

NÚMERO 48. 2021

ELKARRIZKETA | **Ane Errarte**, Doctoranda de la Escuela Politécnica Superior

**“El querer saber siempre  
alimenta el deseo de  
investigar”**





Mondragon  
Unibertsitatea

# UNIBERTSITATE MASTERRAK

- INGENIARITZA
- ENPRESA KUDEAKETA
- KOOPERATIBISMOA
- HEZKUNTZA
- GASTRONOMIA

**%97**  
**LANERATZE**  
**TASA**

Matrikula zaitez!

[mondragon.edu/unibertsitate-masterrak](https://mondragon.edu/unibertsitate-masterrak)

LEARNING  
FROM  
REALITY

## Doctorandos

La Escuela Politécnica Superior ha hecho una apuesta firme por reunir nuevos doctorandos y reforzar los grupos de investigación. Ane Errarte es una de ellas; es miembro del grupo de Mecánica de Fluidos y está investigando el transporte de materia a través de la difusión. Errarte concluye que Mondragon Unibertsitatea es un enclave de investigación y prueba muy apropiado, porque destina muchos recursos técnicos y materiales.



## ÍNDICE

03	Editorial
04	Noticias
10	Reportaje
13	Opinión
14	Entrevista
16	Universidad & empresa
20	Comunidad
23	Agenda

## Bateratzen

El proyecto Bateratzen, promovido por la Diputación Foral de Gipuzkoa, lleva más de una década investigando el bienestar y el rendimiento de la gestión en las organizaciones.

Tres facultades de Mondragon Unibertsitatea –el Centro de Investigación de MIK adscrito a la Facultad de Empresariales, la Escuela Politécnica Superior y el Instituto de Estudios Cooperativos Lanki- están inmersas en dicho proyecto.

El proyecto nació para dar respuesta a dos necesidades: promover la competitividad y el rendimiento de la gestión organizativa; y garantizar el bienestar y el desarrollo de las personas.

# EL VALOR DE LA TRANSFERENCIA

Una de las grandes asignaturas pendientes actualmente en todos los países es la de transferir conocimiento de las universidades a las empresas. Pero en el caso de Mondragon Unibertsitatea la relación entre ambos agentes es fluida desde siempre y precisamente esa relación estrecha entre empresa y universidad es uno de los grandes valores de Mondragon Unibertsitatea. Esta relación viene de muy lejos, está muy apuntalada en nuestro ADN, y se ve reforzada día a día en muchísimos ámbitos.

Dentro de Mondragon Unibertsitatea, son la Escuela Politécnica Superior, la Facultad de Empresariales y la de Humanidades y Ciencias de la Educación las que están principalmente trabajando la transferencia con diferentes agentes y entidades de Euskal Herria.

Unos de los polos principales en torno a estas prácticas de transferencia son la generación de conocimiento interno, ayudar a estos agentes a reinventarse en procesos de negocio, modelos de negocio y gestión de innovación, así como la creación de proyectos propios de investigación con empresas, mediante pilotaje o tutelaje.

Responsables de investigación y transferencia en Mondragon Unibertsitatea recuerdan que la transferencia es un proceso de reflexión constante, que nunca acaba, ya que se va construyendo gracias al trabajo en equipo entre profesionales de entidades y universidad, aprendiendo constantemente unos de otros. La universidad ayuda a éstas a encontrar el camino de mejora y a construirlo, pero no les proporciona las respuestas.

En cuanto a los/as jóvenes investigadores/as, estos cumplen un rol estratégico en el desarrollo de la investigación universitaria, ya que aportan innovación e ideas frescas, y son de alguna manera vanguardia en temas emergentes.

*La transferencia es un proceso de reflexión constante, que nunca acaba, ya que se va construyendo gracias al trabajo en equipo entre profesionales de entidades y universidad.*

Valgan estos números para hacernos una idea aproximada de su volumen: 591 proyectos en investigación y transferencia, 133 artículos escritos, 90 informes, y participación en 153 jornadas y congresos solamente en este pasado curso.



muniversitas aldizkariaren 48. zenbakia OSOA ikus dezakezu gure webgunean.



muniversitas aldizkariaren 48. zenbakia EUSKARAZ ikus dezakezu gure webgunean.



Puedes acceder a la revista muniversitas número 48 en CASTELLANO en nuestra web.



Pandemia aurreko taldeko argazkia.

# Proyecto Bateratzen, liberando el potencial de las personas de las organizaciones

**Mondragón Unibertsitatea** | El proyecto Bateratzen nació en 2010 promovido y financiado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, con dos cometidos principales: promover el rendimiento del modo organizativo y la competitividad, y garantizar el bienestar y el desarrollo de las personas.

El centro de Investigación de MIK, adscrito a la Facultad de Empresariales y el Instituto de Centros Cooperativos LANKI está participando, junto a la Facultad de Psicología de la UPV, el Instituto Vasco de la competitividad Orkestra y la facultad de ingeniería Tecnun. Además, la Corporación MONDRAGON y la Asociación de Fabricantes de Máquina Herramienta están aplicando en sus empresas lo investigado, así como compartiendo con los equipos de investigación las necesidades de las empresas de su consorcio.

La misión del proyecto es la de ayudar a las organizaciones a liberar y alinear el potencial de las personas, a favor de un proyecto común. El objetivo es el de llevarlo a cabo mediante método científico, basado en la recogida de datos empíricos y en evidencias, para así promover una nueva cultura organizativa.

El principal reto del proyecto es hacer desaparecer los modelos de gestión del siglo XX de las empresas y sus resistencias al cambio. Así, adaptada la gestión estratégica, influir de forma positiva en las personas y en el rendimiento de la organización.

## Tres áreas principales:



El desarrollo del proyecto se estructura en tres áreas principales:

**1) Observación:** Una base de datos de personas y organizaciones muy completa posibilita realizar numerosos análisis estadísticos y pruebas. Se analiza la gestión estratégica de personas: cómo diseñar y gestionar las organizaciones para que las personas liberen su potencial, se sientan bien y ello repercuta en el rendimiento y la competitividad.

**2) Experimentación:** Para hacer llegar mejor el mensaje, se han creado formaciones experienciales. Se han duplicado diversos casos simulados y se han creado simulaciones de ordenador y laboratorio.

**3) Intervención:** Se han desarrollado intervenciones para aplicar en las empresas lo aprendido en el proyecto. Y se ha diseñado una metodología para dichas intervenciones.

# Business Data Analytics, subcampeón del Datathon

SE TRATA DE LA V. EDICIÓN DE UN CONCURSO EN EL QUE PARTICIPAN MÁS DE 20 UNIVERSIDADES A NIVEL NACIONAL Y EL RETO ERA EL DE ANALIZAR EL IMPACTO DE LA COVID-19 EN EL MERCADO AGROALIMENTARIO A TRAVÉS DE DATOS.



El grupo está formado por Nagore Bermeosolo, Elene Astondoa y Unai Torrecilla.

**Facultad de Empresariales** | Un equipo de alumnas/os de segundo curso del Grado en Business Data Analytics de Mondragon Unibertsitatea ha quedado subcampeón en el reto relacionado con la visualización de datos. Se trata de la V. edición de un concurso, Datathon, en el que participan más de 20 universidades a nivel nacional y donde la gran mayoría de los participantes son estudiantes de máster y doctorado.

**Se trata de la V. edición del concurso, Datathon, en el que participan más de 20 universidades a nivel nacional y donde la gran mayoría de los participantes son alumnos de máster y doctorado.**

El grupo de estudiantes de Mondragon Unibertsitatea que ha quedado subcampeón está formado por Nagore Bermeosolo, Elene Astondoa y Unai Torrecilla. El objetivo fijado era analizar el impacto que ha tenido la Covid-19 en el mercado agroalimentario español

a través de los datos, de manera visual y fácilmente interpretable. El concurso contó con dos fases eliminatorias para alcanzar el top 3 nacional. En la primera fase se compitió inter-universitariamente, y en la nacional compitieron los ganadores de cada una de las universidades. Una vez superado esto, los tres equipos finalistas realizaron una presentación para defender sus proyectos.

## Aplicación visual interactiva y multiplataforma

La presentación de los alumnos y alumnas de Mondragon Unibertsitatea consistió en una aplicación visual interactiva y multiplataforma, que permite al usuario sacar diversas conclusiones de forma guiada. Ésta cuenta con diferentes páginas, que permiten analizar el impacto de la Covid-19 de manera global y más detalladamente. Permitiendo hacer zoom en esos impactos cualitativos y cuantitativos por comunidad autónoma y por producto. Además, estudia los hábitos alimenticios de la población durante la pandemia y tras ella.

## Premiados los proyectos en euskera de fin de grado

MARKEL AZKUE HA OBTENIDO EL PRIMER PREMIO POR EL PROYECTO REALIZADO PARA IKERLAN; Y GARAZI EIZMENDI, QUE LO HA REALIZADO PARA DANOBAT, SE HA HECHO CON EL SEGUNDO. AMBOS SON ESTUDIANTES DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR.



**Mondragon Unibertsitatea** | Como cada año, Mondragon Unibertsitatea y la Corporación MONDRAGON han premiado los mejores proyectos en euskera de fin de carrera.

El primer premio ha sido para Markel Azkue Etxeandia, por el proyecto 'Desarrollo del modelo de degradación de las baterías Li-íon a través de la transferencia de métodos de aprendizaje', y ha recibido un premio de 1.500 euros. Azkue estudió el grado de Ingeniería de Energía y el master de Ingeniería industrial en Mondragon Unibertsitatea; hoy en día sigue formándose a través del programa de Doctorado de Ingeniería Aplicada.

Garazi Eizmendi Iribar se ha llevado el segundo premio por este proyecto realizado para Danobat: 'Aplicación de dinámicas que garantizan la optimización de un sistema de costes y el cumplimiento con la demanda'. Eizmendi, que ha recibido un premio de 500 euros, estudia Ingeniería de Organización Industrial.

## 37% de los proyectos en euskera

En total se han desarrollado 785 proyectos en las facultades de Empresariales, Escuela Politécnica Superior, y Humanidades y Ciencias de la Educación. De ellas, 291 se han elaborado en euskera, el 37,1%. Y en las cooperativas de MONDRAGON se han llevado a cabo 171 proyectos, de ellos 54 en euskera. El jurado ha subrayado el alto nivel técnico de todos los proyectos presentados, y ha apostado por premiar los mejor escritos en euskera.

La idea de premiar los mejores proyectos en euskera de fin de carrera nació hace diez años, por iniciativa de la Comisión de Euskera de la Corporación MONDRAGON. El objetivo de este certamen es el de impulsar la elaboración de proyectos de fin de carrera en euskera.

# Un nuevo Doble Máster Europeo en Fabricación

MONDRAGON UNIBERTSITATEA AMPLIA SU OFERTA FORMATIVA CONVIRTIÉNDOSE EN LA ÚNICA UNIVERSIDAD DEL ESTADO QUE FORMA PARTE DEL PROGRAMA *EIT MANUFACTURING*.



Arrate Alonso y Eñaut Muxika, responsables del Doble Diploma Internacional EIT Manufacturing.

**Goi Eskola Politeknikoa** | Mondragon Unibertsitatea es la única universidad estatal que participa en el Programa EIT Manufacturing del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología. En este contexto, la Escuela Politécnica

Superior ofrecerá a partir del próximo curso el Doble Máster Europeo en Fabricación. La nueva titulación impartida junto a la universidad austriaca Technische Universität Wien consta de dos cursos, uno en cada universidad, y

estará becado íntegramente en su primer año. El Doble Máster EIT Manufacturing, un itinerario del Máster en Robótica y Sistema de Control de Mondragon Unibertsitatea, arrancará en septiembre de 2021 e incluye en su pro-

grama un módulo de 30 ECTS para el desarrollo de competencias relativas a la innovación y al emprendimiento, y un Trabajo Fin de Máster de la misma dimensión.

## La importancia del ecosistema

La Escuela Politécnica Superior ha sido seleccionada para el desarrollo del programa Doble Máster EIT Manufacturing por ser una institución alineada a las necesidades de la empresa y cercana a la industria en materia de fabricación y robótica. Además, cuenta con unas características favorables en cuanto a practicidad de los estudios, alineamiento con las empresas y la propia formación. Por otro lado, la pertenencia de la universidad a la Corporación MONDRAGON, que forma parte del consorcio europeo EIT, se ha erigido en un punto

a favor a la hora de ser considerada como entidad asociada. Por todo ello, Mondragon Unibertsitatea se convertirá en la única universidad del Estado que ofrecerá el Doble Máster Europeo en Fabricación, cuyo objetivo es desarrollar innovaciones en los procesos de fabricación e impactar con esos nuevos desarrollos en la sostenibilidad y la eficiencia de Europa.

**La Escuela Politécnica ha sido seleccionada por ser una institución alineada a las necesidades de la empresa y cercana a la industria en materia de fabricación y robótica.**

## Campus de Comunicación para jóvenes, en julio, en el campus de Aretxabaleta



Eneko Azkarate del Grupo de Comunicación Goiena y Zuriñe Maguregi de Mondragon Unibertsitatea.

MONDRAGON UNIBERTSITATEA Y GOIENA KOMUNIKAZIO TALDEA HAN ORGANIZADO COLONIAS DE VERANO ABIERTAS SOBRE COMUNICACIÓN. DIRIGIDOS A JÓVENES DE 4º DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y SE LLEVARÁN A CABO EN DOS TURNOS.

### Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Se han organizado por primera vez unas Colonias de verano abiertas sobre comunicación. Tendrán una duración de una semana y se realizarán por las mañanas en campus de Comunicación que tiene Mondragon Unibertsitatea en Aretxabaleta. Los udalekus están dirigidos a estudiantes de 4º de Educación Secundaria Obligatoria y primer curso de Bachiller. Se harán dos turnos de lunes a viernes. La primera, del 5 al 9 de julio; y la segunda, del 12 al 16; ambos de 09:00 a 13:30.

El objetivo es el de acercar a la juventud a la comunicación de una forma crítica, práctica y divertida. Para ello, trabajarán las siguientes materias: cómo colocarse delante de la cámara, fotoperiodismo, claves para ser youtuber, cómo hacer podcasts, identificar noticias reales y falsas... Se utilizarán los recursos del Campus de Aretxabaleta de Mondragon Unibertsitatea: plato de televisión, ordenadores y cualquier otro material que se requiera.

Plazas limitadas en el campamento; En cada turno se darán cita un máximo de 25 personas.

## Diálogos de Cocina 2021: la gastronomía resiste y se humaniza

LA OCTAVA EDICIÓN DEL CONGRESO CULINARIO DONOSTIARRA HA REIVINDICADO EL PAPEL DEL SECTOR COMO AGENTE SOCIAL ACTIVO.



Joxe Mari Aizega ha dado voz a los personajes valientes de la gastronomía en un año excepcional.

**Basque Culinary Center - Facultad de ciencias gastronómicas** | La octava edición del congreso Diálogos de Cocina 2021 se ha celebrado aún con la pandemia del Covid-19 presente, y ha servido para evidenciar el papel que representan cocineros/as, restaurantes y productores/as como agentes sociales activos y su responsabilidad también fuera de las cocinas.

Los nuevos retos a los que se enfrenta el sector de la gastronomía han protagonizado muchas de las sobremesas en las que cocineros como Dabiz Muñoz, José Andrés, Gastón Acurio, Daniela Soto, Alice Waters o Sean Brock han relatado sus experiencias y decisiones tomadas en la actual

crisis sanitaria. Además, expertos/as internacionales han abierto las puertas a nuevas perspectivas desde las que mirar el sector gastronómico, como la música, el arte o el humor, entre otras.

### Una respuesta activa

La edición de este año ha sido seguida por más de 5.000 personas de 30 países, siendo la primera vez que se ha celebrado de manera virtual y gratuita desde Basque Culinary Center y desde Mugaritz. Además, el público ha participado activamente en las jornadas en las que, además, se les ha dado voz a jóvenes cocineros/as, productores/as e investigadores/as gastronómicos.

## Profundizando en las características personales

ALUMNADO DE DE PRIMER Y SEGUNDO CURSO DE MYGADE HA CELEBRADO LA SEMANA ESPECIAL DE FIN DE CURSO Y, ADEMÁS DE PROFUNDIZAR EN LAS CARACTERÍSTICAS PERSONALES, HA CELEBRADO LOS LOGROS OBTENIDOS EN EL CURSO.

**Enpresagintza Fakultatea** | Han compartido experiencias educativas tales como la Pedagogía Verde, Creatividad a través del teatro y de la expresión corporal, Emprendimiento y Servicio.

El futuro profesional y la empleabilidad de la juventud tienen mucho que ver con la capacidad para trabajar en grupo, la motivación profesional, la capacidad de toma de decisiones, comunicarse de forma efectiva, tener una mente analítica, saber resolver problemas complejos, contar con habilidades interpersonales, definir valores, ser comprometido/a, saber gestionar situaciones complicadas, desarrollar la creatividad y fomentar el pensamiento crítico, entre otros. Los mencionados son algunos de los soft skills solicitados para los puestos de trabajo, además de todas aquellas competencias técnicas (conocimientos) requeridos en el grado myGADE.



Imagen de la última Semana Especial.

## Desarrollar un IoT seguro

**Escuela Politécnica Superior** | Mondragon Unibertsitatea participa en un proyecto financiado por la Comisión Europea (2018-2022) para mejorar la seguridad del Internet de las Cosas y ofrecer a empresas, instituciones y ciudadanía información que les permita desarrollar soluciones para aumentar su ciberseguridad. Para ello, las entidades participantes en el proyecto VARIoT - Mondragon Unibertsitatea y otros cuatro socios europeos - han analizado el comportamiento de distintos dispositivos inteligentes y han descubierto vulnerabilidades y trazas tras infectarlos de forma controlada con malware, consiguiendo extraer patrones de respuesta.

### Colaborando en la búsqueda de resultados

Mondragon Unibertsitatea participa en este proyecto junto a otros cuatro socios; la Fundación Shadow Server, CIRCL, TelecomSud Paris, y NASK. El trabajo colaborativo puesto en marcha en 2018 ha sacado a la luz una serie de datos que ya están publicados en el European Data Portal y el Portal de Datos Abiertos del Gobierno de España. Dichos datos tratan sobre datos relativos a las vulnerabilidades, comportamientos y descubrimiento de trazas que se han hecho en distintos dispositivos, observando su comportamiento cuando han sido comprometidos. Una vez finalizada la fase del análisis del comportamiento de los dispositivos inteligentes, durante el año 2022 el objetivo será la generación de firmas que permitan identificar los dispositivos a través de Internet, para después poner en marcha un servicio que proporcione al usuario información procesable.



Participantes del proyecto VARIoT.

## Una década a la vanguardia de la gastronomía

DIEZ AÑOS DESPUÉS DE SU PUESTA EN MARCHA, BASQUE CULINARY CENTER SE HA CONVERTIDO EN UNA REFERENCIA DEL SECTOR, DEBIDO PRINCIPALMENTE A SU APUESTA POR LA INNOVACIÓN.



Instalaciones de Basque Culinary Center.

**Basque Culinary Center - Facultad de ciencias gastronómicas** | Basque Culinary Center celebra su 10º aniversario en un año donde el sector afronta grandes desafíos. La institución ha desarrollado su visión de la Gastronomía 360º a través de diferentes iniciativas y proyectos, y este año, se celebrarán los logros y los retos de futuro basados en los valores de la entidad: pasión, orientación a la excelencia, innovación y compromiso social.

Con sede en Donostia, conforma un proyecto pionero a nivel mundial que ha llevado la gastronomía al ámbito académico, poniendo en marcha la primera Facultad de Ciencias Gastronómicas de España, ocho másteres y el primer doctorado en Ciencias Gastronómicas a nivel mundial. También ha colocado la investigación gastronómica en el mapa, gracias a BCC Innovation, Centro Tecnológico en Gastronomía y ha fomentado el emprendimiento del sector, con iniciativas como Culinary Action!. A lo largo de 10 años, gracias a su visión y a las personas que lo integran se ha consolidado como un ecosistema de referencia internacional.

### Un aniversario condicionado

La celebración ha coincidido con la pandemia de la Covid-19, por lo que los actos de celebración se han dispuesto en base a ello.

Encuentros, mesas de debate, contenidos exclusivos, serán alguna de las iniciativas que se irán desarrollando a lo largo de estos meses, conformando un programa de actividades continuado, que podrá variar en función de la evolución del contexto generado por la pandemia, pero que, sin duda, implicará a todos los agentes y colectivos que han estado presentes en la trayectoria de Basque Culinary Center.



Analizar superficies en la naturaleza puede ser clave para replicarlas de forma artificial y fabricarlas.

## La naturaleza como base de investigación tecnológica

EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE SUPERFICIES DE MONDRAGON UNIBERTSITATEA HA PUBLICADO LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA EN COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES INTERNACIONALES. LOS RESULTADOS ESTÁN DANDO LA VUELTA AL MUNDO.

**Escuela Politécnica Superior** | El tratamiento de las infecciones bacterianas que sufren las prótesis de los pacientes intervenidos quirúrgicamente es uno de los retos actuales del sector sanitario, y en este contexto, el grupo de investigación de Tecnologías de Superficie de Mondragon Unibertsitatea ha abierto una nueva línea de trabajo que está siendo reconocida internacionalmente.

Analizar las propiedades, funciones y características de distintas superficies existentes en la naturaleza podría ser la clave para poder replicarlas de forma artificial y fabricarlas a escala industrial para el bien de las necesidades humanas. La nanoestructura de la hoja de loto, de las alas de la libélula o de la cigarra han evolucionado durante millones de años y están formadas por estructuras jerárquicas con propiedades superficiales extraordinarias en cuando a adherencia, superhidrofobicidad o actividad bactericida.

Investigar y comprender estos patrones naturales es el objetivo que se ha marcado la línea de investigación de Mondragon Unibertsitatea junto a otras 11 entidades internacionales. Dentro de este marco, el estudiante Mikel Larrañaga, la Dra. Alaitz Zabala y el Dr. Iñigo Llavori del grupo de investigación de Tecnologías de Super-

ficies de la Escuela Politécnica Superior han publicado un artículo en la revista Applied Physics Reviews (AIP Publishing), una revista científica internacional de alto impacto. El artículo publicado se centra en los avances realizados en el ámbito de la ultraprecisión y ha sido valorada como la publicación más destacada de la revista, lo que ha facilitado que otras revistas y plataformas científicas de todo el mundo también se hayan interesado por la investigación.

### Un reto sanitario, una oportunidad multisectorial

El problema de las infecciones en las prótesis está muy extendido y habitualmente la solución pasa por volver a pasar por el quirófano. Se trata de un reto ambicioso del sector de la salud ya que la solución se aplicaría a distintos tipos de prótesis: prótesis articulares, endoprótesis vasculares, marcapasos cardíacos, implantes cocleares...

Este grupo de investigación sigue trabajando en esta línea estratégica de alto potencial, en la cual se explora el uso de superficies bioinspiradas para todo tipo aplicaciones: superficies bactericidas, superficies virucidas, superficies de baja fricción, modificación de propiedades ópticas...

**El artículo publicado por nuestros investigadores ha sido valorada como la publicación más destacada de la revista.**



## Acogida a la iniciativa a favor del euskera 'Kutxa Bira'

UN GRUPO DE ALUMNOS Y ALUMNAS DE 4º CURSO DEL GRADO DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL SE HA VALIDO DE LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA PARA INTRODUCIR UN MENSAJE DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA CITADA CAJA.



Dos alumnos han realizado el seguimiento completo de la iniciativa Kutxa Bira en el Trabajo de Fin de Grado.

Alumnos Amaia Renobales e Iban García frente a la caja.

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación** | La caja de la iniciativa Kutxa Bira llegó a la Facultad de Humanidades y Ciencias de la

Educación a principios de junio. En un acto celebrado en el Campus de Aretxabaleta, la Facultad introdujo su sueño-mensaje en la caja. En principio

la iniciativa Kutxa Bira finalizó el 31 de mayo en Segura, pero alumnos y alumnas del Grado de Comunicación Audiovisual trajeron la caja hasta la Facultad para el acto de Kimu Berri (en él se premian los mejores Trabajos de Fin de Carrera de alumnos y alumnas del Grado de Comunicación Audiovisual). La razón de esta prolongación excepcional tiene que ver con que dos estudiantes de Mondragon Unibertsitatea (Amaia Renobales e Iban García) han hecho seguimiento de toda la iniciativa Kutxa Bira para su Trabajo de Fin de Carrera.

La iniciativa Kutxa Bira está organizada por la asociación Iparra-Hegoa. Esta asociación tiene como objetivo fortalecer las relaciones entre Ipar y Hego Euskal Herria, y anualmente organiza una semana con dicho cometido en Segura. Pero en 2020 y 2021 no la han podido organizar debido a la pandemia. La organización, preocupada por la necesidad de fortalecer la cultura vasca, el euskera y a la ciudadanía vasca, decidió reinventarse y organizar la iniciativa Kutxa Bira junto al liceo Bernat Etxepare de Baiona.

### Ha pasado por 70 pueblos de Euskal Herria

El proyecto ha definido tres demostradores muy próximos a la industria, y la Escuela Politécnica Superior ha participado en dos de ellos. PROCODA es un proyecto dirigido al conocimiento básico, pero no se descarta hacer uso de sus resultados en el mercado en un futuro. Este proyecto ha recibido una subvención del programa Elkartek del Gobierno Vasco.

## Los viajes de aprendizaje de LEINN siguen su curso

**Facultad de Empresariales** | A pesar del contexto actual de pandemia, y siguiendo todas las medidas de seguridad, desde Mondragon Team Academy, y más concretamente, desde el grado en Liderazgo Emprendedor e Innovación-LEINN, se ha hecho una apuesta por seguir realizando viajes a países relevantes.

En marzo, 95 emprendedoras de LEINN de los laboratorios de Bilbao, Oñati, Irún y Valencia viajaron a Corea del Sur para acceder al ecosistema emprendedor surcoreano, conectando con empresas multinacionales como Samsung, realidades cooperativas como la franquicia de restaurantes Happy Bridge y proyectos sociales como el proyecto de emprendimiento para

los refugiados norcoreanos de Asan Foundation. Su estancia ha durado 12 semanas y han trabajado en el Seúl Innovation Park, uno de los proyectos estratégicos en el marco de innovación de la ciudad de Seúl.

Además, también se han activado las Learning Journey de Costa Rica, y en abril han viajado 114 leinners de Oñati, Irún, Bilbao y Valencia, para completar una estancia de 4 semanas en dicho país. Los objetivos principales han sido tener una primera perspectiva del ecosistema emprendedor latinoamericano, entender la sostenibilidad y las ODS-s como elemento troncal a la hora de desarrollar proyectos ya que Costa Rica es un líder en sostenibilidad

a nivel global y por último, pero no menos importante conectar con la realidad de proyectos sociales en el país.



Grupo de LEINNers en Costa Rica.

## INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

# Un proceso de reflexión constante

LA FACILIDAD PARA TRANSFERIR CONOCIMIENTO DE LAS UNIVERSIDADES A LAS EMPRESAS ES CLAVE PARA MEJORAR SU COMPETITIVIDAD; DE HECHO, ES UNA DE LAS GRANDES ASIGNATURAS EN MUCHOS PAÍSES. EN EL CASO DE MONDRAGON UNIBERTSITATEA, LA RELACIÓN ESTRECHA CON LAS EMPRESAS ES UNO DE LOS GRANDES ATRIBUTOS QUE CARACTERIZA A NUESTRA UNIVERSIDAD.

**M**ondragon Unibertsitatea cuenta con unos logros que sorprenden por su volumen y resultados: cuatro programas de doctorado; cinco líneas principales de investigación (Ingeniería tecnológica, Gestión empresarial, Innovación educativa, Cooperativismo y Gastronomía); tercer puesto estatal en el ranking de transferencia de conocimiento de universidades de U-Multirank; tres Research Fellow y un Senior Research Professor en Ikerbasque; así como %90 de tasa de superación en la evaluación de investigadores de Unibasque. Además de todo ello, hablamos de 591 proyectos en investigación y transferencia, 133 artículos escritos, 90 informes, y participación en 153 jornadas y congresos en este pasado curso.

La investigación es imprescindible para crear y desarrollar conocimiento. Exige actualizarse, desarrollar capacidad para interpretar los datos y el contexto; y, de esta manera, desarrollar nuevo conocimiento. Los cometidos de la investigación son muy importantes para su desarrollo y

actividad: creación de conocimiento (I+T), su transmisión (formación y publicaciones) y transferencia de conocimiento (propuestas y soluciones para entidades). Estos cometidos conforman un continuum de doble dirección, de creación de conocimiento a transferencia tecnológica y de transferencia a investigación aplicada. Así se retroalimentan y fomentan la innovación en todas las áreas de conocimiento y de influencia de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, en educación, comunicación y cooperativismo.



**La investigación es imprescindible para crear y desarrollar conocimiento. Exige actualizarse y desarrollar capacidad para interpretar los datos y el contexto.**

## Colaboraciones internacionales

La Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación cuenta ahora con 21 proyectos en marcha financiados por la Comisión Europea, ministerios estatales, Gobierno Vasco, Diputación Foral de Gipuzkoa y la Universidad Vasca de Verano (UEU). La mayoría dan pie a profundizar en la innovación y en la colaboración educativa: motivación STEM del alumnado, alfabetización de los ámbitos para promover un aprendizaje más profundo, dinámicas para impulsar el talento del alumnado, emprendizaje socio-cooperativo para el aprendizaje digital, marco de gobernanza cooperativa, economía social...; colaboraciones y proyectos con grupos de investigación, facultades locales e internacionales, y con universidades tales como Jyväskylä o Haaga-Helia de Finlandia, Göteborg de Suecia, Lucian Blaga de Rumania, TEC Monterrey de México, UTEC de Uruguay...

La Facultad de Empresariales desarrolla su investigación y transferencia (I+T) a través del Centro de Investigación MIK, centro tecnológico sectorial de la Red Vasca de Ciencia Tecnología e Innovación. Su modus operandi es la generación de conocimiento en la gestión empresarial, innovación y emprendimiento, a través de programas públicos y tesis doctorales, para a continuación transferir dicho conocimiento a las empresas vascas, través de formación in-company y proyectos de transformación que permitan a éstas aprovechar las nuevas tendencias que les impactan, e.g. transformación digital y sostenible, como viento a favor.

Para ello, el Centro de Investigación MIK cuenta con tres ámbitos de I+T principales. El primero, Desarrollo de Mercado, analiza la competitividad de las empresas en sus mercados actuales y potenciales, ayuda a las empresas a ampliar su base de clientes a través de la digitalización de sus canales, y de colaboraciones y alianzas con terceros para llegar a nuevos



591 PROYECTOS EN INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA EN EL CURSO 20-21



133 ARTÍCULOS ESCRITOS, 90 INFORMES EN EL CURSO 20-21



PARTICIPACIÓN EN 153 JORNADAS Y CONGRESOS EN EL CURSO 20-21



TRES RAMAS DE LA INVESTIGACIÓN

- Creación de conocimiento
- Transmisión de conocimiento
- Transferencia de conocimiento



Investigando en la Escuela Politécnica Superior.

mercados. El segundo ámbito, Desarrollo de Nuevos Negocios, se centra en la diversificación a través de la innovación de modelos de negocio en base a nuevas tendencias, servitización de productos, desarrollo de ecosistemas de emprendimiento y financiación sostenible de nuevas actividades. El tercer ámbito se centra en el talento para abordar las transformaciones previas, adquiriendo nuevo talento y especialmente a través de la recapitación interna individual o de equipos tractores, así como de reforzar liderazgos necesarios y facilitar las transformaciones culturales necesarias.

#### **Con la digitalización**

La Escuela Politécnica Superior partiendo de la colaboración en diferentes proyectos, ha construido confianza, entendimiento y alianzas con empresas, con el objetivo siempre de aplicar el conocimiento en retos reales; es decir, dar solución a problemas de la sociedad y de las empresas. Ejemplo de ello es la colaboración desde el inicio con Ikerlan, que ha visto recientemente ampliado un marco para facilitar más construir y desarrollar estrategias comunes conjuntas.

Entre las áreas más solicitadas actualmente para la Escuela Poli-



**Entre las áreas más solicitadas actualmente para la Escuela Politécnica Superior destacan todas aquellas que tienen que ver con la digitalización: Industry 4.0, Inteligencia Artificial, Data análisis, Realidad aumentada...**

técnica Superior destacan todas aquellas que tienen que ver con la digitalización: Industry 4.0, Inteligencia Artificial, Data análisis, Cyberseguridad, Robótica colaborativa, Realidad aumentada... Casi todas ellas dirigidas a resolver los retos de Euskadi, tales como Energía, Fabricación y Salud. De esta manera, dichas líneas de investigación cuentan en numerosas ocasiones con la colaboración de la Comunidad Europea, Gobierno Vasco y Diputación Foral de Gipuzkoa.

La transferencia cuenta, según el Centro de Investigación MIK, con tres derivadas principales: primero

analizar previamente la problemática de la empresa; el siguiente paso es la Formación inCompany: preparar gente de la empresa con conocimientos básicos para acometer proyectos de empresa; y la tercera es la transferencia dentro de la universidad.

**Innovación e ideas frescas**

Desde el Centro de Investigación MIK, puntualizan que los doctores son una parte fundamental para la generación de conocimiento, porque incorporan talento joven al grupo investigador. Las tesis son imprescindibles para tener los pies en el suelo. De hecho, las tesis tienen que integrarse en entornos reales, y los doctores tienen que involucrarse en equipos de investigación ya activos. Además, es muy importante que estas tesis se publiquen, ya que las publicaciones alimentan a los equipos.

Desde la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación estiman que los doctorandos cumplen un rol estratégico en el desarrollo de la investigación universitaria. La mayoría se integran en grupos de investigación y tienen gran relevancia en su dinámica y estrategia, porque aportan innovación e ideas frescas y son de alguna manera vanguardia en temas emergentes.

El personal responsable de investigación de la Escuela Politécnica Superior considera que la transferencia de lo aprendido y creado es una obligación. Y la realizan en dos líneas principales: transferencia a las empresas para hacerlas más competitivas, y transferencia al alumnado para que tengan un conocimiento actualizado y completo. Y en cuanto al papel de los doctorandos, subrayan su alta preparación y su capacidad para aportar en gran manera a estos proyectos de investigación.

Según responsables de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, el eje de la transferencia tiene las siguientes características: un conocimiento vivo y práctico y un proceso, donde el receptor hará uso de ese

conocimiento –aplicarlo, redefinirlo o complementarlo-; y que cualquier acción desarrollada para otro agente busque la transformación del receptor. Además, puntualizan en la idea de que la transferencia es un proceso de reflexión constante, ya que se construye en el trabajo en equipo de profesionales de la entidad y la universidad para aprender unos de otros. Y el cometido de la Universidad es el de ayudar a las entidades a comprender dónde están, encontrar el camino y construirlo. Pero las respuestas y las elecciones correrán siempre a cargo de las mismas entidades, y no tanto de los y las investigadores de la universidad.

**Claves para el éxito**

Desde el departamento de investigación de la Escuela Politécnica Superior desgranar las claves inequívocas para el buen hacer y el éxito de la universidad en la investigación y transferencia: en primer lugar la confianza y la colaboración con empresas y agentes, que se construye día a día de una forma sólida. En segundo lugar, el compromiso y la capacidad de los y las investigadoras de las diferentes facultades y ramas de la universidad. Y, por último, el desarrollo de investigadores en conocimiento puntero y en las últimas tecnologías. Todo esto provoca que Mondragon Unibertsitatea sea una universidad clave a la hora de resol-

ver problemas que la industria y la sociedad requieren en muy diversos ámbitos.



**Mondragon Unibertsitatea es una universidad clave a la hora de resolver problemas que la industria y la sociedad requieren en muy diversos ámbitos.**



RESEARCH AND KNOWLEDGE TRANSFER, A CONSTANT PROCESS

The ease of transferring knowledge from universities to companies is key to improving their competitiveness. For Mondragon Unibertsitatea, the close relationship with the private sector is one of the great attributes that characterizes it. For this it offers four doctoral programs; five key lines of investigation (Engineering, Business, Educational Innovation, Cooperativism and Gastronomy); it is ranked third in knowledge transfer according to U-Multirank; with three Research Fellows; along with a 90% pass rate in Unibasque researcher evaluations. All of this along with 591 research and knowledge transfer projects, 133 articles written, 90 reports, and participation in 153 conferences and congresses this past year.

Research is key to creating and developing knowledge, demanding an up-to-date faculty and a capacity to interpret data in order to create new knowledge. These tasks make up a two-way continuum, from knowledge creation to technology transfer and the transfer of knowledge to applied research.

**International collaborations**

The Faculty of Humanities and Education Sciences now has 21 ongoing projects funded by various institutions to investigate innovation and educational collaboration along with collaboration and projects with research groups around the world.

The Faculty of Business conducts its research and transfers knowledge through the MIK Research Center, a sectorial technology center of the Basque Network of Science, Technology and Innovation. It generates knowledge in business management, innovation and entrepreneurship, through public programs and doctoral theses, to then transfer said knowledge to Basque companies through in-company training and transformation projects.

For this MIK focuses on three main fields of research: Market Development, New Business Development and on Talent to

approach previous transformations. These lines of research often count on collaboration with the European Community, the Basque Government and the Provincial Council of Gipuzkoa.

**With digitisation**

Engineering Faculty collaborates in small projects often focused on digitization, almost all to resolve the Basque Country's current challenges in Energy, Manufacturing and Healthcare. Here the transfer of knowledge involves analyzing the problem, training companies and then the transfer within the university.

**Innovation and fresh ideas**

MIK highlights that PHD's are a fundamental part for the generation of knowledge, because they incorporate young talent to the research group. In fact, doctoral theses must be integrated into real settings and PHD's must be involved in already active research teams.

The research staff at the Engineering Faculty requires that the knowledge that is learned and created is transferred, highlighting the idea that the transfer of knowledge is a process of constant reflection, since it is built on the teamwork between professionals, the entity and the university to learn from each other.

**Keys to success**

First, trust and collaboration with companies and agents. Second, the commitment and capacity of the researchers from the different faculties and branches of the university. Finally, the development of researchers in cutting-edge knowledge and the latest technologies. All of this makes Mondragon Unibertsitatea a key university when it comes to solving problems that arise in industry and society.

# Investigación y transferencia dentro de la Corporación MONDRAGON

**Eduardo Beltrán de Nanclares** Director de Innovación y Tecnología Corporación MONDRAGON.



El concepto de investigación y transferencia está en el ADN cooperativo de MONDRAGON desde sus orígenes. Con el paso de los años se ha ido desarrollando un ecosistema propio compuesto por empresas, centros tecnológicos, unidades de I+D empresariales y Mondragon Unibertsitatea con sus distintos campus para hacer realidad el objetivo de investigar en temas de futuro y llevar los resultados al mercado.

Todos estos agentes precisan de procesos estructurados para trabajar de manera coordinada. Esto se consigue aplicando un modelo de innovación propio que contempla las distintas fases para convertir el conocimiento generado en nuevos negocios. Simplificando, los elementos clave que se despliegan son los siguientes:

Definición de la estrategia de Innovación global, que incluye la investigación y la transferencia a las empresas.

- Desarrollo de la Cultura de Innovación y Emprendimiento.

- Impulso a la Innovación Abierta, como una manera de aprovechar el conocimiento y talento disponible en cualquier entidad, tanto a nivel nacional como internacional.

- Desarrollo de Tecnologías clave e infraestructuras de investigación referentes.

- Identificación y estructuración de oportunidades de negocio donde aplicar los conocimientos generados.

- Desarrollo de proyectos de incubación de nuevos negocios.

- Lanzamiento de nuevas empresas o actividades económicas

- Estos puntos enumerados no se desarrollan de una manera secuencial, corren en paralelo en ciclos convergentes. En estas actividades, Mondragon Unibertsitatea juega un papel esencial como fuente de nuevo conocimiento derivado de la investigación y de talento que proviene de los propios profesores y de los estudiantes.

La cooperación universidad empresa es un tema de importancia creciente. Se han escrito muchos artículos sobre la evolución desde un concepto de universidad centrada en la docencia, con una investigación orientada a generar conocimiento "per

se", hasta llegar a una universidad relevante en la transferencia de conocimiento y en la generación de nuevos negocios. Este último enfoque es el que se aplica en Mondragon Unibertsitatea.

A continuación vamos a desglosar 8 conceptos de cooperación universidad - empresa, dando algunas pinceladas de cómo se materializan en el marco de las relaciones entre Mondragon Unibertsitatea y las cooperativas de la Corporación MONDRAGON:

*La Corporación MONDRAGON invierte en I+D más de un 3% sobre ventas; unos 190 millones al año. Un porcentaje importante se dedica a la generación de infraestructuras para el I+D, así como a la investigación y transferencia.*

**Colaboración en I+D.** Primer punto cuando se habla de investigación y transferencia. Es importante mencionar que Mondragon Unibertsitatea tiene líneas de investigación abiertas con las cooperativas tanto en temas técnicos (digitalización, energía, industria 4.0, inteligencia artificial,...), como de gestión (emprendimiento, analítica de datos, desarrollo de nuevos servicios, modelos de innovación...). La colaboración en proyectos internacionales en el marco de la Comisión Europea representa también un punto fundamental en el desarrollo de investigación con las entidades más relevantes.

**Movilidad de profesores.** En función de la transferencia requerida de los resultados de investigación, a veces los propios profesores desplazan parte de su actividad hacia las nuevas iniciativas empresariales que se ponen en marcha. En este caso el propio investigador ejecuta en

primera persona la transferencia e implementación.

**Movilidad de estudiantes.** La actividad de investigación que los estudiantes realizan en el marco de los proyectos fin de grado y máster es en sí misma una forma de transferencia, dado que en muchos casos la propia persona acaba siendo contratada por la empresa.

**Comercialización de resultados de I+D.** Otro mecanismo de transferencia entre Mondragon Unibertsitatea y las empresas de la Corporación MONDRAGON es la venta de activos de investigación, que pueden ir en formato de patente, modelo de utilidad o como un conocimiento paquetizado que se licencia.

**Desarrollo e implementación de currículum.** Paso previo a las actividades de investigación y transferencia, pero fundamental para un desempeño de éxito. La tipología y temática de los grados y másters, que marcan a la postre también las líneas de investigación futuras, se alinean con las necesidades del tejido empresarial en base a consultas y talleres de trabajo conjuntos.

**Aprendizaje a lo largo de la vida.** Determinados resultados de investigación generados se convierten en "píldoras" de conocimiento para transferir a los trabajadores de las empresas en procesos continuos de reciclado profesional.

**Emprendimiento.** El lanzamiento de nuevas start-ups a partir de resultados de investigación es también un proceso natural estructurado en el marco del modelo de innovación MONDRAGON. El emprendedor también puede venir del propio entorno universitario, grado LEINN, etc.

**Gobernanza.** Las propias empresas colaboradoras de Mondragon Unibertsitatea tienen establecidos canales y foros para realizar una co-gobernanza de la institución, lo que significa una coordinación y alineamiento de la investigación y talento generado hacia los objetivos estratégicos empresariales.

La Corporación MONDRAGON invierte en I+D más de un 3% sobre ventas; unos 190 millones al año. Un porcentaje importante se dedica a la generación de infraestructuras para el I+D, así como a la investigación y transferencia con Mondragon Unibertsitatea.



**“El querer saber siempre alimenta el deseo de investigar”**

### **Ane Errarte**

**Doctoranda de la Escuela Politécnica Superior**

MONDRAGON UNIBERTSITATEA SE HA CONVERTIDO EN UN REFERENTE DE LA INVESTIGACIÓN Y LA TRANSFERENCIA GRACIAS AL TRABAJO REALIZADO ESTOS ÚLTIMOS AÑOS. EN EL CASO DE LA INGENIERÍA Y LA TECNOLOGÍA, LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR HA HECHO UNA GRAN APUESTA PARA REFORZAR SUS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y PONER NUEVOS EN MARCHA. PARA ELLO, HA SUMADO NUEVOS DOCTORANDOS CADA AÑO A LOS GRUPOS INVESTIGADORES.

Es muy frecuente que tanto en la naturaleza como en los procesos industriales se de el transporte de materia, aunque pase desapercibido para muchos. Los últimos años ha crecido notablemente la investigación sobre el transporte de materia mediante difusión, ya que las propiedades de difusión están directamente relacionadas con importantes disciplinas. En este ámbito está investigando Ane Errarte, investigadora de la Escuela Politécnica Superior, que



pertenece al grupo de Fluidos Mecánicos y está realizando su tesis doctoral.

Partiendo de este contexto, en su tesis está midiendo las propiedades del transporte de nanofluidos basado en la mezcla de diversos elementos y fullereno. Hemos hablado con ella sobre el trabajo de investigación.

“

**En el contexto de mi tesis, hemos llevado a cabo experimentos de termodifusión en la Estación Espacial Internacional, (ISS) en la microgravedad”.**

**Antes de nada, acláranos qué es un fullereno...** El fullereno es un alotropo de carbono con forma de balón vacío formado por átomos de carbono. Es muy apropiado para la biomedicina; también lo han propuesto como molécula para transportar fármacos a lo largo del cuerpo. Se estima válido para el diseño de nuevos fármacos, y sobre todo es muy interesante para medicina personalizada. En mi tesis estoy desarrollando nuevos procedimientos experimentales para investigar la tendencia de migración de las diversas mezclas

de nanopartículas de fullereno. Con esa base, el eje de mi tesis es el análisis del transporte de masa obtenida por concentración gradiente –difusión molecular- y temperatura gradiente –termodifusión-; y estos dos fenómenos también tienen que ver con el efecto Soret que los relaciona.

**Y, para profundizar en este tema, ¿con qué referencias cuentas?** En la tierra, debido a la gravedad, muchas veces es imposible medir los coeficientes que definen las propiedades de los fluidos, ya que las tendencias de desplazamiento de los elementos y las convecciones provocan situaciones inestables. Sin efecto de la gravedad, en cambio, en condiciones óptimas para medir las propiedades de transporte, varios grupos de investigación internacionales formaron el proyecto DCMIX (Diffusion Coefficients internary MIXtures). Gracias a ello, con la ayuda de la Agencia Espacial Europea, hemos podido llevar a cabo experimentos de termodifusión en la Agencia Espacial Internacional (ISS), en un tramo sin inestabilidad.

En total, el proyecto ha tenido cuatro misiones durante los últimos diez años, y se han investigado muy diversas mezclas. En esta cuarta y última misión, nuestro grupo, capitaneado por el doctor de la Escuela Politécnica Superior M. Mounir Bou-Ali, ha coordinado la investigación de nanofluidos formados por

fullereno, tetralina y tolueno. Y, ahora, en mi tesis, estoy midiendo las propiedades de transporte de esta mezcla en la tierra.

**¿Siempre tuviste claro que querías realizar un doctorado?** Cuando estaba realizando el grado de Biomedicina, en segundo curso, comencé a participar en algunos proyectos de investigación del grupo de fluidos mecánicos. Y entonces me enganché a la investigación. Se me encendió el hambre por saber más; además, las metodologías y dinámicas me parecieron muy interesantes. Más tarde, al terminar el grado, los directores de este grupo de investigación, M. Mounir Bou-Ali y Maialen Aginagalde, me presentaron el proyecto DCMIX4. Me pareció un proyecto muy interesante, y sin pensarlo dos veces, opté por ser doctoranda.

**¿Barajaste alguna otra opción además de la de Mondragon Unibertsitatea?** No, la oportunidad surgió aquí. Estaba a gusto en el grupo y cómo también me gustó el proyecto no analicé ninguna otra opción.

“

**Mondragon Unibertsitatea es un lugar de pruebas idóneo para seguir con mi investigación; aquí cuento con recursos técnicos y humanos muy adecuados”.**

**¿Has encontrado suficientes recursos en la universidad para profundizar en los temas que requiere tu tesis?** Hasta ahora he encontrado todo lo que necesitaba. En cuanto a los recursos técnicos, por ejemplo, utilizo tanto el laboratorio de fluidos complejos como el de microfluidos. Paso la mayor parte del tiempo en el primero. En él preparo las mezclas a investigar con balanzas de gran precisión; y, posteriormente, mido las propiedades termofísicas de primer nivel en el densímetro, en el viscosímetro



tro y en el medidor del índice de refracción. Finalmente, mido los coeficientes de difusión y termodifusión utilizando la técnica de columnas de termogravedad y tubos simétricos. Para ello, debido a que necesito grandes volúmenes de mezclas, hago uso de una micro-columna de termogravedad basada en sistemas ópticos en el laboratorio de microfluidos. Esa técnica es muy apropiada para medir mezclas biológicas o de gran coste.

Al mismo tiempo, los contactos internacionales con los que cuenta la universidad también son muy importantes para mí. Mi tesis está situada en el proyecto DCMIX, y la colaboración con los grupos internacionales es muy estrecha. En el día a día analizo el trabajo realizado junto a mis tutores, y entre todos fijamos los siguientes pasos a acometer.

**Para terminar, ¿qué crees que hace especial la investigación? ¿Por qué animarías a una persona recién graduada a sumergirse en esta área?** La investigación en sí es muy especial, no es fácil, no es cómoda, pero todo ello la hace especial, razonar lo que está pasando sin conocer el resultado que vas a encontrar. Esa curiosidad es muy enriquecedora. Fuera del trabajo, también, ello ayuda a crecer y a desarrollarte como persona, a hacer frente a retos, y, cómo no, te abre las puertas a conocer nuevas personas y lugares.

# Visita catalana para aprender de la innovación de nuestros centros

PROFESORADO DE LA ASOCIACIÓN ESCOLES FEDAC ESTÁ PARTICIPANDO EN UN CURSO SOBRE INNOVACIÓN EN CENTROS EDUCATIVOS PARA PROFESIONALES IMPARTIDO POR MONDRAGON UNIBERSITATEA.



Sesión de trabajo realizada en el Campus de Eskoriatza.

## Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Los pasados 7 y 8 de mayo, 26 representantes de la asociación Escolles FEDAC de Cataluña visitaron la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de Eskoriatza. Este grupo está inmerso en el Diploma de Especialización en Nuevos Roles en la Educación que imparte Mondragon Unibertsitatea. Y su objetivo es el de adquirir formación y conocer de primera mano centros educativos de referencia en Euskal Herria.

## Proyectos de escuelas vasca

Utilizarán la información recabada en las visitas para mejorar los proyectos de innovación que están desarrollando en el curso. De hecho, los y las representantes de FEDAC están prototipando aquellos proyectos que en un futuro próximo

pondrán en marcha en centros educativos de Cataluña. Durante las visitas realizadas a escuelas vascas, han contado con una oportunidad inmejorable de alimentar esos prototipos y recabar opiniones sobre innovación de primera mano.

Mariona Gol, profesora de FEDAC, ha detallado que, "desde que empezamos a aprender este diploma, hemos conocido numerosas herramientas de interés que vamos a poder llevar a la práctica". En cuanto a las visitas realizadas, Gol ha querido añadir lo siguiente: "Está siendo muy enriquecedor conocer en primera persona tantas experiencias de las que habíamos tratado la teoría".

## Han visitado ocho centros educativos

Durante su estancia, repartidos en grupos, han conocido los siguientes centros educa-

tivos: la escuela pública de Amaraberri, el Liceo Larrun, Arizmendi Ikastola, Laskorain Ikastola, Herrikide ikastetxea, Zumaiena ikastetxea, Aranzadi Ikastola y Miguel Altuna Lanbide Heziketa Zentroa.

Una vez realizadas las visitas, en un acto realizado en el Campus de Eskoriatza, los y las representantes de Cataluña han presentado los prototipos de sus proyectos y han recibido el feed-back de diversos especialistas de diferentes centros educativos.

El objetivo del curso que están realizando representantes de FEDAC es el de formar perfiles profesionales que guíen y faciliten el aprendizaje en colegios y organizaciones. Este diploma novedoso, que ha sido organizado conjuntamente por Mondragon Unibertsitatea y el laboratorio de aprendizaje, está teniendo muy buena acogida.

## Diseinu Berrikuntza Zentroa ayuda a las empresas a implantar el diseño centrado en las personas

EL HUMAN CENTERED DESIGN, QUE ESTÁ DESARROLLANDO DBZ, RESUELVE LOS PROBLEMAS, MEJORA LOS PROCESOS E INNOVA PONIENDO LAS PERSONAS EN EL CENTRO. COMPRENDIENDO MEJOR LAS NECESIDADES, MEJORAN SU COMPETITIVIDAD.

PROGRAMA DE APOYO PARA LA INCORPORACIÓN DEL HUMAN CENTERED DESIGN EN LA EMPRESA.



Es un proceso en la mejora de la eficiencia de las personas.

**Escuela Politécnica Superior** | El diseño centrado en las personas o *Human Centered Design* (HCD) es un proceso creativo que, a la hora de resolver los problemas, mejora los procesos e innova considerando las personas el foco principal. De esta manera, involucrando a las personas implicadas (internas y externas), permite conocer y comprender las necesidades y buscar solución. Así, las organizaciones mejoran su competitividad y avanzan hacia la innovación.

Diseinu Berrikuntza Zentroa de Mondragon Unibertsitatea, en colaboración con la Diputación Foral de Gipuzkoa, está desarrollando una herramienta de autoaprendizaje de esta metodología. Ya han participado 107 personas de 66 empresas, y está abierta la inscripción para nuevas incorporaciones.

A grandes rasgos, la comprensión de las personas y sus necesidades aporta beneficios a las organizaciones: de hecho, cara al mercado, posibilita ofrecer experiencias más satisfactorias a los clientes, productos más atractivos y, así, reducir el riesgo de fracaso en el mercado.

Además, internamente, también contribuye a la mejora de los procesos en la mejora de la eficiencia de las personas, la satisfacción laboral y, también, contribuye a mejorar la comunicación interna.

Cada vez son más las empresas que lo están aplicando: en la capacitación de equipos industriales centrados en el mantenimiento preventivo, mejora de la producción en la pyme, y mejora de procesos internos.

**Diseinu Berrikuntza Zentroa está desarrollando una herramienta de autoaprendizaje de esta metodología. Ya han participado 107 personas de 66 empresas.**



## Un LEINNeR, responsable de la iniciativa solidaria Common Goal

**Facultad de Empresariales** | Iñigo Azcarate, LEINNeR de Teamlabs Madrid de Mondragon Unibertsitatea, es uno de los responsables de Common Goal. Common Goal es una iniciativa solidaria internacional creada en 2017 cuyo objetivo es destinar el %1 del sueldo de jugadores y jugadoras profesionales de futbol a proyectos solidarios. Azcarate es responsable de Common Goal en el Estado español y en Latinoamérica.

Common Goal trabaja con 140 asociaciones solidarias de todo el mundo, y cuenta con más de 200 miembros; entre ellos destacan jugadores estrella como Chiellini, Jürgen Klop, Paulo Dyvara, Serge Gnarby..., así como entrenadores y directivos de futbol, entre ellos el presidente de la UEFA Aleksander Ceferin, entre otros.

En algo más de tres años han derivado 3,5 millones de euros a proyectos solidarios y han conseguido ayudar a 2,5 millones de niños y niñas. Se trata de proyectos de esta índole: igualdad de genero en la India, prevención del SIDA y escolarización de niños y niñas en África, proceso de paz en Colombia, integración de refugiados y refugiadas en el Estado español y en Alemania...



Iñigo Azcarate, es uno de los responsables de Common Goal.

## Nueva colaboración tecnológica

LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR Y SIEMENS HAN FIRMADO UN ACUERDO A LARGO PLAZO SOBRE AUTOMATIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN INDUSTRIAL.



Carlos García y Luis Garrido firmando el Acuerdo.

**Escuela Politécnica Superior** | La Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea ha firmado un acuerdo de colaboración con Siemens para poner en marcha la cooperación en los ámbitos de ciencia y tecnología. El acuerdo ha sido firmado en el campus de Arrasate y en él han tomado parte Carlos García, máximo coordinador de la Escuela Politécnica Superior; Luis Garrido, director comarcal de Digital Industries; y Jorge González, director financiero comarcal de Digital Industries. El acuerdo responde a la estrategia de la Escuela Politécnica Superior de responder a las necesidades de la industria, fomentando la formación de nuevos profesionales.

### Compromiso en diversos campos

Este acuerdo recoge el compromiso de los dos

agentes en preparar al profesorado, crear contenidos educativos, facilitar equipamiento y organizar eventos. De la misma manera, también prevé la colaboración en acciones para desarrollar tanto la formación reglada como la continua; y en un futuro deja la puerta abierta para ofrecer servicios de I+D+i. Además, el objetivo principal del acuerdo es el desarrollo de campos científicos y tecnológicos de interés común y ahondar en el fomento del talento y de los y las jóvenes profesionales.

Siemens lleva más de 20 años trabajando para conseguir trabajadores más capacitados en diversos sectores industriales, y Mondragon Unibertsitatea se ha convertido en un compañero de viaje clave para conseguirlo.

## Puesto en marcha el Laboratorio Abierto de Facilitación

### Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Dentro de las actividades y proyectos impulsados en torno al Máster Universitario en Facilitación del Aprendizaje e Innovación (Lit), se ha puesto en marcha el Laboratorio Abierto de Facilitación. Como el propio máster, este proyecto está impulsado conjuntamente por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación y el laboratorio de aprendizaje TeamLabs.

El objetivo del proyecto es abrir un espacio que permita la promoción de conexiones colaborativas y mutuamente enriquecedoras entre estudiantes, profesionales e instituciones en torno a esta nueva

profesión de facilitación.

Con este nuevo laboratorio se quiere crear un entorno orientado a la facilitación del aprendizaje e innovación, basado en el principio de aprendizaje conectado. Un espacio que permita compartir, experimentar e iniciar la creación de un ecosistema de prácticas colaborativas en torno a esta nueva profesión. Para ello los y las impulsoras organizarán diferentes actividades y eventos en los que contarán con profesionales de diversos ámbitos que aporten su experiencia en torno a la facilitación del aprendizaje. Las actividades del Laboratorio Abierto de Facilitación se llevarán a cabo en Bilbao AS Fabrik y Madrid.



Sesión formativa sobre facilitación.

## Lander Cornago vence la séptima edición del Reto Martiko



Foto: Martiko

Cornago sorprendió con la creación de distintos productos de pato.

**Basque Culinary Center - Facultad de ciencias gastronómicas** | El guipuzcoano Lander Cornago con su plato "Natura", se erigió como el vencedor de la séptima edición del Reto Martiko. El estudiante de tercero del Grado en Gastronomía y Artes Culinarias inspiró su plato en la compañía de la naturaleza hacia el ser humano a lo largo de la historia, definiéndola como "un acompañante innovador, cambiante y místico". Además, el jurado quiso valorar en la elaboración de Cornago el haber hecho honor a la personalidad tradicional e innovadora de Martiko. La final del certamen, celebrada en Donostia, en las instalaciones de Basque Culinary Center, contó con la presencia de cinco participantes finalistas. Además del plato ganador, fueron presentados "Kalitahate" de Sarabe Goikoetxea, "Nostalgia del pato mandarín" de Gonzalo Garrido, "Dulce Martiko" de Maria Jubeto e "Izahate" de Xabier Uriz. El jurado de la competición quiso resaltar la calidad de los platos elaborados, llegando a sorprender "la gran capacidad de creación de los alumnos y las alumnas, adaptando los productos de pato Martiko a nuevas y sorprendentes elaboraciones culinarias".

**El estudiante inspiró su plato en la compañía de la naturaleza hacia el ser humano a lo largo de la historia, definiéndose como "un acompañante innovador, cambiante y místico".**

### Un certamen en progresión

El Reto Martiko es un certamen gastronómico en el que participan alumnos de 3º de Grado en Gastronomía y Artes Culinarias de Basque Culinary Center. Se creó con la finalidad de apoyar a los estudiantes del grado, cocineros del mañana, y refleja "el fiel compromiso de la empresa navarra Martiko por la formación y la educación en el mundo de la gastronomía". Martiko además es actualmente uno de los patronos de Basque Culinary Center, por lo que la organización de este reto se corresponde con la visión que la empresa tiene sobre el sector. El premio del certamen es una beca de estudios que el vencedor podrá disfrutar para profundizar en sus conocimientos culinarios en la Facultad de Ciencias Gastronómicas.

## El proyecto Procoda ha investigado los nuevos procesos de fabricación



Los investigadores Aritz Arrillaga y Aitor Madariaga.

**Escuela Politécnica Superior** | Un grupo de investigación de la Escuela Politécnica Superior ha estado trabajando en el proyecto PROCODA que analiza las nuevas estrategias sobre Fabricación Avanzada. El proyecto se ha desarrollado en siete centros tecnológicos y entidades de Euskal Herria: además de la Escuela Politécnica Superior, Tekniker, Aotek, Ideko, Lortek, Tecnalia y EHU. Han analizado los procesos de alto valor durante dos años. El objetivo es el de investigar el desarrollo de la fabricación compleja, a través de la monitorización y análisis de los datos de simulación, crear una plataforma de modelización híbrida y comportamiento flexible.

### Proyecto estructurado en procesos

PROCODA es un proyecto que analiza diversos procesos, y la Escuela Politécnica Superior ha participado en los siguientes:

- Torneado criogénico: Se han llevado a cabo diversas simulaciones para anticipar las características del acabado de las piezas, tales como fuerza y temperaturas.
- Elección óptima de piedra abrasiva

en la rectificación criogénica: el objetivo de esta fase es el de construir herramientas y condiciones adecuadas para rectificar piezas rectas. Al igual que en el anterior proceso, el uso de la técnica criogenia posibilita sustituir los habituales refrigerantes contaminantes; y se consigue proteger el medio ambiente y la salud de trabajadores.

- Tratamiento mecánico Hammer Peening para superficies: se dan golpes en la superficie utilizando una herramienta neumática especial, creando tensiones de compresión. Es posible enderezar piezas previamente mecanizadas y, así, hacer un buen aprovechamiento de los materiales. La Escuela Politécnica Superior ha desarrollado el modelo para elegir las condiciones del proceso Hammer Peening y enderezar las piezas.

El proyecto ha definido tres demostradores muy próximos a la industria, y la Escuela Politécnica Superior ha participado en dos de ellos. PROCODA es un proyecto dirigido al conocimiento básico, pero no se descarta hacer uso de sus resultados en el mercado en un futuro. Este proyecto ha recibido una subvención del programa Elkartek del Gobierno Vasco.

## La transferencia del conocimiento escuela-universidad, tema central en la revista 'Jakingarriak'

LA REVISTA FUE CREADA POR LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN 1985. YA SE PUEDE DESCARGAR EN INTERNET EL NÚMERO 79 DE LA MISMA



De izquierda a derecha, los impulsores de la revista: Jose Ramon Vitoria, Oxel Azkarate e Iñigo Ramirez de Okariz.

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación** | Ya está en la calle el número 79 de la revista 'Jakingarriak', elaborada desde su creación, en 1985, en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de Mondragon Unibertsitatea. El objetivo de esta publicación es el de realizar aportaciones en pedagogía y en experiencias metodológicas innovadoras, así como ofrecer documentos actuales y novedosos que den respuesta a los retos de los actuales y futuros profesionales de Educación Infantil y Educación Primaria. La veterana revista de la universidad da centralidad en este número a la transferencia del conocimiento escuela-universidad que es abordada con diversos puntos de vista.

Este número de 'Jakingarriak' tiene como eje central la transferencia de conocimiento entre universidad y empresa, una práctica muy transitada en este entorno, pero que adquiere cada vez mayor relevancia

### 56 páginas elaboradas

Este ejemplar recoge variados e interesantes contenidos en sus elaboradas 56 páginas: tales

como, críticas de libros y publicaciones del Estado e internacionales, anotaciones interesantes sobre el marco de transferencia en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de Mondragon Unibertsitatea, una interesante entrevista realizada a la investigadora Ascensión Doñate, un amplio estudio sobre la innovación educativa en Educación Secundaria, un artículo sobre la asesoría en procesos de innovación basada en el empoderamiento, presentación del nuevo edificio Dorleta situado en el mismo campus, y también ejemplos concretos de varios proyectos de transferencia, entre otros.

### Opción de descargar la revista en PDF

La revista 'Jakingarriak' llega puntualmente impresa a centros educativos de todo Euskal Herria. No obstante, también se puede descargar de Internet en formato PDF. El número 79 está ya disponible en la siguiente dirección: <https://www.mondragon.edu/eul/aldizkari-publikazioak/jakingarriak>

## Identifican oportunidades de negocio en el sector plástico marino

EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN MIK DE LA FACULTAD DE EMPRESARIALES DE MONDRAGON UNIBERTSITATEA HA ELABORADO UN ESTUDIO, COFINANCIADO POR EL GOBIERNO VASCO, PARA DAR SOLUCIÓN AL VERTIDO DE PLÁSTICO Y CREAR PUESTOS DE TRABAJO.

**Facultad de Empresariales** | Dos asociaciones marítimas vascas -Itsaplanet e Itsasgela- concibieron y activaron en 2013 el proyecto Ecofish para sensibilizar sobre los vertidos marinos y desarrollar una estrategia de recuperación para limpiar los mares creando empleo mediante la activación de un nuevo sector socioeconómico ligado a la Economía Azul. Los Departamentos de Pesca y Medio Ambiente del Gobierno Vasco han decidido cofinanciar un Estudio de Oportunidades de Negocio en Plástico Marino y Fluvial que ha elaborado el Centro Tecnológico MIK-Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea.

La primera fase del estudio se ha realizado en 2020: se han identificado nichos de oportunidad de negocio en torno al plástico marino en Euskadi, y se han analizado

tendencias tecnológicas y de negocio internacionales de Euskadi. Se han priorizado 14 proyectos para su implementación a corto plazo de toda la cadena de valor: identificación del plástico, recuperación o pesca, transporte de los residuos, selección y limpieza, procesado, distribución y puesta en el mercado.

Desde MIK señalan que es indispensable activar una nueva cadena de valor involucrando a todos los agentes capaces de identificar y recuperar el plástico marino (empresas de servicios avanzados y pescadores), capaces de transformar ese residuo plástico marino en un nuevo recurso (sector tecnológico y sector del reciclaje) que pueda ser reutilizado como materia prima en diversas industrias (e.g. Packaging, Construcción, Automoción, etc.).



Proyecto Ecofish.

# Más de 200 litros de leche para repartir entre los refugiados

SEIS ESTUDIANTES DEL GRADO myGADE DE LA FACULTAD DE EMPRESARIALES SE HAN UNIDO A UNA INICIATIVA SOLIDARIA DE LA ASOCIACIÓN ZAPOREAK, RECOGIENDO MÁS DE 200 LITROS DE LECHE EN DOS DÍAS EN LA FACULTAD DE OÑATI. ADEMÁS DEL ALUMNADO, LA POBLACIÓN DE OÑATI TAMBIÉN PARTICIPÓ EN LA INICIATIVA.



Los seis alumnos de myGADE de la Facultad de Empresariales.

**Facultad de Empresariales** | Un grupo de estudiantes del grado myGADE de la Facultad de Empresariales hizo de altavoz de la iniciativa solidaria realizada por la asociación Zaporeak, recogiendo en el centro más de 200 litros de leche.

Maite Lizundia, Ander García, Ibon Crespo, Oier Iturricastillo, Jon Igay y Olaia Calvo, que son las personas responsables de esta acción solidaria, decidieron acogerse a la invitación recibida del módulo de estudios de servicios de la facultad, concretamente la de realizar o apoyar una acción que tenga impacto social.

## Apoyo a los campamento griegos

"Empezamos a informarnos de lo que está pasando en Lesbos y supimos acerca de la asociación Zaporeak. Nos pareció muy interesante el trabajo que realizan. Por eso, contactamos con ellos y les hicimos una oferta para ayudarles", explica Olaia Calvo.

El primer intento fue la feria a celebrar en Aretxabaleta, pero el alumnado no pudo participar en la misma debido a los protocolos Covid19. Tras

ello, al conocer que en marzo se había organizado una campaña de recogida de leche en Gipuzkoa y Bizkaia, en la facultad de Enpresagintza se puso el objetivo de informar sobre ello y recoger el mayor número posible de leche.

## Estudiantes y ciudadanos

Para llevar a cabo los objetivos de la iniciativa, se hizo un póster, se creó una cuenta propia de Instagram para la campaña y se instalaron unas cajas en la recepción de la facultad. Además de las y los estudiantes de la facultad, un buen número de habitantes de Oñati llevaron la leche allí, llegando a recoger más de 200 litros. Es más, el alumnado tuvo que hacer dos viajes al almacén de Zaporeak en Martutene, debido a una recepción de leche adicional no prevista en los plazos iniciales.

El grupo impulsor de la campaña se muestra muy contento con la acogida recibida, y además, informan que siguen en contacto con Zaporeak, ofreciendo su ayuda en cualquier momento en caso de necesidad.

## Zaporeak, una comida digna para los refugiados

Zaporeak es una asociación sin ánimo de lucro de Euskal Herria que ofrece una comida digna a los refugiados que llegan a Europa, y que en los últimos años está consiguiendo importantes logros. También han tenido otras iniciativas en Chios, Atenas y Etiopía, pero la más importante de ellas es la preparación y distribución de unas 2.000 comidas diarias en el campamento de refugiados en la isla griega de Lesbos. La isla de Lesbos es una de las principales vías de entrada de inmigrantes a Europa y las personas allí dispuestas se encuentran en una situación realmente precaria.

El objetivo principal de Zaporeak es ofrecer a los colectivos más vulnerables, es decir, a las personas con enfermedades crónicas, a las víctimas de abusos, a las mujeres embarazadas y a los menores no acompañados, una comida digna cada día, y trabajan para ello los últimos años.

Hoy en día, la asociación cuenta con cerca de 150 voluntarios y un apoyo significativo de la sociedad vasca para trabajar en favor de las personas refugiadas.

## ¿Cómo puedo ayudar?

Quien quiera sumarse y colaborar con los objetivos de Zaporeak tiene varias opciones: haciendo voluntariado en algún equipo de las comarcas (todos los perfiles sirven); organizando alguna iniciativa para apoyar el proyecto; apoyando o creando iniciativas puntuales; aportando material o dinero a la comida; o haciendo un trabajo voluntario en Lesbos.

Para más información:

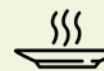
[www.zaporeak.eus](http://www.zaporeak.eus)



150

• Actualmente hay **150 personas voluntarias** trabajando en la asociación.

• Todos los perfiles son **bienvenidos en la asociación.**



2.000

• En el campamento de Lesbos se preparan y reparten **diariamente 2.000 comidas.**

## Videoclip del tema 'Volcans' de la banda Buhos

VARIOS ESTUDIANTES DE AUDIOVISUALES DEL CAMPUS DE ARETXABALETA HAN ADAPTADO AL EUSKERA Y A SU ESTILO LA CANCIÓN ORIGINAL PARA REGRABARLA Y REALIZAR UN VIDEOCLIP.

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación** | El nuevo grupo dinamizador del campus de Audiovisuales de Mondragon Unibertsitatea ha empezado a organizar diversas actividades para todo el colectivo del campus. Hace poco organizaron un exitoso concurso fotográfico; y el último reto, que consiste en adaptar una canción y grabar un videoclip, ha tenido una acogida fabulosa: numerosos estudiantes están involucrados y también varios profesores.

De hecho, la idea fue la de elegir una canción apropiada y realizar un videoclip casi-casi desde cero. "Propusimos que la canción fuera fiestera o bailable, y creamos una lista compuesta por diez temas, de Euskal Herria, del extranjero... y las compartimos entre el colectivo del campus", ha detallado Idoia Lahidalga, unas de las impulsoras. El colectivo de estudiantes y trabajadores acogió con gusto la idea y la canción más votada de la lista fue 'Volcans' de la conocida banda Buhos de Calafell (Cataluña).

Una vez elegida la canción, se hizo un llamamiento abierto para cantar, interpretar y grabar la versión en euskera de la misma, y se juntó un amplio grupo: trompeta, guitarras,

batería, cantantes... El primer paso fue el de probar entre todos y todas el tono más apropiado para interpretar y grabar el tema. Y acto seguido, empezaron a trabajarlo.

### Grabaciones en el plató del campus

Están utilizando el plató del campus como estudio de grabación, y al escribir estas líneas ya habían registrado en el mismo las trompetas, el bajo, las guitarras y las voces.

Indudablemente se han puesto en contacto con la banda Buhos, autora de la canción original, y sus miembros han tomado con sorpresa y también satisfacción la intención de los y las alumnas de Mondragon Unibertsitatea. Por supuesto, están expectantes para ver y escuchar el resultado.

Ahora, los siguientes pasos son los de recoger buenas imágenes para el videoclip y grabar el resto de instrumentos. En total están 22 personas implicadas en el proyecto; la mayoría alumnado, pero también algunos profesores.

No parece que el videoclip pueda estar terminado para el fin de curso; pero si así lo fuera seguro que contaríamos con una de las candidatas a la canción del verano.



Varios estudiantes involucrados en la interpretación y grabación del videoclip.

## Emprendimiento Tecnológico en el ámbito deportivo

LA NUEVA EMPRESA WELLK APUESTA EN FAVOR DE UNA SOCIEDAD DEPORTIVA. PARA ELLO, HAN INTEGRADO DISTINTAS VARIABLES RELACIONADAS CON EL DEPORTE EN UNA SOLA SOLUCIÓN DIGITAL, DE CARA A FACILITAR LA EXPERIENCIA DE USUARIO.



Emprendedores del grupo WELLK.

### Escuela Politécnica Superior |

Aritz Guinea y Euken Ercilla son los emprendedores que encontramos detrás de la empresa WELLK, el primero de ellos graduado en Biomedicina, y el segundo en Diseño Industrial. Confluyendo sus áreas de conocimiento y aficiones, lanzaron el pasado año una solución digital que facilita la práctica deportiva de la gente, que les sirvió para ganar el certamen Enpresa Sortuz organizado por la Escuela Politécnica Superior y recibir la beca Ekintzailletza Txekin-tek, de mano de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Dichos reconocimientos les han servido para fortalecer su equipo de trabajo, reclutando este año a Joseba Martin, quien está desarrollando su Trabajo de Fin de Grado en la empresa WELLK. Lo que hace no tanto era una simple idea se ha convertido en empresa hoy en día, concretamente en una empresa con el objetivo de reformar el sector del deporte.

### La práctica deportiva a mano

El objetivo principal de WELLK es el de establecer las bases para una sociedad más saludable, y para ello han desarrollado una nueva solución que permite utilizar de

forma más eficiente los recursos deportivos. Esta nueva aplicación consta de tres partes. La primera informa sobre la situación de dichos recursos (ver si hay espacio en el polideportivo, las máquinas que están libres...). La segunda parte está destinada a crear comunidad (formar grupos para la práctica deportiva...), y la tercera es un marketplace que pone a disposición de la persona usuaria distintos productos y servicios (psicólogo, material, masajista...).

Los emprendedores de WELLK defienden que con una amplia oferta de recursos para la práctica del deporte se puede enfrentar a la pereza, y para ello, ya han puesto en marcha su primer prototipo. En estos momentos están llevando a cabo una prueba piloto en el polideportivo de la ikastola Ibaizabal de Durango, y puede decirse que el proyecto se encuentra en fase de difusión. A largo plazo, el objetivo de la empresa es el de crear un ecosistema deportivo, y para ello se pretende difundir lo máximo posible, creando un ecosistema completo.

La página [www.wellk.eus](http://www.wellk.eus) ofrece información adicional sobre el proyecto.

## La pandemia ha modificado el modo de realizar ejercicio

EL INUSUAL CURSO 2020-2021 HA TENIDO UNA RELACIÓN DIRECTA EN EL CAMBIO DE HÁBITOS DE EJERCICIO FÍSICO DE LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL.



El 21% de la población ha cambiado el modo de hacer deporte.

**Deporte** | El informe 'Ejercicio físico y deporte en época de pandemia' publicado recientemente por el Gobierno Vasco concluye que el 29% de la población de la CAV realiza a día de hoy más ejercicio físico que antes de la pandemia, y confirma que aproximadamente el 66% de la población realiza ejercicio físico.

El aumento del ejercicio físico no es el único cambio originado por la pandemia. También ha cambiado el modo de realizar deporte o ejercicio físico del 21% de la población.

En esta época en la que las pantallas y las plataformas digitales se han convertido en principales aliados de la sociedad, en la comunidad universitaria se ha apostado por un tipo de vida activo y saludable y se han ofrecido diversas iniciativas virtuales: se han creado vídeos y sugerencias para realizar deporte de forma individual y se han colgado en la web, se han adaptado los cursos al formato online, se han preparado entrenamientos personalizados para estudiantes y trabajadores, y se ha creado el grupo Mondragon Unibertsitatea en la aplicación Strava con diversos retos. Además de todo ello, se han fortalecido otros servicios para que sigamos manteniendo modos de vida saludables por nuestra cuenta; tales como opción de abonarse en polideportivos y gimnasios, convenios con otras entidades, formación para nordic walking, excursiones, y sesiones guiadas MU Fit para tonificar las más importantes partes del cuerpo.

### Datos relevantes

Debido a todo ello, los servicios personalizados han tenido una importante subida en el curso 2020-2021, y han dejado los siguientes datos:

- Grupo Strava de Mondragon Unibertsitatea. Entre enero y mayo, más de 530.000 kilómetros (tres vueltas al mundo), más de 500 participantes, más de 36.000 horas registradas y 18.600 acciones diferentes. Además, se ha facilitado la opción de obtener ECTS y más de 100 estudiantes han participado en dicho objetivo.
- Entrenador personal MUAktibo: se han realizado programas personalizados de ejercicio físico para 67 personas.
- Abonos de polideportivo y gimnasio: 58 personas se han abonado en diferentes polideportivos y 21 trabajadores han utilizado entradas diarias.
- Grupos de MU Fit en Oñati, Arrasate y Eskoriatza: han participado 22 trabajadores, ya que la normativa solo permite la creación de pequeños grupos (se han repartido en grupos de 4 a 6 personas).

El próximo curso, el Servicio Deportivo espera poder ofrecer todas las actividades habituales, para así además de la óptima práctica deportiva, fortalecer también las relaciones entre los alumnos y alumnas, el compromiso y otros valores importantes que están siempre presentes.

## Ikaro, un nuevo establecimiento en Logroño

CAROLINA SÁNCHEZ E IÑAKI MURUA, ESTUDIANTES DE LA SEGUNDA PROMOCIÓN DEL MÁSTER EN COCINA, TÉCNICA Y PRODUCTO DE BASQUE CULINARY CENTER REGENTAN 'IKARO', UN RESTAURANTE CON ESTRELLA UBICADO EN LA CAPITAL RIOJANA.



Sánchez y Murua frente al Ikaro.

**Basque Culinary Center - Facultad de ciencias gastronómicas** | Carolina Sánchez e Iñaki Murua llevan tiempo poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en Basque Culinary Center en Ikaro, el restaurante con estrella Michelin y un Sol de Repsol que pusieron en marcha en Logroño. A continuación, nos cuentan su experiencia

**¿Cómo fue el proceso desde la idea hasta el primer día que Ikaro abrió sus puertas?** Fue un proceso largo, de mucha ilusión, de mucho pensamiento y planificación y sobre todo

de prestar atención a muchos detalles, porque creemos que la suma de los detalles hace grande un sitio. En este sentido, los días previos a la apertura fueron muy estresantes e intrigantes para los dos, no sabíamos lo que nos venía encima, pero cuando abrimos las puertas de Ikaro y nos fuimos encontrando en su cocina nos sentimos como en casa.

**¿Cómo definiríais Ikaro?** Nosotros buscamos ofrecer un espacio personal, detallista y servicial.

**¿Cómo ha influido vuestra formación en Basque Culinary Center sobre vuestra experiencia profesional?** Lo curioso y lo más importante es que sin Basque Culinary Center Ikaro no hubiera existido, ya que fue allí donde nosotros nos conocimos. También fue allí donde juntos nos formamos, descubrimos diferentes técnicas, productos y fuimos aprendiendo de grandes chefs que realmente han influido de forma muy positiva en nuestra formación. Hacer el Máster en Basque Culinary Center despertó una chispa en nosotros de crear y tener confianza en nosotros mismos, así que por ello estamos muy agradecidos.

## Arizmendarrietaren

TXOKOA

Revista número 1 de COOPERACIÓN, Editorial pág. 1 Septiembre 1960.

ES

**“Uno no nace cooperativista, porque ser cooperativista requiere una madurez social, un adiestramiento de convivencia social”**

## Ate irekiak

Izena emateko:

<https://www.mondragon.edu/es/grados-universitarios/puertas-abiertas>

## Unibertsitate masterrak

Izena emateko:

<https://www.mondragon.edu/es/masteres-universitarios/sesiones-informativas-ferias>

## ENPRESAGINTZA FAKULTATEA

### Masters Universitarios

- ▶ DIRECCIÓN CONTABLE Y FINANCIERA: octubre 2021
- ▶ MARKETING DIGITAL: octubre 2021
- ▶ INTERNACIONALIZACIÓN DE ORGANIZACIONES: octubre 2021
- ▶ GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL TALENTO DE PERSONAS - MTALENT: octubre 2021

### Títulos propios

- ▶ MBA EXECUTIVE: octubre 2021
- ▶ DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO DE EQUIPOS: octubre 2021
- ▶ MÁSTER EN COACHING DE PERSONAS Y EQUIPOS (MÓDULO II - CAPACITACIÓN BÁSICA EN COACHING): septiembre 2021
- ▶ MÁSTER EN COACHING DE PERSONAS Y EQUIPOS (MÓDULO II - CAPACITACIÓN BÁSICA EN COACHING): septiembre 2021

## GOI ESKOLA POLITEKNIKOA

### Masters Universitarios

- ▶ MÁSTER EN EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO PARA LA SILVER ECONOMY: 18/10/2021/Presencial
- ▶ EXPERTO EN GESTIÓN DE PROYECTOS: 18/10/2021 /Presencial
- ▶ MÁSTER EN CIBERSEGURIDAD: 15/10/2021/ Semipresencial
- ▶ CURSO EXPERTO UNIVERSITARIO EN CIBERSEGURIDAD INDUSTRIAL: 11/10/2021/ Semipresencial
- ▶ MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE HIDRÓGENO: 15/10/2021/Semipresencial
- ▶ MÁSTER EXECUTIVE EN LOGÍSTICA INTEGRAL Y COMPRAS. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: 22/10/2021 /Presencial
- ▶ MEJORA DE PROCESOS LEAN-SIX SIGMA BLACK BELT: 23/11/2021/Online

## BASQUE CULINARY CENTER

### Masters Universitarios

- ▶ MÁSTER EN TURISMO GASTRONÓMICO: octubre 2021/Semipresencia
- ▶ MÁSTER EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO GASTRONÓMICO: octubre 2021/Semipresencia
- ▶ MÁSTER EN PASTELERÍA DE RESTAURANTE Y COCINA DULCE: octubre 2021/Presencial
- ▶ MÁSTER EN GESTIÓN E INNOVACIÓN DE RESTAURANTES: octubre 2021/Presencial
- ▶ MÁSTER EN COCINA: TÉCNICA, PRODUCTO Y CREATIVIDAD: octubre 2021/Presencial
- ▶ MÁSTER EN CIENCIAS GASTRONÓMICAS: 04/10/2021/Presencial

# Badakizu zer den **FLOW**AREKIN ORDAINTZEA?

Zure bizimoduarekin ongien datorren ordainbidea aukera dezakezu LABORAL Kutxan. Orain, mugikorrarekin, eroso eta seguru bete eta ordaindu ahal izango dituzu buruan darabiltzazun milioika planak.

## **TXARTELA**

Edozein erosketa ordaintzeko establezimendu fisikoetan edo online.

## **MUGIKORDAINKETA**

Mugikorra da zure txartela. Nahikoa da saltokiko terminalera hurbiltzea.

## **BIZUM**

Dirua itzuli edo bidaltzeko, edo lagunen artean, familian eta lanean ordainketak egiteko.



  
**LABORAL**  
kutxa

