten da. Oraindik erabaki ez dutenentzat, gehiago pentsa ez dezatela esango nieke. Ez dira damutuko hartutako erabakiarekin. Beti daude esperientzia txarrak, baina behin eta berriro entzuten dudana gauza bera da; ezin hobeto pasatu dut nire egonaldia atzerrian!"

**SAIOA BARANDIARAN, HOLANDAN**

Saioa Barandiaranek Holandan egin zituen bost hilabete. Abuztuaren 23tik urtarrilera bitartean egin zuen egonaldia Holandako hiri zaharrean, Nijmegen hirian, hain zuzen ere.

Julenek bezala, Saioak ere sekulako esperientzia dotorea igaro du. "Holandan bizi ditudan hilabeteak izugarriak izan dira eta berriz ere errepikatuko nuke esperientzia. Herrialde ezberdinakotako ikasleekin bizi izan nintzen eta beraingandik eta beraiekin ikasitakoa oso aberatsa izan da".

MUren eta Holandako unibertsitatearen arteko ezberdinatasunen gainean galdetuta, honako hau dio Saioak. "Egia esan, ez ditut desberdintasun asko igarri HUHEZI bezalako unibertsitate txiki batean egon naizelako. Egia da Holandako irakasleekin harreman estuaizan dugula, eta asko arduratzetan zirela gure egoeraz". Nazioarteko esperientziarik probatu ez dueñarentzat gomendio bat ematekotan, honako hau dio Saioa Barandiaranek, "atzerriko jendearekin egon eta ingelesa ikasi, hori izaten bada behintzatzuen tzat helburu bat".

**MU-KO KIROL ZERBITZUAK**

# JARDUERA ETA TEKNOLOGIA BERRIAK KIROL ARLOAN

KIROL ESKAINTZA TEKNOLOGIA BERRIETARA EGOKITU BEHARRA DAGO. MUNDUA ALDATU EGIN DA, ETA KIROL OHITUREK ERE SEKULAKO IRAULTZA JASAN DUTE. HORREN AURREAN, MONDRAGON UNIBERTSITATEKO KIROL ZERBITZUAK ERE EGOKITU ETA MOLDATU EGINGO DU ESKAINTZA.

Azken urteotan, askotan entzun izan dugu sedentarismoak gora egin duela, jendea etxearen geratzen dela, indibidualagoak bilakatu garela. Azken finean, gizarteal lanpetuta dago, bizitza sozialerako denborarik aurkitu gabe. Arazo horri aurre egiteko, kirol arlora teknologia berrieik eskaini dezaketen aukerak aprobetxatzen dituzten aparatu eta asma-kizun berriakkaleratzen ari dira. Honako hauek dira horietako batzuk.

- Nike + Apple, Samsung, Adidas,

**Bkool, Cateye:**

Etxe hauek eskaintzen dizkigutenean aparatuaren bitartez, jarduera neurtu eta informazioa sare sozialen bidez elkartrukatu dezakegu, hobekuntza pertsonalak ikus ditzakegu eta *on line* beste aurkari batzuekin zein norbere buruarekin lehiatzeko balio duten tresnak ahalbidetzen dizkigute.

- Surf, eski, escalada eta txirrindularitzaritza edozein lekutan egi-teko aukerak sortu ditugu:

Ingorune geografikoak jarduera horiek egiteko aukerarik ematen ez duenean, era artifizial batean egiteko teknologia berriak sortu ditugu. Adibide garbi batzuk: Wave-Garden, surfolatuak egiteko makina eta Madrilgo Snow Zone, Madrilren sortutako eski pista artifiziala.

- Wii, Xbox, Play station 3:

Bideo joko modu berriak sortu dituzte, non jokatzeko gorputzaren mugimendua ahalik eta errealeena izan behar den.

**NUEVAS  
TECNOLOGÍAS.**

**El Departamento de Deportes de MU apuesta por integrar en su oferta deportiva las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Está trabajando para realizar una oferta lo más atractiva posible.**

Hauek lagunartean eta familiar-teen jolastekoak izaten dira gehienetan.

**TEKNOLOGIA BERRIAK ERABILTZEKO AUKERA**

Teknologia horiek guztiak aukera berriak ematen dizkigute, Mondragon Unibertsitateko Kirol Zerbitzuak ere erabili beharko dituenak bere eskaintza moldatzeko eta egokitzeko. Hala ere, jarduera mota honek harreman pertsonala mugatu edo murriztu dezake, eta berarekin batera murrizten ditu harreman horiek eskaintzen dituzten baloreak: konfiantza, kooperazioa, laguntasuna...

Beraz, teknologia berri hauek aukera asko eskaintzen dituzte, baina argi izan behar dugu berauek ere gabeziak dituztela. Horren guztiaren ondoren, zera esan dezakegu, gure erronka, jardueramota ezberdinaren arteko oreka bilatzea izango dela, eta arlo horretan lana badugula badakigu.



**MU-GI HADI**

# IRUNEN UNIBERTSITATE BIZITZA SUSPERTU NAHIAN



**MU-GI HADI**  
Alumnos de  
Reunión de la  
asociación  
MUGi Hadi en el  
Campus de  
Bidasoa.

ARGAZKIA: MU

MONDRAGON UNIBERTSITA-  
TEA BIDASOA-TXINGUDI  
ESKUALDEKO GIZARTEAN  
INTEGRATZEKO HELBURUARE-  
KIN SORTU ZEN MU-GI HADI  
ELKARTEA 2010EKO IRAILEAN.  
ERA BEREAN, IKASLEEN  
PARTE-HARTZEA BULTZATU  
NAHI DU, BAI UNIBERTSITATE  
BIZITZAN, BAI KULTURA,  
KIROLA ETA AISIALDIA EKIN-  
TZETAN ERE.

## Zeintzuk dira MUgi Hadi elkar- tearen helburuak?

Unibertsitate-bizitzadynamizatu nahi dugu. Campusa txikida, eta badakigu horrek hainbat muga jartzen dizkigula, baina sinisten dugu parte-hartzearen eta implikazioaren bitartez arlo akademikotik harago doan unibertsitate bat lortu daitekeela.

## Zeintzuk dira aurtengo mugarri nagusiak?

Gure arazorik nagusia da bururatzen zaizkigun ideia guztiek aurrera eramateko giza baliabide zein denborarik ez dugula. Dena den, ekintza ezberdinak antolatzen ari gara, eta hainbat proiektutan dihardugu lanean.

## Eta aurtengo ekitaldiak?

Kirola, kultura, arlo akademiko, iraunkortasuna... Askotariko arloak jorratzen ditugu. Esanguratsuenak aipatzearagatik, honako hauek aipa ditzakegu: klaseen arteko futbol txapelketa, mus eta pokertxapelketak, astean birritan txinera eskolen antolakuntza doan ikasleentzat, Gizarte Erantzikun Enpresarialarekin lotutako hitzaldiak... Ekintzak irekiak izaten dira, eta horren adibiderik garbiena "Rumbo a Gaza" egitasmoari babesa emanet antolaturiko hitzaldia izan zen, non palestinar batek Gazaren errealityeari buruz hitz egin zigun. Hitzaldira Fakultateko dekano ordea, ikasleak eta irakasleak bertaratu ziren, baita ikasleen senitarteko eta lagunak ere.

## Zenbat lagunek osatzen duzue elkartea?

MUGi Hadi 15 pertsona inguru osatzen dugu, eta lehen aipatu dudan moduan, ikasleek gain, hainbat irakasle eta administratibo ere badaude taldean.

## Baduzue harremanik beste elkarrekin?

Baditugu harremanak inguruko elkarrekin. Adibidez, Betti Gotirekin, euskararen aldeko Irungo

gazte elkartea batekin Inauterietako herri bazkaria antolatu dugu, eta bi erakundeok, Irun 2020 Bulego Estrategikoarekin batera, Lip Dub bat antolatzen ari gara. Bertan Irun eta Hondarrribiko klub eta elkarrekin gehienek parte hartzea espero dugu.

## MUkoak diren beste erakunde batzuekin kolaboraziorik egiten duzue?

Muittu-rekin elkartu gara, eta ziur gaude ideia zein sinergia berriak aterako direla, etorkizun hurbil batean fruktua emango dituenak. MUko kirol zerbitzuarekin ere badugu harremana eta, epe laburrean, Oñatioko campus-sean antzeko zerbait sortu nahi-ko genuke.

## Zuen elkarrekin harremana izan nahi duenak zer egin deazeke?

Kolaboratzaile bila edota proposamen berriak entzutera klaseetara hurbildu garen bakotzean, beti mezu bera zabaltzen saiatu gara: egin edo antolatu nahi duzun zerbait baldin badago, etorri gurekin eta ekin lanari. Unibertsitateko esperientziak konpartitu nahi duenak etor dadila. Gure izenak ondo azaltzen du egin beharrekoa: Mugi hadi!

## ATE IREKIEN JARDUNALDIAK

### MARTXOA

- Goi Eskola Politeknikoa  
Martxoak 26, larunbata,  
11:00etan GRADUA, Goierrin

### APIRILA

- Goi Eskola Politeknikoa  
Apirilak 2, larunbata,  
11:00etan MASTERRA,  
Arrasaten
- Empresagintza Fakultatea  
Apirilak 2, larunbata,  
11:00etan GRADUA, Oñatin
- Empresagintza Fakultatea  
Apirilak 9, larunbata,  
11:00etan GRADUA, Bidasoan
- Humanitate eta Hezkuntza  
Zientzien Fakultatea  
Apirilak 14, osteguna,  
18:00etan GRADUA

### MAIATZA

- Goi Eskola Politeknikoa  
-Maiatzak 7, larunbata,  
10:30etan GRADUA, Arrasaten  
-Maiatzak 19, osteguna,  
17:30etan MASTERRA,  
Arrasaten
- Humanitate eta Hezkuntza  
Zientzien Fakultatea  
Maiatzak 14, larunbata,  
11:00etan GRADUA
- Empresagintza Fakultatea  
Maiatzak 21, larunbata,  
11:00etan GRADUA, Oñatin
- Empresagintza Fakultatea  
Maiatzak 28, larunbata,  
11:00etan GRADUA, Bidasoan

### EKAINA

- Goi Eskola Politeknikoa  
Ekainak 11, larunbata,  
10:30etan Biteri Ikastetxe  
Nagusian, Arrasaten

### MARTXOA

- Komunikaldiak  
Martxoaren 23an  
HUHEZIn, areto nagusian.  
Gaia: egile eskubideak.

## CURSOS DE FORMACIÓN

### GOI ESKOLA POLITEKNIKOA

- PROGRAMACIÓN BÁSICA Y UTILIZACIÓN DE FRESADORA CNC FAGOR 8055M.  
28 marzo-12 abril.
- GESTIÓN DE LAS FASES DE UN PROYECTO Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA LA GESTIÓN DE PYTOS. SINGULARES. 4-12 abril.
- CURSO AVANZADO EN GESTIÓN DE PROYECTOS (IX EDICIÓN). 4abril- 31-mayo.
- LO QUE TODA PERSONA VINCULADA CON LA INNOVACIÓN DEBE SABER SOBRE PATENTES. 6 abril.
- ACEROS PARA UTILLAJES Y MOLDES. 11-13 abril
- INICIACIÓN AL ECODISEÑO. 12-14-abril.
- EL MANTENIMIENTO Y LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN. 13-14-abril.
- JORNADA SOBRE MECANIZADO DE TITANIO EN EL SECTOR AERONÁUTICO. (GARAIA) 14-abril.
- I CONFERENCIA PEOPLE DRIVEN INNOVATION. (GARAIA). 14-15 abril.
- CURSO EXPERTO EN PATENTES EN EL ÁMBITO DE LA EMPRESA. 3ª EDICIÓN. Miramon. Donostia. 29 abril - 8 Julio.
- GESTIÓN AVANZADA DE PROYECTOS. 2-31mayo.
- PROGRAMACIÓN BÁSICA Y UTILIZACIÓN DE TORNO CNC FAGOR 8055T. 2-17mayo.
- AMFE DE PROCESO : HERRAMIENTA DE FIABILIDAD. 3 -10 mayo
- LA FUNCIÓN MANTENIMIENTO. 04-25 mayo.
- (M2) AUDITORÍA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA. 4-25 mayo
- AUTOMATIZACIÓN NEUMÁTICA Y ELECTRONEUMÁTICA. 9-24 mayo.

- METALURGIA DEL COBRE Y SUS ALEACIONES.  
24-26 mayo.
- CALIDAD EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN. 24-14 junio.
- ROZAMIENTO Y DESGASTE DE MATERIALES.  
30 mayo-7 junio.
- (M3) INCIDENTES DE SEGURIDAD INFORMÁTICA.  
30 mayo-8 junio.
- LA SUBCONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO. 1 junio.
- GESTIÓN DE PERSONAS.  
6 -13 junio
- GESTIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES. 08 junio.

### ENPRESAGINTZA

- FINANZAS CORPORATIVAS.  
29 Marzo-5 Mayo
- ANÁLISIS Y FINANCIACIÓN DE PROYECTOS.  
30 Marzo- 18 Abril
- INTRODUCCIÓN A LOS COSTES. 31 Marzo-14 Abril
- MARKETING 2.0  
15 Abril-6 Mayo
- MERCADOS DE CAPITALES.  
4 Mayo-1 Junio
- FINANZAS PARA NO FINANCIEROS.  
10 Mayo-24 Mayo
- LOGÍSTICA INTEGRAL.  
10 Mayo-2 Junio
- CRM Y MARKETING EXPERIENCIAL.  
13 Mayo-20 Mayo
- TÉCNICAS DE VENTAS.  
6 y 8 Junio
- FINANCIACIÓN DE OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR. 6 Junio- 29 Junio
- MARKETING Y VENTAS.  
7 Junio-30 Junio
- ATENCIÓN AL CLIENTE.  
13 Junio-20 Junio

### MASTER ONLINE

- EN GESTIÓN DE EMPRESAS COOPERATIVAS  
Mayo

Informazio geihiago/  
más información:  
[www.mondragon.edu/muplus](http://www.mondragon.edu/muplus)

**RENAULT CLIO Authentique 75CV 3p.****por 9.900€\***

- ESP ▪ Aire Acondicionado
- Radio CD MP3 ▪ 6 airbags
- Regulador-Limitador de velocidad
- Elevalunas delanteros eléctricos
- Cierre centralizado

Modelo visualizado: Clio Expression (PVP: 11.835€).



**-1%** A 48 meses.  
**TAE\*\* PARA TODA LA GAMA** Importe máximo a financiar 10.000€.  
Importe restante al contado.

www.renault.es / 902 333 500

**DISFRUTA MÁS DE LA VIDA.****Gama Clio: consumo mixto (l/100km) desde 4,0 hasta 8,2. Emisión CO<sub>2</sub> (g/km) desde 106 hasta 190.**

\*PVP recomendado en Pen. y Bal., para Renault Clio Authentique 1.2 16v 75CV 3p eco'. Incluye IVA, imp. matriculación, y trans. Oferta aplicable a particulares y autónomos que entreguen un Renault a cambio, válida hasta 28/02/11. No compatible con otra oferta o promoción. Mod. visualizado: Renault Clio Expression 1.2 75CV E5 3p, con pintura metálica, precio vigente en Pen. y Bal. 11.835€. \*\*Oferta RCI Banque S.A. Sucursal en España aplicable a particulares que adquieran un vehículo de la gama Renault, financiando con Renault Box 3. Tipo Nominal 0%. Comisión de Apertura 0%, sin intereses. Importe de la última cuota regalado por RECSA. TAE sin regalo cuota 0%. Importe máximo a financiar: 10.000€. Importe restante al contado, Intereses y última cuota subvencionados por RECSA. Válida hasta el 28/02/11. Incompatible con otras acciones financieras.

Renault recomienda

**AUTOBERRI** ARRASATE. AZPEITIA. ELGOIBAR. IRÚN. TOLOSA.

*Produktuak kopia daitezke  
eta teknologiak erosi.  
Marka, ordea, bakarra da.*

**azk**

**Branding  
eta Komunikazioa**

Arrasate - Mondragón

Osinaga 2, 1º  
20500 Arrasate - Mondragón  
Tel.: 943 712 108 Fax: 943 712 132  
azk@azk-taldea.com

Vitoria-Gasteiz

Parque Tecnológico de Miñano  
C/ Hermanos Lumière, 11. of. 6  
01510 Miñano (Álava)

[www.azk-taldea.com](http://www.azk-taldea.com)

**graduazio  
guztientzat**  
armazoiak + kristalak

**77€**



2011ko martxoaren 31ra arte balio duen graduoko lente graduatudun betaurrekoak eroskeko: mó markako armazolak, lenete organiko gogortuak edo mineraldekoak. Graduazio guztientzat, betiere optikoki eta teknikoki aukera ematen badute. Ezingo da beste eskaintza edo promozio baino txiki pilatu.