

ikertzen

MONDRAGON
UNIBERTSITATEAREN
IKERKUNTZA
GEHIGARRIA



2017KO UDABERRIA
8.ZENBAKIA



Nueve equipos de la escuela reconocidos como grupos de investigación de la CAPV

OCHO GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD HAN OFICILIZADO SENDOS RECONOCIMIENTOS COMO GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. A ÉSTOS HAY QUE SUMARLES OTRO EQUIPO QUE YA CONTABA CON EL MISMO. CINCO DE ELLOS CUENTAN CON LA CERTIFICACIÓN DE GRUPO A Y LOS CUATRO RESTANTES CUENTAN CON LA DE GRUPO B.

Esta convocatoria, de acuerdo con las directrices vigentes en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación en la CAPV, pretende promover la investigación de calidad, evidenciada tanto por la internacionalización de las actividades y la publicación de sus resultados en foros de alto impacto científico y tecnológico, como por su contribución a la solución de los problemas de la sociedad. Y pretende, asimismo, que los grupos puedan afrontar los desafíos que tiene la investigación vasca en el contexto del Espacio Europeo de Investigación, fomentando la agrupación de especialistas de ámbitos diferentes, con alta cualificación y un elevado nivel de dedicación a proyectos de investigación, transferencia de conocimiento y programas formativos de posgrado.

Grupos con el requerimiento A

Uno de los grupos de investigación de la Escuela Politécnica Superior ya contaba previamente con este requerimiento como Grupo A; es el de Sistemas Embebidos. Su objetivo es el de generar nuevo conocimiento para optimizar el proceso de desarrollo de sistemas embebidos implantando técnicas que mejoran la productividad y fiabilidad, abarcando el proceso completo de ciclo de vida de desa-

rollo tanto de SW como de HW, así como la modelización y resolución de problemas complejos de computación distribuida con altas restricciones de respuesta en tiempo y condiciones de fiabilidad

Esta convocatoria pretende promover la investigación de calidad, evidenciada tanto por la internacionalización de las actividades y la publicación de sus resultados en foros de alto impacto científico y tecnológico, como por su contribución a la solución de los problemas de la sociedad.

y favorecer la actividad de las empresas de nuestro entorno.

Al Grupo de Investigación en Tecnología de Plásticos y Composites se le ha concedido el grupo A. El objetivo de este Grupo es el de convertirse en el principal referente en Investigación Básica Orientada de Excelencia y en Formación de Alto Nivel para la Industria Vasca de los Composites. Más concretamente, se pretende generar el conocimiento a partir del cual desarrollar los procesos de fabricación altamente productivos/automatizados de composites de altas prestaciones.

Otro que accede al grupo A es el Grupo de Mecánica de Fluidos. Su misión es la de adquirir y generar nuevos conocimientos para avanzar de manera continua en sus áreas de investigación, fomentando, a escala estatal e internacional, la colaboración en la educación universitaria y la transferencia tecnológica hacia la innovación y la calidad en I+D+i. Investigan estos tres ámbitos principales: fenómenos de transporte en líquidos, Dinámica de Materiales Magnéticos y Unidad de Termodinámica y Aerodinámica, contando con colaboraciones con instituciones a escala internacional como la Agencia Espacial Europea (ESA).



LAN TALDEA
Aitortza ofiziala jaso duten Goi Eskola Politeknikoko bedertzzi ikerketa taldeen ordezkariak.



El Grupo de Procesos Avanzados de Conformación de Materiales también ha obtenido la certificación A. La generación de conocimiento para el desarrollo y optimización de Procesos y Materiales como un conjunto es el núcleo central de la actividad científico-tecnológica del grupo, sin perder de vista la funcionalidad del material conformado y su aumento de valor añadido, siendo clave la cercanía a las empresas del entorno.

Otros de los certificados en el grupo A es el Modelado, diseño y control de máquinas eléctricas. El objetivo de este grupo de investigación es el desarrollo de los conocimientos necesarios para diseñar, modelar, simular y controlar los dispositivos en los que el principio de funcionamiento es el

Pretende que los grupos puedan afrontar los desafíos que tiene la investigación vasca en el contexto del Espacio Europeo de Investigación.

electromagnetismo. Dominar el proceso desde el diseño, pasando por la construcción y la realización del sistema de control más adecuado. Las especificaciones para el diseño de los dispositivos y de su sistema de control son especí-

ficas y se tendrán en cuenta desde las primeras fases de desarrollo.

Grupos con el requerimiento B

En cuanto al requerimiento B concedido a otros cuatro grupos de investigación de la facultad, enumeramos los siguientes: El Grupo de Sistemas Inteligentes para Sistemas Industriales (SISI) está centrado en investigar, desarrollar y transferir al tejido empresarial soluciones innovadoras para la toma de decisiones basadas en datos. Para ello, el Grupo investiga en sistemas inteligentes, diseñando, desarrollando y aplicando técnicas de tratamiento de señal, aprendizaje automático (machine learning), minería de datos (data mining), y Big Data a problemas reales.

Al grupo de investigación de Mecanizado de Alto Rendimiento también se le ha concedido el grupo B. Sus objetivos son la mejora de procesos de producción por mecanizado (herramienta de corte definida: torneado, fresado, taladrado... y no definida: mecanizados abrasivos) en diferentes sectores industriales y la generación de ideas para fabricar productos innovadores o entrar en nuevos negocios y mercados.

Al grupo de investigación en Sistemas Electrónicos de Potencia Aplicados al Control de la Energía Eléctrica también se le ha concedido el grupo B. Éste centra su actividad en la gestión de la energía eléctrica en aplicaciones orientadas sobre todo a las redes de transporte y distribución eléctrica, la tracción y los bienes de equipo eléctricos. El grupo centra su actividad investigadora en el desarrollo de conocimiento en torno a los convertidores electrónicos de potencia y a los sistemas de almacenamiento de energía eléctrica.

Por último, el Grupo de investigación en Diseño y Mecánica Estructural también cuenta con el requerimiento B. El objetivo de este grupo es contribuir al lanzamiento de productos robustos proporcionando modelos de comportamiento de materiales y técnicas/herramientas numéricas de simulación, que permitan evaluar y optimizar su comportamiento antes de lanzarlos a producción.

Proyecto VENUS, desarrollo del vehículo eléctrico

EL PROYECTO EUROPEO VENUS, QUE FINALIZÓ EN 2016 Y EN EL QUE HA PARTICIPADO UN EQUIPO DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, HA TENIDO COMO OBJETIVO RESOLVER ALGUNOS DE LOS RETOS TECNOLÓGICOS QUE FRENAN EL DESPLIEGUE MASIVO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN EUROPA.



Uno de los principales obstáculos para la implantación masiva del vehículo eléctrico en Europa es el riesgo existente para la disponibilidad de suministro en un volumen adecuado de los actuales motores basados en imanes permanentes, ya que los imanes de tierras raras que contienen están controlados por monopolios. En este contexto, es crucial el desarrollo de motores de alta eficiencia que utilicen cantidades limitadas de imanes permanentes o, incluso, el desarrollo de nuevos motores libres de imanes de tierras raras.

Precisamente, el objetivo del proyecto VENUS ha sido el desarrollo de un nuevo sistema de transmisión para vehículos eléctricos que, por un lado, estuviese libre de imanes de tierras raras, que, por otro, cumpliera los requerimientos de prestaciones de un vehículo eléctrico en términos de eficiencia y densidad de potencia y que, además, su producción en

masa fuese técnica y económicamente factible.

Para ello, el consorcio del proyecto VENUS ha estudiado la viabilidad de utilizar la tecnología de la reluctancia magnética en combinación con una configuración de flujo axial, para alcanzar niveles de densidad de potencia comparables a la de los actuales motores eléctricos.

Finalmente, tras tres años de trabajos, el motor VENUS es ya una realidad. Inicialmente se ensambló un prototipo para la realización de ensayos en un banco de pruebas y, posteriormente, el prototipo del motor y el inversor fueron instalados en una furgoneta eléctrica 100% funcional.

En este proyecto, financiado con fondos del 7º Programa Marco de la Unión Europea, han participado junto con MONDRAGON UNIBERTSITATEA, IK4-Tekniker, Fagor Electrónica, Dr.-Ing. Ernst Braun GmbH (Alemania) y Motor Design Ltd. (Reino Unido).

Transferinn, enpresa txikien berrikuntza ekosistema eratzeko



GOI ESKOLA POLITEKNIKOAK ANDORRA, FRANTZIA ETA ESPAINIAKO LURRALDEAK HARTZEN DITUEN INTERREG V-A PROGRAMAREN BAITAN LANEAN DABIL HERRIALDEEN ARTEAN EZAGUTZA TRANSFERITZEKO. AZARO FUNDAZIOAK DARAMA LIDERGOA ETA GOI ESKOLA POLITEKNIKOAREKIN BATERA BIAK DIRA PROIEKTUAN EUSKADI ORDEZKATZEN DUTENAK.

Herrialde bakoitzaren ezagutza abiapuntua RIS (Regional Smart Specialization) delakoa da, eta Euskadiren kasuan hiru ezagutza nagusi horiek ondo identifikatuta daude; dira Fabrikazio aurreratua, Bio-zientzia eta Osasuna, hirurak hain zuzen ere Goi Eskola Politeknikoan aspalditik nabarmentzen direnak. Herrialde bakoitzetik RIS3en interpretazio desberdinak jasoko dira, eta asmoa da gerora gaika banatutako muga arteko nodo zehatzak sortzea. Horretarako, gainera, herrialde bakoitzaren puntako ezagutza eta interes nagusiak detektatzeko sistema diseinatu du Goi Eskola Politeknikoak, Barzelonan aurkeztu zutena.

Berrikuntza kudeatzaileak trebatu

Beste alor garrantzitsu bat da Goi Eskola Politeknikoak masterrean aritutako zein proiektua bukatzen dabilzan bost pertsona berrikuntza kudeatzaile lana betetzeko prestatu dituela, eta unibertsitatea ari dela modu paraleloan enpresa mikro, txiki eta ertainak detektatzen. Helburua da berrikuntza kudeatzaile horiek tamaina horietako 150 enpresetan berrikuntza planak egin, berrikuntzako laguntzak eskaini eta proiektuak egitea ezagutza hori zabaltzeko praktika onak erakusteko. Proiektuarekin 2016ko ekainean hasi ziren eta 2019ra arte iraungo du.

GOI ESKOLA POLITEKNIKOA

Proyecto ARROWHEAD, automatización colaborativa

EL PROYECTO ARROWHEAD, QUE TERMINÓ EL PASADO DICIEMBRE CUMPLIENDO CON ÉXITO SUS OBJETIVOS, SE HA CENTRADO EN LA EFICIENCIA Y FLEXIBILIDAD A ESCALA GLOBAL MEDIANTE LA AUTOMATIZACIÓN COLABORATIVA EN CINCO VERTICALES DE APLICACIONES: PRODUCCIÓN EDIFICIOS INTELIGENTES E INFRAESTRUCTURAS, ELECTRO-MOVILIDAD Y MERCADO VIRTUAL DE ENERGÍA.



Los objetivos de ARROWHEAD han sido los de abordar los retos técnicos y aplicativos asociados a la automatización cooperativa: Proporcionar un marco técnico adaptado en términos de funciones y rendimiento; proponer soluciones para la integración de sistemas heredados; implementar y evaluar la automatización cooperativa a través de experimentos reales en los ámbitos de actuación; señalar las innovaciones accesibles gracias a los nuevos servicios; y liderar el camino hacia una mayor estandarización en estos ámbitos.

Dominio de edificios

MONDRAGON UNIBERTSITATEA ha participado en el dominio de edificios inteligentes e infraestructuras por medio de dos pilotos. Por una parte, ha diseñado un Hogar eco-suficiente, cuyo principal objetivo era el despliegue y la valida-

ción de la inteligencia integrada para los nuevos electrodomésticos y sistemas dedicados a la gestión energética y la concienciación sobre la eficiencia energética. Y por otro ha trabajado la iluminación urbana inteligente, cuyo principal objetivo era el obtener una solución de iluminación más eficiente en energía, minimizando los residuos ligeros y reduciendo las emisiones de CO₂.

El proyecto había planeado tres generaciones de demostración, con niveles progresivos de funcionalidad. La demostración final de los pilotos se realizó los pasados 25, 26 y 27 de octubre en Florencia, en el congreso IECON 2016. Allí estuvo presente MONDRAGON UNIBERTSITATEA liderando la demostración de los dos pilotos en los que ha participado.

GOI ESKOLA POLITEKNIKOA

MC-SUITE europear proiektuaren bilera MONDRAGON UNIBERTSITATEAN

URTARRILEAN MC-SUITE PROIEKTUAREN BILERA EGIN ZEN GARAIKO CAMPUSEAN. HELBURUA INFORMAZIO ETA KOMUNIKAZIO TEKNOLOGIAK ERABILIZ, MEKANIZAZIO SIMULAZIO PROZESUA OPTIMIZATZEA DA, NEURKETA FISIKO ETA BIRTUALAK EGIN ETA, ANALISIA ETA MEKANIZAZIO PROZESUA HOBETZEA MUNDU BIRTUALA ETA FISIKOA KONPARATUZ.



Bilera honen lehen egunean, batzar tekniko ugari egin ondoren, errendimendu handiko mekanizazio laborategira bisita egin zuten proiektuko kideek. Soraluez, Aeromec, Cedrat, Diad eta Fidia taldeko kide industrialak, Activeeon, Tagueri edo Gamax IKT arloko kideak, eta Goi Eskola Politeknikoa, IK4-Ideko, University of Nottingham eta Sintefiker-keta kideak elkartu zituen bilerak.

Fabrikazio industrialaren eskumena handitu

Proiektu honi esker, Europako fabrikazio industriaren eskumena handitu ahal izango da. Goi Eskola Politeknikoa burubelarri dabil mekanizazio prozesuaren eredu matematikoak garatuz (errendimendu handiko mekanizazio ikerke-

ta taldea), adimen artifizialean oinarritutako optimizazio algoritmoak garatzen, monitorizazio sistemen ziber-segurtasuna bermatzen eta cloud-ean oinarritutako sistema guztiaren integrazioa zuzenduz (telematika taldea eta software eta sistemen ingeniari-tza taldea ere).

Hiru urte iraungo duen proiektua erdialdera iristear da, eta jadanik zereginetako aski bukatzeaz daude, integrazten hasiak direlarik. Hurrengo hilabeteetan, helburu antzeko optimizazio algoritmoak garatuko dituzte, Big Data alorreko adimen algoritmoak prestatu, eta laborategiko lehen probak prestatzen jarraituko dute. Proiektuari buruzko informazio gehiago nahi izanez gero, www.mc-suite.eu/ webgunean dago eskuragarri.

T-DORE, lehengaien alorreko ezagutza garatu eta zabaldu

MONDRAGON UNIBERTSITATEA T-DORE ATERKIPLEAN LEHENGAIEN INGURUKO PROIEKTU EUROPEAR BATEAN LANEAN DABIL, MONDRAGON KORPORAZIOA, VTT, TECNALIA, LEARTIKER, FINLANDIAKO LAPPERANTA UNIVERSITY ETA OUTOTEC-EKIN BATERA. DOKTORETZA EGITEN DABILTZAN ZENBAIT IKERTZAILE NEGOZIO KONTZEPTUAK GARATZEN DABILTZA.



Raw material edo lehengaien falta aspalditik da Europako eragile askoren ardurua, lehiakortasunean arazoak sortarazten dituelako. Horregatik 2016an Europa mailako ekimen hau martxan jartzea erabaki zen eta bertan Euskal Herriko zein Finlandiako zenbait ikerlari eta erraztzaile jarri ziren lanean. Hainbat proiektu teknologikogaraten badoaz ere, MONDRAGON UNIBERTSITATEAren esparrua da doktoretza egiten dabiltzan Finlandiako eta bertako 12 ikertzailekin pilotu prozesuak garatzea enpresa, produktu eta negozio kontzeptu berriak sustatzeko.

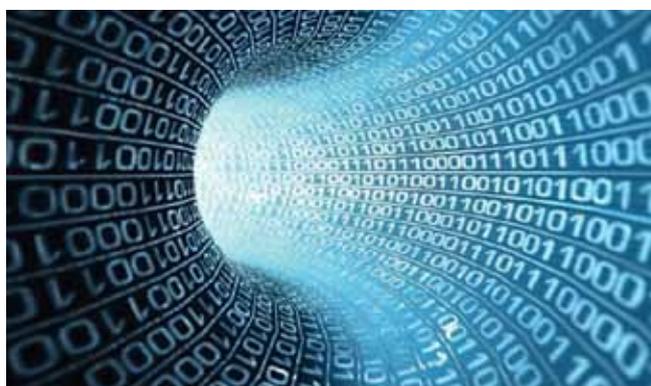
Proiektuaren aterkia T-Dore da, T forma izanda hiru adarrek egituratzen dutena: jasangarritasuna, negozioa eta arlo teknologikoa. Eta Goi Eskola Politeknikoak gidatutako alorra negozioarena da. Beraugaratzen dihardute, metodologia

lantzen eta, horrekin batera, Helsinkin (Finlandia) zein Euskal Herrianhiru workshop antolatzen.

Europa iparraldeko zein hemengo ikerlari entzart erronka handia izan da ikerketaren esparrutik abiatuta negozioaren esparrua ere uztartzea, baina zinez ari da izaten aberasgarria. Dagoneko ikertzaile bat pultrusio teknologiaren bitartez negozio berri bat sortzen dabil; eta beste batek kautxo plastikoarekin ordezkatzeko proiektua garatzen dihardu, besteak beste. Hala, ikertzaileen asebetetze maila oso altua ari da izaten, eta une honetan merkatuaren testeoaren balioztatzea egiten dabilta. 2017ko abenduan emango zaio bukaera proiektuari, baina Unibertsitateko koordinatzaileak beraz luzatzearen aldekoak dira eta Europa mailan kontsultak egiten dihardute.

HEALSYS, datu zientzien erabilera osasun sistemen garapenerako

AZKEN URTEOTAN OSASUN ZERBITZUEN KUDEAKETA SISTEMA ETA PROZESU EZBERDINEK DIGITALIZAZIO PROZESU SAKONA BIZI IZAN DUTE. HONEK ERABILTZAILEEN OSASUNAREN ETA OSASUN ARRETA ZERBITZUAREN INGURUKO DATU KANTITATE IZUGARRIAK SORTZEN DITU. DATU HAUEK OROKORREAN OSASUN ZENTROETAN SORTZEN DIRA, HAN ERABILTZEN DIREN EKIPOEN BITARTEZ.



Jakina denez, data eta informazioa dituenak jakintza du, beraz ondo erabiltzen baldin badaki; eta osasun mundua ez da salbuespena. Hori horrela, sistema hauetan jasoko den datu kantitate izugarriak eta beronen tratamenduak erronka handia suposatzen du baina baita aukera ere modu globalean osasun arreta zerbitzua hobetu eta erangikorragoa egite aldera. Horregatik, beste esparru askotan bezala osasun arloan ere, jasotako datuetatik jakintza ateratzeko prozesuak martxan jarri dira, jakintza diagnostiko edo tratamendu egokiak eman ahal izateko erabiliz. Lan hauen adierazleetako bat da HEALSYS proiektua.

Big Data arloko teknikak

Sortutako datu kantitatea hain handia, bere analisia ez dela erraza. Horrela, HEALSYS proiektuan "big data" arloko teknikak erabili dira datuen azterketa egiteko eta bere kabuz jakintza sortzeko gaiden

osasun sistema bat sortzeko helburuaz.

Guzti hau aurrera eramateko, hainbat arlo landu dira. Lehenik eta behin datuak jasotzen dira iturri desberdinetatik, datu hauetako batzuk egitura gabeak izanik. Datuok jaso ondoren aurre-prozesamendu bat egiten da. Eta, azkenik, datuetatik jakintza ateratzeko datu analisian erabiltzen diren hainbat teknika erabili dira, modelo iragarleak sortuz.

2016ko urtarrilean hasitako proiektu honetan BIOEFek (Berrikuntza, Ikerketa eta Osasuna Eusko Fundazioa) eta Goi Eskola Politeknikoak parte hartzen dute. BIOEFek osasunaren esparruan esperientzia eta ezagutza jartzen ditu. Goi Eskola Politeknikoak, bere aldetik, Big Data sistemen inguruko jakintza eta esperientzia sakona eta baita text processing, machine learning eta adimen artifizialaren esparruetan urteetan zehar ikertze lerroek garatu duten ezagutza baliotsua.

Proyecto BID3A, investigación en Big Data

EL PROYECTO BID3A INVESTIGA EN TECNOLOGÍAS TRANSFORMADORAS DE BIG DATA PARA DAR RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS DEFINIDAS EN LA ESTRATEGIA RIS3 DEL GOBIERNO VASCO.



Dentro de este proyecto, el equipo de Telemática de la Escuela Politécnica Superior de MONDRAGON UNIBERTSITATEA ha liderado las tareas relacionadas con la seguridad y la privacidad, investigando en técnicas de mejora de la escalabilidad de la anonimización de los datos para garantizar la privacidad en su analítica. Asimismo, ha trabajado en técnicas de control de acceso reforzado por criptografía basada en atributos (CP-ABE). Este tipo de técnicas permiten garantizar la confidencialidad de los datos en aquellos escenarios en los que el proveedor de la infraestructura Big Data no sea confiable, o cuando se quiera un control de acceso a los datos de forma más granular en función del tipo de operación a realizar.

Monitorización de sistemas

Otra de las líneas de trabajo ha sido el diseño de un sistema de monitorización en tiempo real

de la seguridad y conformidad de sistemas Big Data. Para ello se usan sistemas de detección de anomalías en tiempo real capaces de combinar parámetros físicos de proceso con parámetros lógicos de la red de comunicaciones, que permiten identificar tanto anomalías causadas por efectos del proceso como por ataques intencionados.

Por último, el equipo ha trabajado en la validación de datos de entrada y filtrado de fuentes inseguras. El objetivo en este caso ha sido la definición de técnicas de modelado de fuentes de datos que tengan en cuenta no solo los datos transmitidos sino el modelo temporal que siguen.

La combinación de estas dos últimas líneas de trabajo ha permitido diseñar e implementar un prototipo de Sistema Big Data de Detección de Anomalías (BigDataADS) para Sistemas de Control y Automatización Industrial (IACS).

Remacomvind, estrategia para la economía circular en la industria de la CAPV

EL PROYECTO REMACOMPIND HA IDENTIFICADO 27 CASOS CONCRETOS DE EMPRESAS Y COMPONENTES SUSCEPTIBLES DE REMANUFACTURA EN LA CAPV. SE ESTIMA QUE EN EL AÑO 2030 ESTA ACTIVIDAD FACTURARÁ 100000 MILLONES DE EUROS ANUALES EN EUROPA, DANDO EMPLEO A ENTRE 45000 Y 600000 PERSONAS.



La remanufactura es la estrategia que está aplicando la industria de cara a hacer realidad la Economía Circular. El proceso industrial de remanufactura consiste en la restauración de un producto o componente usado a un nivel de prestación y calidad igual o superior al de uno nuevo, ofreciendo al usuario una garantía similar a la de éste.

Muchos productos son remanufacturables y hay numerosos casos de éxito en sectores como el aeroespacial, la automoción, el equipo eléctrico electrónico, la maquinaria, etc. La remanufactura mueve actualmente en Europa un mercado de 29.815 millones de euros y emplea a alrededor de 190.000 personas. Se espera que estas cifras crezcan hasta los 100.000 millones de euros y entre 450.000 y 600.000 empleos en 2030.

En este contexto y dentro de la convocatoria de Proyectos de Ecoinnovación del Gobierno Vasco e Iñobe nace Remacomvind, un proyecto cuyo objetivo es identificar las posibilidades de remanufactura y de I+D+i en dicho ambi-

to en la CAPV. Así, se definirán nichos de mercado y un plan de recuperación de piezas que permita remanufacturar componentes, productos y equipos industriales de una forma planificada, rápida, económica y cumpliendo la normativa vigente.

La complejidad de la remanufactura implica el recurso a diferentes ámbitos de conocimiento para poder abordar sus retos. Por ello, son cuatro líneas de la Escuela Politécnica Superior las que participan en el proyecto: Dirección de operaciones logístico productivas, Materiales y procesos industriales, Mecanizado e Innovación en diseño industrial. En el proyecto colaboran, además, el Instituto Vasco de Competitividad Orkestra y el grupo de investigación del Doctor Rolf Steinhilper, de la Universidad de Bayreuth (Alemania).

El pasado 30 de noviembre tuvo lugar en Mondragón una reunión de contraste del trabajo realizado en el que se identificaron 27 casos concretos de empresas y componentes susceptibles de remanufactura.

ADI proiektua, eskolako aniztasunari erantzun globala emateko

HUMANITATE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEN FAKULTATEAK IKERKUNTZA ALORREAN JAUZI NABARMENA EGIN DU BERTOKO IKERLARI TALDE BAT EUSKO JAURLARITZAK EUSKAL SISTEMA UNIBERTSITARIOKO IKERKETA TALDE IZENDATU DUELAKO. IKERKETA TALDEKOAK OSO POZIK DAUDE, USTE BAITUTE IZENDAPENA ORAIN ARTEKO LANAREN AITORTZA DELA ETA HORREK DATOZEN URTEETAN IKERKUNTZAN AURRERAPAUZOAK EMATEKO AUKERA BERRIAK ESKAINIKO DIELA.

Ikasturte honetan talde horretako kideek fakultateko beste talde batzuetako ikerlariekin batera ADI proiektua abian jarri dute, ikertze-ko eskolan nola erantzun hizkuntza, kultura eta maila sozioekonomiko aniztasunari.

Konplexutasunari erantzun globala

Ikerlari hauek esperientzia handia dute eskolen esparruan, eta ikerketa desberdinak egiten ibili direnean, askotan, nabaritu dute beste ikuspegi baten falta. Horregatik, aspalditik buruan zuten fakultatean dagoen jakintza desberdina batu eta eskolako premiei erantzun globala ematea. ADI proiektuak ezaugarri horiek guztiak hartzen ditu bere baitan; horregatik da hain garrantzitsua. Orain dela bi urte hasi ziren ideia formulatzen, nola heldu eskoletako aniztasunaren konplexutasun osoari. Iazko ikasturtea egitasmoa diseinatzen eman zuten, helburuak fintzen, eskola-bidaideekin harremanetan jartzen... aurtengo ikasturtean proiektua garatzen hasi ahal izateko.

ADIk hizkuntza, kultura eta

maila sozioekonomiko aniztasunari erreparatzen dio nagusiki. Gaur egun Euskal Herrian, beste herrialde askotan gertatu den antzera, eskoletako paisaia asko aldatu da. Eskola askotan geroz eta hizkuntza eta kultura aniztasun handiagoa dago. Honi batu behar zaio ISEK nazioarteko neur-

Aspalditik buruan zuten fakultatean dagoen jakintza desberdina batu eta eskolako premiei erantzun globala ematea. ADI proiektuak ezaugarri horiek guztiak hartzen ditu bere baitan.

gailuak -indize sozioekonomiko kulturalak- ondorioztatutako premisa garrantzitsua: indize hori baxu duten familien neska-mutikoei orokorrean emaitza akademiko kaskarragoak izaten dituztela. “Ez da berdina irakasle jardutea hizkuntza eta kultura bakarreko testuinguru batean edo honakoan; kontua ez da zailagoa edo errazagoa den, kontua da trebatu behar garela ume horien beharrei egokitzen”, esan digu egitasmoko kide Eneritz Garrok. Etorkizuneko irakasleak trebatzen dituztenez, gainera, garrantzia handia ematen diote horien prestakuntzarako eskolako beharrak ahalik eta ondoen ezagutzeari eta hasierako prestakuntza hori ahalik eta modu esanguratsuenan egin ahal izateari.

Komunitateak aniztasunari etekina atera

Testuinguru hori aintzat hartuta eta neska-mutiko guztien aukerak parekatzeko, fakultateko ikerlariek Gipuzkoako bi eskolekin lanean dihardute ikerketa parte-hartzailean oinarritzen diren proiektu pilotuak egiten. Pili

EL PROYECTO
ADI cuenta con la participación de investigadores de la facultad de Eskoriatza de muy diversas disciplinas.





Sagasta ikerlariak argi du “Iana egin behar dugula gurasoekin, ikasleekin eta irakasleekin; guztiekin. Osatu behar ditugu komunitateak eskolan bertan, eta komunitate osoarekin proiektuak erai-ki”. Eneritz Garrok ere ideia hori azpimarratu du: “Unibertsitateak izan nahi du beste eragile bat. Ez dugu joan nahi jakintzatik esatera guk badakigula zer egin behar duten”. Izan ere, helburua da elkarrekin asmatzea nola erantzun eskolatik aniztasun egoera berri horri; guztien artean proposamenak mahai gainean jarri eta probatuz.

Vic-eko Unibertsitateko erreferentzia

Proiektuan lankidetzan dabilta Vic-eko Unibertsitateko hainbat ikerlarirekin. Asmoa da etorkizuneari hemengo eta hango guraso, ikasle zein irakasleen arteko sare-

“Bisitaturiko eskola batean, esate baterako, 27 hizkuntza aurki zitezkeen” kontatu du Pili Sagastak. Eskola haietan kontziente dira kultura eta hizkuntza aniztasunak duen balioaz eta probetxua ateratzen diote horri ikasle guzti eta komunitate osoaren mesedetan.

zea bultzatzea, elkarrekin ikasteko. Fakultateko ikerlariak Vic-en izan dira hango errealitatea eza-gutzen eta ikerketarako interesgarriak izango diren erreferentziak batzen. Pili Sagastak balioan jarri du inguru hartako eskola zein ikerlariak duten esperientzia zabala kulturartekotasun eta elea-niztasun gaitan. “Bisitaturiko eskola batean, esate baterako, 27 hizkuntza aurki zitezkeen” kontatu du Pili Sagastak. Eskola haietan kontziente dira kultura eta hizkuntza aniztasunak duen balioaz eta probetxua ateratzen diote horri ikasle guzti eta komunitate osoaren mesedetan.

Hiru urtetako abiapuntua

ADI proiektua hiru urtetarako diseinatu dute. Hala, eskolara fakultateko kideak joaten dira eta irakasle, guraso eta ikasleekin bilerak, mintegiak, elkarrizketak eta talde-elkarrizketak egiten dituzte, uneoro ikastetxeen errealitate, behar eta erritmoetara moldatuz. Lehenik eta behin argazki orokor bat egiten dihardute, irakasle, ikasle eta gurasoen ikuspegiak bilduz; eskola bakoitzaren errealitatea hobeto ulertzea da helburua. Eta behin argazki hori eskuratuta, ekaina aldera, guztien artean adostuko dute zer proposamen erai ki eta probatu datorren urtean.

Proposamenak izan daitezke mota askotakoak, eskola bakoitzeko komunitatean ondorioztatuko direnak. “Bata ala bestea, edo beste batzuk asmatu, kontua ez da guk, unibertsitateak, horren premia ikustea, eskolako komunitatea horretaz jabetzea baizik. Horregatik garrantzitsua da beraiek elkarren berri izatea eta guk erraztutako erreferentziak ere izatea”, azaldu dute ikerlariak.

Etorkizuneko irakasleak trebatzea

Eneritz Garrok azaldukoaren arabera, proiektu hau Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko misioarekin bat dator eta iaz egin zuten lau urterako plan estrategikoan jasota dago. Alde batetik, eskolen beharrei erantzuten zaie unibertsitate eta eskola arteko saretzera sendotuz, eta beste aldetik, etorkizuneko irakasleak trebatzeko jakintza berriak garatzeko aukera paregabea eskaintzen du.

GipuzkoaLab ikus-entzunezkoen laborategia diseinatzen

MONDRAGON UNIBERTSITATEA ETA GOIENA KOMUNIKAZIO KOOPERATIBA ELKARTEA, GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIAREN ENKARGUZ, GIPUZKOALAB IKUS-ENTZUNEZKOEN LABORATEGIA DISEINATZEN ARI DIRA. SEKTORAREN EGOERA, PREMIAK ETA PUNTU BEROAK AZERTU ETA PROBATUKO DITUZTE.



Gipuzkoako Foru Aldundiak 'Etorkizuna eraikiz' izeneko ekimena martxan jarri zuen, gipuzkoarrak etorkizunera begirajartzeko. Horren baitan lau alor nagusi identifikatu zituen, eta horietatik bat euskarazko ikus-entzunezko sorkuntza sustatzeko proiektu hau.

Lan-hipotesibaten bueltan ari dira lanean, hain zuzen ere, euskarazko ikus-entzunezko sorkuntza sustatuko duen faktoria bat irudikatzen. Faktoria hori gauzatzeko bidean helburua da aztertzea lurralde historikoko ikus-entzunezkoen egoera zeinden eta esperientziapilotu batzuk martxan jartzea euskarazko sorkuntzan eragiteko asmoarekin. Sorkuntzan eraginez gero, kontsumoan ere eragiteko helburuaz, noski.

Horrela, lehen fasean, gaur egun existitzen diren azpiegitura eta dinamika ezagutze aldera, Tabakalera,

Larrotxene, Pi@) eraikina... ezagutu dituzte; eta horrekin batera Gipuzkoako ikus-entzunezko sektorea osatzen duten sortzaile eta ekoizleekin batzartzen ari dira, "eragileek zer behar ikusten dituzten jakiteko eta faktoria horri begira fokoa non jarriko luketen jakiteko", azaldu du unibertsitateko Amaia Pavón-ek.

Eta behin informazio hori gutzia jasota, apirila eta uztaila bitartean hasiko dira dinamika batzuk eta esperientzia pilotuak probatzen, etorkizuneko laborategi horretarako egingarriak izango diren edo ez argitzeko.

Jasotako informazioak eta gauzatutako probek erakutsiko dute nola diseinatu ikus-entzunezkoen laborategia, zerk izan beharko lukeen sarbidea eta nola lan egin beharko litzatekeen. Hala, urrian jasotakoa aurkeztuko diote Gipuzkoako Foru Aldundiari.

Hezkuntza mediatikoa: graduen arteko elkarlana indartuz



HUMANITATE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIA FAKULTATEAN IKERKETA PROIEKTU BERRIA JARRI DUTE MARTXAN. HEZKUNTZA MEDIATIKOA EDO 'MEDIA EDUCATION' IZENPEAN IKASLEEN KONPETENTZIA MEDIATIKOAK LANDU NAHI DITUZTE DIZIPLINA ARTEKO MODUAN, HEZKUNTZA ETA IKUS-ENTZUNEZKOEN KOMUNIKAZIOAREN ARTEKO SINERGIAK BATUZ.

Orain arte fakultatean gauzatzen dituzten praktikak batu, hobetu, sistematizatu eta irakaskuntza-lerro desberdinetan txertatu gura dituzte. Hala, ikerketa martxan jartzeko unean ikus-entzunezko alorreko Yera Sanchez eta Txema Egaña, zein hezkuntzaren eremuan propio lan egiten duten Maitte García eta Ander Bolibar hasi dira buru-belarri.

Sekuentzia didaktikoa sortu

Proiektu honen helburuak dira: Hezkuntza mediatikoaren inguruan, jaso hezkuntza-komunitateko protagonista ezberdinen esperientziak, beharrak, pertzepzioak eta lehentasunak; eta osatu hezkuntza-proposamen bat (sekuentzia didaktikoa), garatzeko konpetentzia mediatikoak Lehen Hezkuntza, Haur hezkuntza eta Ikus-entzunezko komunikazioa Graduetan.

Eta zer da Media? Britania Handiko MediaLab institutuaren arabera da Internet, sare sozialak, prentsa, argazkilaritza, publizitatea, zinema, irratia, telebista, eta argitalpenak.

Lehenik eta behin, hezkuntza mediatikoari buruz jasotako bibliografia eta atzerrian gai honekin landutakoa aztertzen hasiak dira eta beraien arreta deitu du batez ere Alemanian eta Belgikan ikertu izandakoak.

Beste alde batetik, diseinuari begira aurreikusten ari dira zein elkarrizketa sakon eta zein focus group egingo dituzten, hortik eratorrita lan proposamen baten diseinua egingo da, hurrengo ikasturtean graduetan martxan jartzeko.

Ikerlariak espero dute aurrerantzean gai honek zabalkunde izango duela dozentziak gain ikerketan eta transferentzian.

HUMANITATE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEN FAKULTATEA

Gobernantza eta parte-hartzea Taldeko kooperatibetan

LANKIK ETA MONDRAGON KORPORAZIOAK ABIAN DUTE GOBERNANTZA DEMOKRATIKOA ETA PERTSONEN PARTAIDETZA ERAGINKORRA SUSTATZEA HELBURU DUEN IKERKETA-ERAKUNTZA PROZESUA, GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIAK SUSTATZEN DUEN "PERTSONEKIN ETA LURRALDEAREKIN KONPROMISOA HARTU DUTEN ENPRESAK SUSTATZEKO" PROGRAMAREN ATERKIBEAN.



Globalizazio ekonomikoak eszenatoki gero eta lehiakorragoan eta konplexuagoan murgildu ditu gure lurraldeko enpresa guztiak. Kooperatibak ez dira gertaera honen salbuespena. Erakundeen teorien ikuspegitik, kooperatiba konplexuen paradigmaren aroan sarturik gaudela nabarmena da.

Baldintza berrietara egokitu

Zalantzan dagoena da parte-hartze ereduak, demokrazia mekanismoak eta gobernantza kooperatiboaren moldeak behar beste egokitu ote diren konplexutasunaren baldintza berri hauetara. Norabide honetan, kooperatiben dinamikan berrikuntza prozesuak zabaltzea beharrezkoa da. LANKI Ikertegian garatutako ikerketa eta esku-hartze prozesuek errealitate hau agerian uzten dute.

Gobernantza demokratikoa eta pertsonen partaidetza eraginkorra sustatzea xede duen ikerketa-erakuntza prozesuak problematikaren identifikazio orokorretik soluzio bideen urrats praktikoen identifikazioan du jomuga.

Praktika onen sistematizazioa

Hari anitzeko izaera konplexuko prozesua izanik, bere baitan honako helburu zehatzak txertatzen ditu proiektuak: Enpresa eta Kooperatiben gobernantza joera orokorren analisia, kooperatiben gobernantza demokratikoaren eta parte-hartzearen diagnostikoa eta praktika onen sistematizazioa. Ikerketa emaitzen eta proposamenaren ekin-tza-ildoak aberastea eta adoste aldera, kooperatibetako ordezkariekin komunitate praktika eta mintegi desberdinak antolatuko dira.

HUMANITATE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEN FAKULTATEA

Hezikoop, Arizmendi Ikastolaren bidea elkarrekin eraikitzen



ARIZMENDI IKASTOLAK HEZKUNTZA PROIEKTUAREN ETORKIZUNA AZTERTZEN HUMANITATE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEN FAKULTATEA BIDELAGUN IZAN DU ETA PROZEDURA PARTE-HARTZAILEAREKIN 2020KO ARIZMENDI IRUDIKATU DUTE. BIDEA ZEHAZTUTA, IKASTOLAREN ETA FAKULTATEAREN ARTEKO INTERKOOPERAZIOA LANDU BEHARRA DAUKATE.

Orain dela urte pasatxo Arizmendi Ikastolak fakultatera jo zuen gizartearen aldaketen aurrean hezkuntza proiektu berri baten oinarriak finkatzeko prozesuan lagundu zezan. Lehenik eta behin, fakultateko ikertzaileek hezkuntza komunitateko eragile askorekin hitz egin zuten kanpo begirada lortzeko. Horren ostean, Arizmendiko komunitate barruan, eztabaida talde desberdinak antolatu zituzten. Asmoa zen jasotzea nola ikusten dugun Arizmendi barrutik eta kanpotik, nolako rola jokatu behar duen, zer konfigurazio izan behar duen eta Arizmendi 2020an non kokatzen dugun.

Horren ostean, prozesu parte-hartzailea eta ekimenaren komunikazioa are eta gehiago bermatzeko, Humanitate eta Hezkuntza Zientzien fakultateko ikerlariak galdetegi bat prestatu zuten, datu kualitatiboek gain, datu kuantitatiboak ere jasotzeko. Galdetegi horren asmoa izan zen,

halaber, ordura arteko elkarriketatik jasotakoa balioztatzea eta komunitate osoan kontrastatzea. Galdetegia pertsona askok erantzun zuten eta datu asko jaso ziren. Galdetegia komunitate osoari helarazi zitzaion: familia guztiei, ikasleei, langileriarri, bazkide kolaboratzaileei.

Komunitateko ordezkariak berretsi zuten Arizmendiko hezkuntza kooperatibo eredu berri baten bila jo behar duela eta, beste ondorio askoren artean, nabarmendu zuten Arizmendiko ikasleek, emaitza akademikoetatik harago, kompetentzia jakin batzuk behar dituztela; hala nola, euskalduntasuna eta beste batzuekin elkarkidetzatza lantzeko gaitasuna. Eta, baita ere, Humanitate eta Hezkuntza Zientzien fakultatearen eta Arizmendiren arteko interkooperazioa landu behar dela, begirada komun bat lortzeko. Horretan dihardute orain horren aldeko pausoak zehazten.

BAF, Bilbao AS Fabrik, la nueva apuesta estratégica para la ciudad de Bilbao

BILBAO AS FABRIK, PROYECTO CO-LIDERADO POR EL AYUNTAMIENTO DE BILBAO Y MONDRAGON UNIBERTSITATEA, HA CONSEGUIDO FINANCIACIÓN POR VALOR DE 4,6 MILLONES DE EUROS PARA PONER EN MARCHA EN LA ISLA DE ZORROZAUURRE UN NUEVO ECOSISTEMA QUE POTENCIARÁ EL CRECIMIENTO DE LAS EMPRESAS LOCALES EN EL CAMPO DE LOS SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO, APLICADOS AL SECTOR DE LA INDUSTRIA 4.0.



4.0 INDUSTRIA
*Zorrotzaurre
inguruan
ezagutzari eta
4.0 Industriari
lotutako
enpresen
ekosistema
eratuko dute.*

Luis Berasategi, Coordinador del BBF, Bilbao Berrikuntza Faktoria.

Bilbao AS Fabrik, BAF, tiene como objetivo la mejora de la competitividad de las empresas locales y la consolidación de la isla de Zorrotzaurre como un ecosistema innovador y de referencia en el ámbito de los servicios avanzados para la industria 4.0 y la economía digital. BAF es el fruto del trabajo de MONDRAGON UNIBERTSITATEA, codo con codo con el Ayuntamiento de Bilbao, para diseñar el mejor proyecto y lograr la financiación que nos va a permitir poner en marcha en Bilbao este retador proyecto.

La propuesta ha sido reconocida por la Comisión Europea como una de las más innovadoras dentro del programa de financiación competitiva Urban Innovation Actions, obteniendo una dotación económica de 4,6 M€ euros para su realización. Las organizaciones que acompañan a Bilbao en este proyecto son: MIK, las facultades de Enpresagintza y la Escuela Politécnica Superior de MONDRAGON UNIBERTSITATEA, la Corporación MONDRAGON, IDOM, el instituto Orkestra y los clusters EIKEN y GAIA, este último como socio estratégico.

El proyecto tendrá como epi-

centro un edificio público ubicado en Zorrotzaurre con pasado industrial, que será acondicionado como centro de referencia del proyecto y punto de encuentro de todas las actividades previstas. Desde este edificio, que llevará la marca BAF, se coordinarán cuatro actuaciones clave, a desarrollar en los próximos tres años, y que tienen como objetivo contribuir a la consolidación de un nuevo ecosistema de MONDRAGON UNIBERTSITATEA en Bilbao:

- Programas formativos con el sello de MONDRAGON UNIBERTSITATEA dirigidos a estudiantes universitarios, personas emprendedoras y profesionales, diseñados para abordar los desafíos de la industria 4.0 y los nuevos negocios de la economía digital.

- Observatorio y laboratorio de ideas, donde se analizarán las tendencias en los ámbitos tecnológicos y de negocio de la industria 4.0 y economía digital, para identificar los desafíos a los que se enfrentan las empresas locales y proponer soluciones innovadoras para estos retos.

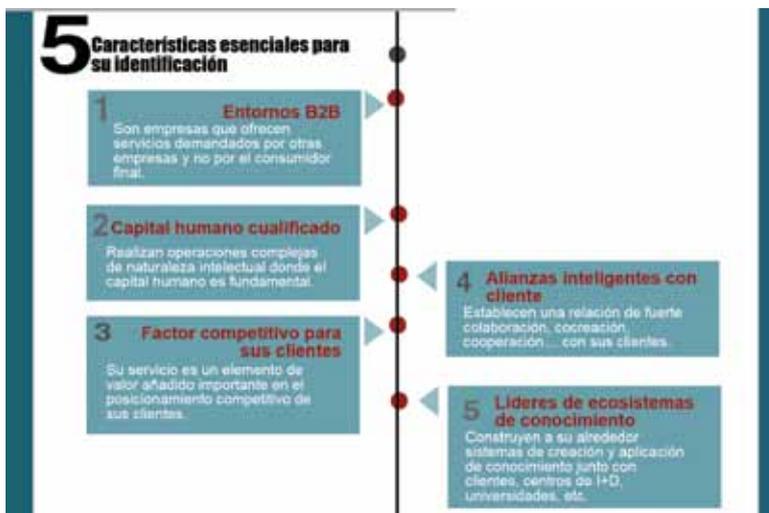
- Acciones de networking entre los principales agentes o grupos de interés del ámbito público y privado para coordinar una estrategia única, que acerque el mercado del sector industrial a Bilbao dando atención de una forma efectiva y eficaz a sus necesidades.

- Propuestas que estimulen y favorezcan el lanzamiento de start-ups con sede en Bilbao, relacionadas con la tecnología, la especialización y los nuevos modelos de negocio que requiere la industria 4.0 para posicionarse internacionalmente.

Vamos a seguir trabajando con mucha intensidad y transparencia para acercar a todas las organizaciones, personas emprendedoras, estudiantes y profesionales que nos ayuden a construir un gran proyecto para una gran ciudad.

Potencial de las empresas de servicios avanzados en Bilbao

BILBAO EKINTZA Y MONDRAGON UNIBERTSITATEA-ENPRESAGINTZA & MIK HAN SUSCRITO UN CONVENIO DE COLABORACIÓN ESTRATÉGICA PARA ABORDAR DE MANERA CONJUNTA ACCIONES CAPACES DE POTENCIAR LOS SERVICIOS AVANZADOS EN BILBAO.



El convenio se enmarca en la estrategia de especialización estratégica de Bilbao, en el marco de las apuestas regionales en materia de Especialización Inteligente. Bilbao hace una apuesta decidida por fortalecer y expandir las capacidades de la ciudad respecto a los servicios avanzados como eje para abordar una estrategia de crecimiento y consolidación del tejido productivo. Por otra parte, en los últimos años persigue una estrategia de especialización que le ha llevado a focalizarse en algunos temas muy específicos. Entre ellos está el de las empresas de servicios avanzados.

Durante este primer año de trabajo conjunto, estas acciones incluirán tres objetivos a acometer:

- Elaborar un mapa de servicios avanzados que proporcione una visión del grado de avance de los diversos subsectores.
- Identificar casos de empresas avanzadas que puedan servir de fuente de aprendizaje para las demás.
- Identificar las principales oportunidades para el sector servicios avanzados alrededor de la Industry

4.0 y contrastar estas oportunidades con las capacidades identificadas en el estudio de campo.

Herramienta COMPYTE

En este sentido, cobra especial relevancia el plan de trabajo diseñado para tal fin, puesto que mediante la herramienta COMPYTE se podrá conocer en profundidad el nivel de competitividad de cada una de las empresas incluidas en el estudio, así como el grado de complejidad de su propuesta de valor actual. Partiendo de estos dos ejes, se obtendrá una estimación de la esperanza de vida de las empresas estudiadas. Atendiendo al posicionamiento de cada una de ellas, y haciendo uso de las prácticas de gestión implantadas en las empresas más avanzadas, se diseñarán itinerarios de transformación para reforzar las capacidades actuales y generar nuevas competencias, siendo éstas esenciales para la conversión de las oportunidades en negocios sostenibles para las propias empresas y para el conjunto de la ciudad.

RESER 2017

MIK organizará en septiembre la XXVII edición de la Conferencia de referencia internacional en el ámbito de los Servicios de la red RESER en Bilbao.

El evento se enmarca en la estrategia de desarrollo conjunto del sector servicios avanzados que MIK lleva a cabo con el Ayuntamiento de Bilbao – Bilbao Ekintza. RESER reúne a investigadores, consultores, empresas y centros de referencia de todo el mundo en torno a la investigación en el sector servicios. Su misión es la generación de conocimiento experto en dicho sector y una de las citas anuales de referencia que se realizará este año en Bilbao.

En estos momentos está abierto el “Call for Papers” en torno a siete temáticas:

La ciudad como catalizadora del sector servicios: las políticas públicas para el adecuado desarrollo del sector, ecosistemas de conocimiento en torno a los servicios avanzados y las tecnologías facilitadoras de las smart-cities.

Servitización: los servicios están cobrando un peso cada vez mayor en Euskadi. La digitalización va a permitir el desarrollo de la cuarta revolución industrial y pasar de una economía centrada en producto a una basada en servicio.

Ecosistemas de servicio: desarrollo de alianzas para co-crear y la colaboración para diseñar propuestas de valor de mayor calidad son claves del nuevo paradigma industrial.

Innovación en servicio: nuevos modelos de negocio y de monetización y el desarrollo de nuevas fórmulas de producto-servicio.

Perspectivas internacionales: la internacionalización de los servicios, la movilidad de los capitales y del conocimiento generan economías interdependientes y con requerimientos específicos a la hora de gestionar personas, finanzas y otros recursos.

Creación de valor: nuevas fórmulas de co-creación con el usuario.

Retos metodológicos: complejidad, pluralismo e interdisciplinariedad.
www.reser2017.com

ENPRESAGINTZA
MIK IKERKETA ZENTROA

“Objetivo: atraer y captar talento técnico”

LA NECESIDAD DE ATRAER Y CAPTAR TALENTO TÉCNICO ES UNA PRIORIDAD PARA CORPORACIÓN MONDRAGON. MIK, EN ESTRECHA COLABORACIÓN CON EL EQUIPO DE GESTIÓN SOCIAL DE LA CORPORACIÓN, ESTÁ ABORDANDO UN PROCESO DE DESARROLLO METODOLÓGICO QUE BUSCA SISTEMATIZAR UNA FORMA DE HACER QUE AYUDE A DAR RESPUESTA A DICHA NECESIDAD.



Este proyecto surge en 2016, dentro de un conjunto de acciones de diagnóstico-estudio de percepción de jóvenes de Euskadi acerca de las cooperativas de Grupo, benchmarking interno sobre prácticas desarrolladas en este ámbito en un conjunto amplio de cooperativas... de las que se recogió que esta temática era un elemento prioritario sobre el que avanzar.

Trabajo conjunto

En ese contexto se inicia un trabajo de desarrollo metodológico conjunto entre Gestión Social de Corporación MONDRAGON-Iñigo Larrea y Javier Santos- y MIK -David Sánchez, Edu Pascual y Begoña Echaburu- sobre cómo poder sistematizar una forma de hacer que sea transferible a las cooperativas un proceso de atracción y captación de talento.

Una vez desarrollado el modelo metodológico, se formula la posibilidad de hacer dos experiencias piloto que permitan testar dicha metodología y ser fuente de aprendizaje para posteriores implantaciones. Una de ellas se está desarrollando en Ulma Packaging y la otra en Fagor Electrónica con sus equipos de Gestión de Personas.

Otro elemento interesante de este proceso de generación metodológica está siendo la introducción de un tercer partner, la consultora People Matters para generar un ecosistema de aprendizaje y acelerar los procesos de implantación.

El trabajo inicial ha consistido en entrevistas semiestructuradas a miembros de los consejos de dirección de ambas cooperativas, siendo un input para el desarrollo de un conjunto de sesiones de trabajo en las que se analizó la estrategia actual y se contrastó con la propuesta de valor a futuro que se quiere ofrecer al cliente. “Este trabajo ha permitido definir las capacidades organizativas necesarias, llegando a concretar los perfiles profesionales que responden a la propuesta de valor declarada en la formulación estratégica.”

En este proceso se han introducido en el análisis una serie de tendencias con impacto en la futura configuración del trabajo como son: Industria 4.0/Digitalización, Globalización y los riesgos demográficos.

Los próximos pasos de este trabajo de investigación se van a centrar en definir estrategias específicas de aproximación a los targets identificados en función de sus características.

ENPRESAGINTZA
MIK IKERKETA ZENTROA

Gazela enpresen egitura ekonomiko finantzarioaren azterketa



GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIAK FINANTZATUTA ETA DEUSTUKO UNIBERTSITATEAREN KOLABORAZIOAREKIN, MONDRAGON UNIBERTSITATEKO ENPRESAGINTZA FAKULTATEA ARI DA ENPRESA GAZELAREN EGITURA EKONOMIKO FINANTZARIOAREN AZTERKETAREN LIDERTZAN. IKASTURTE HONETAN GARATUKO DUTE PROIEKTUA.

Helburua da hazkunde handiko gazela enpresen egitura ekonomiko eta finantzarioa aztertzea eta horrenbesteko azterketa ez duten enpresekin alderatzea. Zer dira, ordea, enpresa gazelak? %60 baino gehiago hazten diren enpresak dira, bai langile kopuruan zein fakturazioan nabarmen hazten direnak. Alegia, krisi garaietan eta atzeraldi garaietan enpresa askok itxi egiten duten une berean Gazela enpresak hazi egiten dira. Kontrako faktore horietan erakusten dute erraztasun handiagoa egoerari aurre egiteko eta lanpostuak sortzeko.

Azterketak egitura finantzarioa eta egitura ekonomikoa ditu ardatz. Batetik, egitura ekonomikoaren analisia-ekin enpresa horiek zertan inbertitzen duten aztertzen da. Bestetik, egitura finantzarioarekin aztertzen da zenbateraino erabiltzen den barne edo kanpo finantzazioa, eta bereziki zorpetze maila zelakoa den.

Enpresa txikiak eta muga askorekin

Gazela ereduak enpresa txikiak dira normalean eta txikitutasun horrek arazoak eragiten dizkiete finantzazioa bilatzeko orduan. Era berean, txikitutasun horretan ez dituzte enpresa handiek izaten dituzten exigentziak, eta askotan ez dira izaten hain gardenak. Beste muga batzuei ere aurre egin behar izaten diete, izan ere, berrikuntza maila handikoak izaten dira eta aktibo intangible gehiago izaten dituzte. Hala, erakunde finantzarioen aurrean erantzuteko berme nahikorik ez dute izaten. Horrek guztiak eraginda, abian den proiektuak aztertuko du enpresa horien zorpetze maila.

Gipuzkoako Foru Aldundiak Gipuzkoan garatu nahi du proiektua, baina Euskal Herriko eta Espainiako eremuko enpresa batzuk ere aztertuko dituzte. Proiektuaren helburu orokorra da gure lurraldeko enpresa sareari laguntzea eta ekonomia suspertzeko politikak bideratzea.

ENPRESAGINTZA
MIK IKERKETA ZENTROA

“Impulsar el modelo cooperativo entre los equipos de LEINN”

EL PROYECTO JUNIORCOOP, LIDERADO POR LA FACULTAD DE EMPRESARIALES, PRETENDE MEDIANTE EL EMPRENDIMIENTO IMPULSAR FÓRMULAS DE ECONOMÍA SOCIAL PARA JÓVENES EN PROCESO DE FORMACIÓN REGLADA.

Con un presupuesto de 260 mil euros cofinanciados al 50 por el Programa Operativo de Inclusión Social del Fondo Social Europeo y la Facultad de Empresariales de MONDRAGON UNIBERTSITATEA, el objetivo es fomentar los equipos-cooperativas (team-coops) creadas en el grado LEINN.

Junior Cooperativas

El origen está en 2013, cuando el Gobierno Vasco aprueba las medidas para la creación de las Juniors Cooperativas. Dicha normativa obliga a todos los proyectos de LEINN a cumplir una serie de requisitos muy similares a los de cualquier cooperativa. “Nos encontrábamos con empresas jóvenes que no podían avanzar debido a las importantes cargas fiscales y sociales y necesitábamos una solución. Estábamos convencidos que la fórmula cooperativa era nuestra elección natural para esas team-coops”.

Según Sain López, “los jóvenes emprendedores en equipo de LEINN necesitaban saber mucho más sobre el significado de las cooperativas: no solo su fórmula jurídica, los derechos y obligaciones hacia la cooperativa de los socios-cooperativistas, también lo que significa ser socios con igualdad de condiciones, compartiendo el trabajo y las decisiones”. Ahora, la fundamentación del proyecto Juniorcoop es impulsar el emprendimiento cooperativo

entre los jóvenes. “Queremos cooperativas de verdad: en las junior empresas actuales no pueden cobrar salarios y no pueden abordar proyectos de mayor impacto. Estas jóvenes cooperativas podrán ejercer su actividad bajo las leyes de mercado y aprenderán en la práctica valores como la cooperación, la flexibilidad, el liderazgo compartido y la tolerancia a la incertidumbre, entre otros”.

El proyecto supone una auténtica evolución del sistema educativo de LEINN. El objetivo es impulsar las team-coops y consolidar dichas empresas a nivel económico-financiero, estratégico y con un enfoque claro de mercado, producto y servicio. Así como proveer de lanzaderas de nuevos proyectos emprendedores cooperativos. “En Euskadi haremos un piloto para después trasladarlos a otras comunidades”.

Actuaciones del proyecto

La nueva fórmula pretende afianzar los conocimientos económico-fiscales y legales, estratégicos que tienen las cooperativas mediante talleres específicos y la asesoría de expertos e incluso realizando auditorías. “Así, en los tres primeros cursos el proceso emprendedor se va consolidando y debemos apretar más para que en el cuarto puedan crear un proyecto emprendedor que genere riqueza”. Juniorcoop finalizará durante este curso.

ENPRESAGINTZA
MIK IKERKETA ZENTROA

MIFID Ziurtagiria finantza aholkularientzat



FINANTZA ERAKUNDEAK NEURRIAK HARTZEN ARI DIRA MERKATU FINANTZARIOEN INGURUKO EUROPAR DIREKTIBA BATI ERANTZUTEKO. ENTITATE FINANTZARIOEK LANGILEEN EZAGUERA ETA GAITASUNA BERMATU ETA ZIURTATU BEHARKO DUTE. MONDRAGON UNIBERTSITATEAK ADITU TITULU BAT DISEINATU ETA TXERTATUKO DU HORRI ERANTZUTEKO.

Enpresagintzaren egitekoa, diseinuaz gain, akreditazio lanak egitean datza; izan ere, formazioa bera Aditio izeneko enpresa baten bitartez garrantuko da. Beñat Herceek esan digunez, lehen aldia da horrelako zerbaitegiten dutena: “Guk titulua diseinatu dugu; Europako direktibaren baldintza guztiak beteta eta ebaluaketaz ere arduratuko gara. Hala, zigilua emango diegu formazioa jasotzen dutenei eta, horrela, aukera izango dute entitate finantzarioetan aholkularitzan jarraitzeko”.

MIFID ziurtagiria bereziki Laboral Kutxako langileei eskainiko zaie. Une honetan Aditu Tituluaren diseinua amaitzen ari dira eta litekeena da titulua martxan jartzea martxoan. “Martxotik urrira arte iraungo du ikasturteak. 2018ko urtarilaren 3a baino lehen, Laboral Kutxan inbertsio produktutan aholkulari finantzario gisa ari diren guztiak titulua izan behar baitute”. Mila langile inguruk jasoko dute formazioa; 120 orduko titulua izango da eta bost materia garatuko dituzte.

Ezagutza, konpetentzia eta esperientzia

Proiektuaren berezitasuna da unibertsitateak daukan esperientzia aintzat hartzen duela, bai tituluen diseinuan eta baita akreditazioan ere.

“Gure tituluak ESMAren hiru baldintzak betetzen ditu: ezagutza ziurtatzeaz gain, konpetentzia eta esperientzia ere ziurtatzen baititu. Uste dugu finantza aholkularitzan aritzeko beharrezkoa dela ezagutza frogatzeko gai izateaz gain, gaitasunak egiaztatzeko gai izan behar direla. Eta horretan ere ari gara; Laboral Kutxako pertsonekin elkarlanean, noski. Ondorioz, proiektu honekin ez da gure finantza alorreko ezagutza bilatu; garapen konpetentzia akreditatzeko dugun esperientzia baizik. Gainera, prestakuntza hirugarren bateko emango du.”

Gure ustetan, IKTen garapenagatik heletzen ari den ezagueraren sozializazio garaian, unibertsitate esparrutik geroz eta gehiago egingo dugun proiektuetako bat da hauxe: akreditazioa.

La cocina como herramienta y vía para conseguir la salud a lo largo de la vida

NO PODEMOS PENSAR EN LA HUMANIDAD SIN COCINAR. EL PROGRESO DE LA HUMANIDAD HA VENIDO ACOMPAÑADO POR EL PROGRESO DE LA ALIMENTACIÓN, QUÉ DECIR EN NUESTRO ENTORNO. OS PROPONGO QUE ENTENDAMOS QUE ESE PROGRESO SOLO SE ALCANZA SI GENERA BIENESTAR Y SALUD. LA COCINA, LA GASTRONOMÍA Y LA ALIMENTACIÓN SON LA BASE DE NUESTRA SALUD, DE NUESTRO BIENESTAR.

La Organización Mundial de la Salud en 1946 definió la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social. Cada vez las personas estamos más concienciadas de que la salud es la suma de nuestra genética, fisiología, entorno, hábitos de vida y por supuesto nuestra alimentación.

Se conoce científicamente y más desde la existencia de estudios epidemiológicos poblacionales, que la alimentación influye en nuestra salud. Según la Dra. Martínez Rincón la alimentación influye en el comportamiento humano. En cada etapa de la historia se producen acontecimientos que quedan reflejados también en la mesa.

La forma de comer y cocinar refleja nuestra identidad

Nuestra forma de comer y de cocinar por ende refleja la identidad de una persona, así como puede ser la medida de la evolución de una sociedad y una medida de dónde están situadas sus prioridades. La cocina o arte culinario es una manera creativa de preparar los alimentos utilizando diferentes ingredientes, técnicas y métodos, para hacerlos más apetitosos y digeribles.

La gastronomía, definida en un poema de Berchoux en 1801 como el estudio de la relación de la persona, su alimentación y su entorno, engloba la relación que las personas establecen con el medio que las rodea, fenómenos sociales o culturales que tienen que ver con la consumición de las preparaciones culinarias.

La gastronomía envuelve varias acciones increíbles como son des-

cubrir, degustar, experimentar, entender y escribir sobre la alimentación, incluyendo la nutrición humana como un todo. Integra diferentes disciplinas: antropología, psicología, historia, geografía, arte y producción audiovisual, percepción sensorial, química, biología, nutrición e idiomas. Un gastrónomo observa la calidad de un plato, su frescura, su sabor, cómo es presentado, si hay un contraste adecuado de colores y cuál es su mensaje. Además, examina las influencias culturales que contribuyeron a la creación de su preparación, la ciencia y la composición, su historia, la gestión y sostenibilidad del mismo. Y crea un ambiente para que la comensabilidad del mismo sea adecuada al entorno y a la situación.

Debemos entender la gastronomía como aquella que implica comida deliciosa. Placentera, sostenible y saludable son tres características que deben caracterizar la gastronomía contemporánea. Se crea una experiencia gastronómica con un mensaje a transmitir y que el comensal está dispuesto a disfrutar, sabiendo que va a formar parte de ella.

Debemos entender la gastronomía como aquella que implica comida deliciosa. Placentera, sostenible y saludable son tres características que deben caracterizar la gastronomía contemporánea.



OSASUNA ETA ONGIZATEA HELBURU

Sukaldaritzak eta gastronomiak gizateriaren iraganean eta gaur egunean duten garrantzia balioan jartzeko ordua da.



La cocina en el domicilio

La cocina es más que la preparación de una comida. Es una de las actividades básicas de nuestra vida diaria o lo era, pero tiene que ver con nuestros hábitos, nuestra cultura, nuestra organización diaria del tiempo, nuestra manera de cuidar a otros y satisfacer las necesidades de las personas para las que se cocina.

Nuestra salud viene determinada por nuestra genética, por nuestros hábitos de vida, el medio ambiente y por supuesto la alimentación. Los humanos somos la especie que ingiere la mayoría de alimentos cocinados, con lo cual la cocina y alimentos que elegimos tienen mucho que ver con nuestra salud y nuestro metabolismo.

A pesar del cambio en los últimos años la cocina en el domicilio está relacionada primariamente con la expectativa cultural tradicional de que las mujeres deben

En este siglo XXI
necesitamos reflexionar
para que la cocina siga
formando parte de
nuestra cultura y hábitos
diarios con el objetivo de
promocionar la salud a
cada paso de la cadena
alimentaria y en los
colegios, hogares y
restaurantes.

preparar la comida para sus familiares y esto es más prevalente cuanto mayor edad tienen ellas (Kaufman, 2010). Los hombres, en cambio, se involucran de manera ocasional (Hamrick, 2011), debido por una parte a que visualizan la cocina como un hobby (Aaeseth & Olsen, 2008). Hay otro factor importante que explica la diferencia que da significado al tiempo reservado para cocinar en el domicilio. Michael Pollan en su libro 'Cocinar' de 2014 describe de manera detallada que lo más importante que puede hacer una familia para mejorar su salud y bienestar es cocinar de forma conjunta y analizar la cadena alimentaria.

Daniels y Glorieux en 2012 han investigado sobre los factores determinantes de la cocina en el domicilio. Los factores principales previos son el nº de personas en el domicilio, el empleo, el nivel educativo y la experiencia sobre el género, experiencia previa en cocina y la presión del tiempo. La cocina se considera más placentera cuando es compartida o desarrollada para otros y no simplemente para completar las necesidades nutritivas.

En cambio, en la cocina profesional, el papel de los cocineros es y se entiende de forma diferente. A esto han ayudado los programas de televisión y los libros de cocina, en los cuales se muestra la cocina de manera más recreativa y como actividad de ocio. Pollan lo denomina la "paradoja culinaria", unas personas observan cómo otras cocinan y los que cocinan nos atraen por su magia y texturas de trabajo.

En este siglo XXI necesitamos reflexionar para que la cocina siga formando parte de nuestra cultura y hábitos diarios con el objetivo de promocionar la salud a cada paso de la cadena alimentaria y en los colegios, hogares y restaurantes. En Basque Culinary Center nos dedicamos a promover y desarrollar el potencial económico y social que tiene la gastronomía y específicamente en BCC Innovation, nuestro Centro de Investigación, a estudiar y divulgar la contribución de la cocina como vía para una vida saludable a lo largo de toda la vida.

Brainy Tongue: conexión entre cocina y neurociencia

EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS, LA GASTRONOMÍA Y LAS NEUROCIENCIAS HAN COMPARTIDO EL INTERÉS SOBRE LOS PRINCIPIOS QUE SUSTENTAN LA PERCEPCIÓN SENSORIAL. MIENTRAS LOS NEUROBIÓLOGOS ESTUDIAN LOS MECANISMOS NEURONALES QUE SUSTENTAN LAS SENSACIONES Y LA COGNICIÓN, LOS CHEFS EXPLORAN LOS MISMOS CONCEPTOS CON EL FIN DE CREAR EXPERIENCIAS AGRADABLES. LA INTERACCIÓN ENTRE AMBOS PERMITE AMPLIAR EL CONOCIMIENTO EN TORNO A LA COMIDA Y AL ACTO DE COMER.

Hasta ahora los chefs han trabajado de forma intuitiva y experiencial para conseguir llegar al consumidor y generar experiencias placenteras que reportan una gran satisfacción sensorial. Por otro lado los neurocientíficos se han centrado en explicar los mecanismos estímulo-respuesta que intervienen en el proceso de la alimentación, antes, durante y después de ésta. Ambos mundos han trabajado hasta ahora por separado sin tener en cuenta los conocimientos del otro campo.

Sinergia entre chefs y neurocientíficos

En este congreso, Brainy Tongue, celebrado en Basque Culinary Center, se han aunado conocimientos de las dos disciplinas para llegar a puntos hasta ahora desconocidos.

Compartir conocimiento aplicable

Expertos del más alto nivel exploraron la interfaz compartida entre neurociencia y gastronomía: chefs como Andoni Aduriz, Eneko Atxa, Heston Blumenthal, Kyle Connaughton, Leah Sarris, Chris Young, Jozef Youssef y Janice Wong, y científicos como Begoña Alfaro, Daphne Bavelier, Bernard Lahous-

se, Matthieu Louis, Zach Mainen, Irene Miguel-Aliaga, Stephen O'Rahilly, Alex Pouget, Dana Small, Noam Sobel, Charles Spence, Leslie Vosshall y Charles Zuker se adentraron en los misterios que rigen la percepción a través de seminarios interactivos y dinámicas de experimentación práctica,

Gracias a la interacción con los neurocientíficos se ha podido entender el proceso de la percepción por parte de los cocineros y asimismo ver el efecto de éstas en las personas que lo consumen.

aspirando a compartir conocimiento aplicable en distintos ámbitos o áreas de interés.

Brainy Tongue, fue una oportunidad para captar la atención tanto del gremio como de los medios, además de para comenzar ese diálogo e identificar líneas concretas para trabajos científicos.

Sistemas sensoriales

En este workshop se llevaron a cabo actividades y experimentos relacionados con los temas a tratar. Por ejemplo se probaron diferentes elaboraciones que suscitaban diferentes sensaciones y percepciones. Gracias a la interacción con los neurocientíficos se ha podido entender el proceso de la percepción por parte de los cocineros y asimismo ver el efecto de éstas en las personas que lo consumen.

En el primer módulo se trabajaron sobre los sistemas sensoriales y la integración de la información recogida por ellos.

Sobre las papilas gustativas: tras varios años de investigación, después de muchos años pensando que existían mapas de sabores en la lengua, se ha descubierto que eso no es cierto. La lengua está cubierta por botones gustativos a



DIZIPLINEN BATUKETA

Gastronomiak eta neurozientziak bat eginda zentzumen-pertzepzioaren inguruan ondorio gehiago lortzen dabilta.



los que comúnmente denominamos papilas gustativas, en cada botón existen diferentes células receptoras de cada uno de los sabores, es por ello por lo que en todas las partes de la lengua se pueden percibir todos y cada uno de los sabores. Es el reflejo neuronal el que nos hace creer que hay diferentes focos de percepción de sabor. En resumen: no tenemos un mapa de sabores en la lengua, sino que tenemos un mapa de botones gustativos.

En cuanto a los aromas, destacar que lo que nosotros percibimos habitualmente es la combinación de varias moléculas aromáticas, tanto es así que existen varias combinaciones moleculares que pueden desencadenar cualquier aroma, como el aroma a fresa.

Sobre el sabor metálico o a sangre, se concluye que no somos capaces de detectar ese gusto en

Aún queda por conocer cuáles han sido los mecanismos neuronales que intervienen en la percepción de la textura. Surge un debate de que la textura en boca no es solo el único recurso que tienen, también cuentan con la forma en la que cae el alimento al plato, cómo cruje en la mano, o cómo suena.

las papilas, sino que la combinación olor-gusto hace que tengamos la percepción de ese sabor metálico (sin olor no lo percibimos).

Aún queda por conocer cuáles han sido los mecanismos neuronales que intervienen en la percepción de la textura. Surge un debate a partir de los cocineros de que la textura en boca no es solo el único recurso que tienen, también cuentan con la forma en la que cae el alimento al plato (factor visual), cómo cruje en la mano, o cómo suena.

Desde el punto de vista sensorial, las texturas se detectan de manera mecanosensorial (no se encuentran bien definidos los mecanismos). Hay varios atributos que se pueden evaluar para estudiarlo, algunos de esos atributos son: dureza, cohesividad, viscosidad, aspereza, contenido en grasas, etc.

Otro tema es el de antagonismo de moléculas en los receptores de los sabores, que al ocupar ese espacio nos bloquean la llegada de ese sabor, de ese impulso nervioso al cerebro.

Cocina y nuevas tecnologías

Ha habido una reflexión sobre el futuro de la cocina, usando nuevas tecnologías.

En esta parte se ha hablado sobre las posibilidades de la realidad virtual. Nos han mostrado cómo a través de impulsos eléctricos podemos saborear el dulce o el ácido.

También se debate sobre la manera de percibir los aromas. Cada individuo tiene un mapa olfativo el cual nos hace percibir una serie de aromas determinados; se ha estudiado que hay una correlación que explica que hay mayor conexión entre individuos con el mismo mapa olfativo.

Se puede crear un contexto irreal condicionado por imágenes y aromas que nos hagan transportarnos a contextos y que el consumo de ciertos alimentos sea más placentero. Eso es lo que propone Eneko Atxa en su restaurante.

Estas jornadas han abierto la puerta a un trabajo conjunto entre ambas disciplinas y a abordar los retos de ambas desde una posición común.



unibertsitate masterrak

- # ESPEZIALIZAZIOA
- # EREDU PEDAGOGIKO PROPIOA
- # PROIEKTUAK ENPRESAN
- # ENPLEGUA



INGENIARITZAK

- » Enpresa Berrikuntza eta Proiektu Zuzendaritza [Presentziala eta online]
- » Industria Ingeniaritza
- » Produktu eta Zerbitzuen Diseinu Estrategikoa
- » Sistema Txertatuak
- » Energia eta Potentzia Elektronika
- » Teknologia Biomedikoak*

ENPRESEN KUDEAKETA

- » MBA - Enpresa Zuzendaritza
- » Gizarte Ekonomia eta Enpresa Kooperatiboa [online]
- » Kontabilitate eta Finantza Zuzendaritza
- » Marketing Digitala
- » Erakundeen Nazioartekotzean
- » Pertsonen Talentuaren Kudeaketa Estrategikoa*

HEZKUNTZA

- » Berrikuntza Didaktiko eta Metodologikoko Proiektuen Garapena eta Kudeaketa Hezkuntza Erakundeetan (BERRIMET) [online]
- » Hezkuntza Testuinguru Multikultural eta Eleaniztunetan (EKOMU) [online]
- » Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan, Batxilergoan, Lanbide Heziketan eta Hizkuntzen Irakaskuntzan Irakasle Aritzeko Trebakuntza

GASTRONOMIA ZIENTZIAK

- BASQUE CULINARY CENTER
- » Gastronomia Zientziak

*Unibasq-en egiaztapen bidean

IZAN AURREZ AURREKO ELKARRIZKETA
MASTERREN ARDURADUNEKIN

ESKATU HITZORDUA

INFORMAZIO

SAIOAK

EKAINAK 15

INGENIARITZAK

ENPRESA
KUDEAKETA

HEZKUNTZA

GASTRONOMIA
ZIENTZIAK

ARRASATE
ORONA IDEO
(Hernani-Galarreta)

BILBAO
OÑATI
BIDASOA

ESKORIATZA

DONOSTIA-
SAN SEBASTIÁN

ETORRIKO ZARELA JAKINARAZI

www.mondragon.edu/unibertsitatemasterrak