

OIHARTZUNA



ZIENTZIA
ETA TEKNOLOGIA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

50 URTE
AÑOS
1968 - 2018

Biba Zientzia!
Ciencia Viva

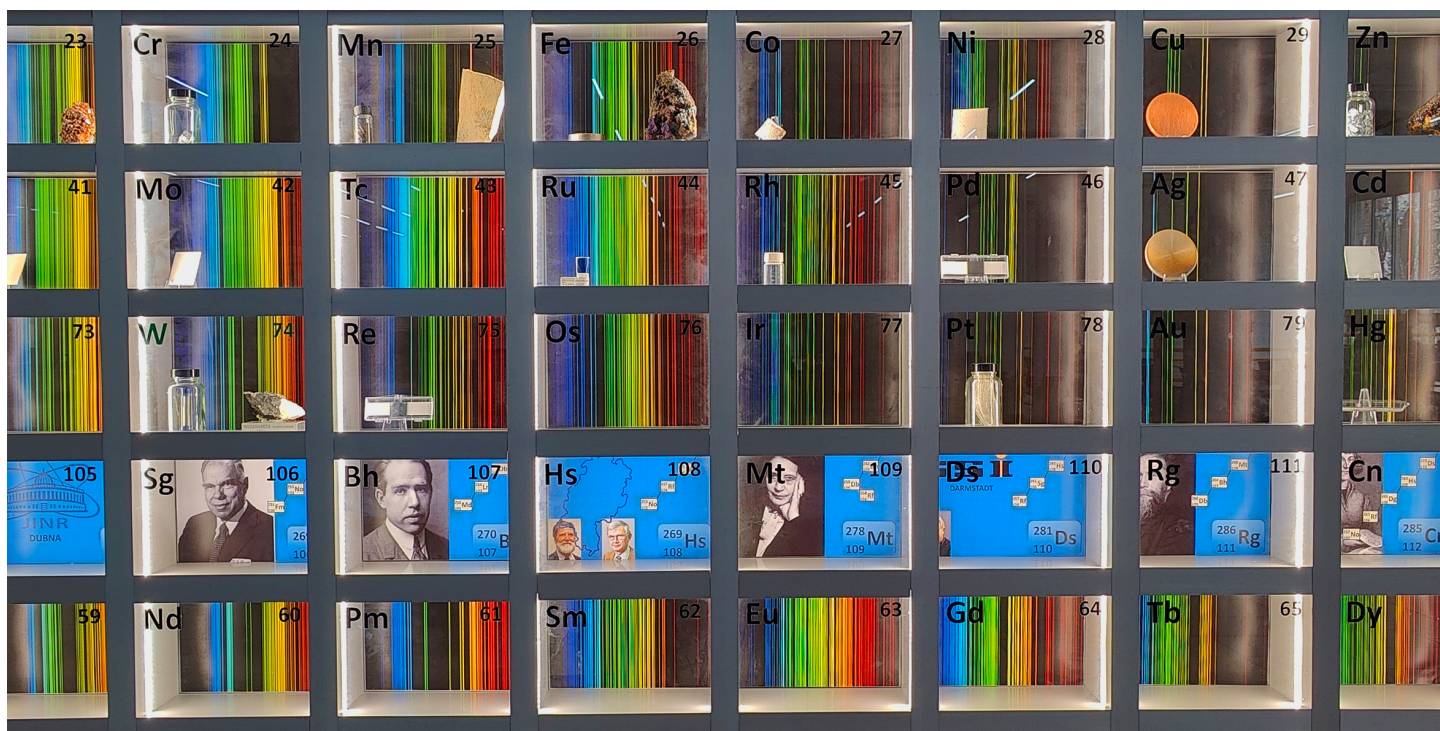
número 2

OIHARTZUNA

Boletín informativo de la
Facultad de Ciencia y Tecnología

noviembre 2025

nº2



Hoy lanzamos el segundo número de *Oihartzuna*, el boletín informativo de la Facultad de Ciencia y Tecnología. En sus páginas se recoge la vida académica, científica y estudiantil de nuestro centro, reflejando el espíritu innovador y el compromiso que nos caracteriza.

Fieles a lo prometido en nuestra primera edición, damos a conocer este segundo número de 2025, con un carácter misceláneo. En él encontrarás una muestra de los logros alcanzados por la Facultad, así como diversas actividades desarrolladas por nuestro estudiantado y profesorado, tanto en el ámbito docente e investigador como en la divulgación científica.

Con *Oihartzuna*, reafirmamos nuestro orgullo por el trabajo constante de la Facultad y por su contribución al progreso científico, la transferencia de conocimiento y la mejora de la sociedad.

¡Seguimos construyendo futuro!



ZIENTZIA
ETA TEKNOLOGIA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

50 URTE
AÑOS
1968 - 2018
Biba Zientzia!
Ciencia Viva

Las y los jóvenes matemáticos de la Real Sociedad Matemática Española (RSME), además de hacer congresos en el Bizkaia Aretoa, también se van de marcha por Bilbao en las noches...



y aprovechan para echar *bertsos* y resolver ecuaciones por el método de aproximaciones sucesivas con las "*bertsomáticas*". En enero se celebró el VII Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME. Queremos agradecer a los organizadores porque dieron a los 487 congresistas que asistieron, junto a las investigaciones matemáticas, algunos encuentros e ideas sobre la cultura y las raíces vascas. Entre estos eventos estuvo el acto que BERTSOMÁTICAS: MATEMÁTICA, UMOREA ETA BERTSOAK realizó en el auditorio de Bidebarrieta.

OIHARTZUNA

Aprender a base de proyectos

Resulta un atractivo artículo para investigadores y profesores. El artículo *'Team formation on the basis of Belbin's roles to enhance students performance in project based learning'*, publicado en la revista ***Education for Chemical Engineers***, cuyos autores son Asier Aranzabal, Eva Epelde y Maite Artetxe,



del Departamento de Ingeniería Química, ha sido la investigación que ha recibido el mayor número de descargas durante el año 2024: ¡¡¡21.000 descargas, nada menos!!!

Los árboles crecen gemelos



Un nuevo estudio dirigido por la Universidad de Alcalá (UAH) y la Universidad del País Vasco (*Asier Herrero*, del Grupo de investigación Fisioklima-AgroSosT del Departamento Biología Vegetal y Ecología), revela que el cambio climático está provocando que el crecimiento anual de los árboles sea cada vez más similar. La revista ***Forest Ecology and Management*** publica este estudio que indica también que los bosques con árboles de tamaño más homogéneo son más vulnerables a las alteraciones climáticas.

Cuando mirarse en el espejo supone la creación de la materia oscura. Nosotros no, el universo

Entender la materia oscura requiere un esfuerzo conjunto de la cosmología, explorando las escalas más grandes del universo, y la física de altas energías. Un universo espejo del nuestro podría ser la causa de la materia oscura. Eso escribe *Ruth Lazkoz*, Catedrática de Física Teórica, en un artículo en *The Conversation*. En otro artículo en esa revista, la profesora *Lazkoz*, junto con *Marc Schneider* investigador postdoctoral del grupo Gravitación, Cosmología y Física Fundamental, escriben que un agujero negro se forma cuando se comprime suficiente masa en un volumen diminuto. Para crear uno que tuviera un metro de radio necesitaríamos un campo eléctrico de 1.000 cuatrillones de V/m (voltio por metro).



Darwin renace cada año el 12 de febrero



Ese día de 1809 nació el biólogo y geólogo inglés *Charles Darwin*, cuya figura ha quedado ligada a la historia tras la publicación en 1859 del libro "El Origen de las Especies" y su teoría sobre la evolución. Este año la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EVU lo ha celebrado con varias conferencias de *Conchi de la Rúa*, catedrática de Antropología Biológica del Departamento de Ge-

nética, Antropología Física y Fisiología, *Ignacio Martínez*, catedrático de Antropología Física en la Universidad de Alcalá y *Mercedes Conde*, doctora en Antropología Física de la misma Universidad, que muestran los resultados de las investigaciones que se están llevando en el ámbito de la evolución humana.

OIHARTZUNA

Victor Etxebarria Ezenarro dixit

DeepSeek intenta superar a la competencia permitiendo disponer del código compilado, pero eso no es código abierto, y no aporta avances para la investigación científica. A pesar de que *DeepSeek* se anuncia como “*open source*”, no permite acceder al código fuente, sino solo al binario (compilado). No se puede leer, entender, ni modificar.



Por eso nadie puede mejorar ese programa. Solo es posible usarlo como cliente de la empresa, no como investigador en ciencias de la computación. La falta de transparencia y reproducibilidad de esos modelos informáticos obstaculiza el progreso científico y erosiona la confianza de la investigación en IA.

Un Ártico más dulce y océanos peor conectados: así era el mundo marino al final del Cretácico



Estos océanos alertan sobre el deshielo y junto con la corriente del Atlántico Norte son clave para el clima europeo. Un estudio internacional, con la participación del investigador de la EHU *Vicente Gilabert*, analiza en *Nature Communications* la salud de los océanos de hace 66 millones de años. “Aún con sus evidentes

diferencias, los océanos del final del Cretácico estaban mostrando signos de vulnerabilidad análogos a los que hoy detectamos en mares y océanos actuales”, advierte el profesor *Gilabert*.

Crean un sistema ecológico y económico de almacenamiento de energía de alta potencia a partir de biomasa del pino

El Grupo de Estado Sólido y Materiales de la Facultad de Ciencia y Tecnología, en el que participan *Idoia Ruiz de Larramendi* y *Eider Goikolea*, ha elaborado un condensador de iones de litio con electrodos creados a partir de partículas de madera descar-



tadas en los aserraderos, un tipo de biomasa accesible en el País Vasco. Los materiales derivados de la biomasa presentan unas características excelentes para obtener sistemas de almacenamiento de energía de alta potencia ecológicos y económicos.

La cara más antigua de Europa occidental



la presenta *Carmen Núñez Lahuerta*, investigadora del departamento de Geología, en un análisis multidisciplinar, con entre 1,1 y 1,4 millones de años, que se recuperó en 2022 en el nivel TE7 del yacimiento de la Sima del Elefante, en la Sierra de Atapuerca (Burgos). La investigadora *Núñez Lahuerta* es una de las firmantes del artículo *The earliest human face of Western Europe*, publicado por la

revista *Nature*, un trabajo dirigido por la doctora Rosa Huguet, investigadora del Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA), de Tarragona.

El grupo de investigación IBeA descubre similitudes entre el volcán de La Palma, Marte y la Luna



Julene Aramendia, Irantzu Martínez, Fernando Alberquilla y Leire Coloma, (dirigido por el catedrático Juan Manuel Madariaga) están inmersos en la expedición PaLMALab. En febrero estuvieron en el volcán de La Palma analizando los tubos de lava, ya que existen similitudes geoquímicas entre estos tubos de lava, la Luna y Marte. Además, este grupo de investigación ha detectado contaminantes químicos tóxicos en líquenes y musgos de la selva de Irati en concentraciones relativamente altas de tres grupos de contaminantes orgánicos.

La revista *Nature Ecology & Evolution* publica un análisis realizado por la investigadora *Maddi Artamendi*, junto con varios miembros de BC3.

Este análisis supone una visión más realista que los trabajos previamente realizados sobre este tema: en lugar de analizar el impacto de la desaparición total de los polinizadores, han analizado lo que supone la reducción de su diversidad. Los polinizadores son animales que ayudan a transportar el polen de un lugar a otro en el proceso de reproducción de las plantas.



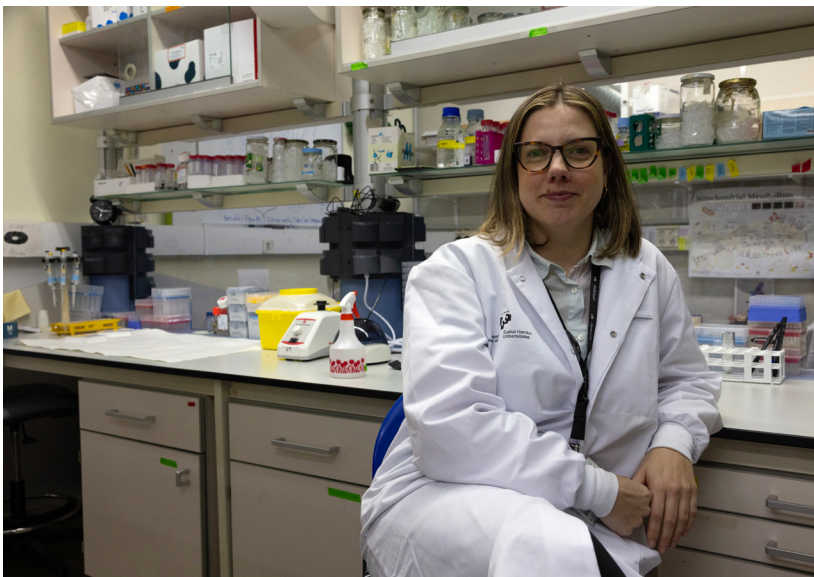
La red SAREUS atiende a 43 animales varados en las playas de Bizkaia y Gipuzkoa en 2024 y lleva ya 17 casos en 2025,

tras recibir avisos sobre cetáceos, focas, tortugas marinas y tiburones varados en la costa vasca. Los animales que más llegan son los delfines, sobre todo el delfín listado, el común y el mular. La mayor incidencia se da en los meses de febrero y marzo, y los municipios en los que más varamientos se han registrado son Donostia (> 80), Zumaia y Zarautz (> 40) y Ge-



txo, Sopela, Bermeo y Getaria (> 30). *La Estación Marina de Plentzia* (PiE-EHU) se encarga de la gestión integral de la red de varamientos desde 2022, gracias a la financiación de la Fundación Biodiversidad y del Gobierno Vasco.

Noemí Jiménez, una investigadora Ikerbasque de la FCT, ha obtenido una HFSP Research Grant,



una prestigiosa subvención de 1,2 millones de dólares. El proyecto escogido por *Human Frontier Science Program* busca desentrañar cómo el pez cebra consigue producir unos cristales clave en su pigmentación con un nivel de precisión en cuanto a tamaño, forma y ensamblaje que supera con creces nuestra capacidad de generar tales estructuras de manera sin-

tética. Sus resultados podrían facilitar el desarrollo de terapias para tratar enfermedades en las que ocurre una cristalización anómala, como los cálculos renales y la gota, así como la síntesis de cristales orgánicos para óptica y ciencia de materiales.

Las matemáticas son hermosas...

pero en los últimos años atraen a más chicos que a chicas. En este artículo de la profesora *Marta Macho*, publicado en *The Conversation*, explica que en el curso 1987/88, el número de alumnas matriculadas en Matemáticas era de 5.086 y el de alumnos de 5.130. Durante el curso 2022/23, la cantidad de alumnas matriculadas era prácticamente igual a la de 35 años antes, y la cantidad de alumnos, sin embargo, había subido a 8.707 matriculados (69,72% más). Esta profesora, en otro artículo en *The Conversation* reitera que diversos estudios previos estiman que en torno a los seis años empiezan a notarse las brechas en asignaturas STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas, por sus siglas en inglés). Las iniciativas realizadas en etapas posteriores serían poco eficaces.



En abril se celebraron en la Facultad de Ciencia y Tecnología las IX Jornadas de Investigación



En las mismas se presentó la investigación que se realiza en nuestra Facultad. La conferencia inaugural fue impartida por la profesora *Carmen Mijangos*, del Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP-CSIC-Madrid) y se presentó el proyecto ZiForKrim (Ciencias Forenses y Criminalísticas). Los investigadores predoctorales tuvieron la oportunidad de presentar sus investigaciones mediante

comunicaciones orales sobre Biociencias, Física, Ingeniería Electrónica, Geología, Matemáticas, Química e Ingeniería Química. Por su parte, los grupos de investigación del Centro expusieron sus investigaciones en forma de póster, donde incluyeron un resumen de todas sus líneas de trabajo. Las Jornadas finalizaron con la entrega del premio al mejor Poster que correspondió de forma ex aequo a los pósteres: *"Cell Biology in Environmental Toxicology + One Health (CBET+)"* del Dpto. de Zoología y Biología Celular Animal y *"Driving CO2 Emissions to Zero (and Beyond) with Capture and Conversion to Fuels and High-Added Value Chemicals"* del Dpto. de Ingeniería Química.

La actividad humana en una región reduce la diversidad de plantas

La revista *Nature* publica un trabajo internacional en el que interviene el grupo de investigación en Biodiversidad y Evolución, y que se ha desarrollado en el marco de la red internacional *DarkDivNet* y se ha centrado en cerca de 5.500 localidades de 119 regiones de todo el planeta.



Sus resultados revelan que en regiones con poco impacto humano, los hábitats naturales contienen de media un tercio de las especies potenciales, principalmente debido a que, de forma natural, no todas las especies pueden dispersarse en todo el territorio. Por el contrario, en regiones con fuerte impacto humano, los hábitats tienden a incluir solo un quinto de las especies potenciales.

Cuatro obstáculos que pueden limitar el potencial transformador de la IA



Según la exposición que *Javier del Ser*, investigador del Departamento de Matemáticas, hizo el pasado abril en su comparecencia ante la Comisión de Ciencia del Senado de España. El primero, es el de la seguridad y la robustez de los sistemas de IA, sobre todo en sectores tan sensibles como la salud, el transporte o la justicia. El segundo es el alto coste de adopción de la IA y la necesidad de democratizar su acceso.

El tercero es la escasez de talento especializado y la necesidad de formar y acompañar a las empresas en su transición hacia la IA. Por último, el cuarto reto es el impacto profundo de la IA en la humanidad. Esta tecnología no solo automatiza tareas o mejora procesos, también plantea preguntas incómodas sobre quiénes somos y hacia dónde vamos.

Concurso de Cristalización en la Escuela Vasca

Se ha celebrado en nuestra Facultad, el 23 de mayo, la final de la IX Edición del Concurso de Cristalización en la Escuela del País Vasco organizado por el Dpto. de Geología. El objetivo del concurso era poner en contacto a los estudiantes de ESO y Bachillerato, siendo ellos los protagonistas, con la actividad científica, aprovechando la belleza y el atractivo de los cristales. Han participado 24 Centros de la Comunidad Autónoma Vasca con más de 800 estudiantes. A la final y entrega de los premios asistieron 18 Centros y 190 alumnos y alumnas.



Fabricando jóvenes investigadoras e investigadores para el futuro



¡Los laboratorios de la Facultad han vivido su propia revolución científica durante las actividades de *Zientziaz Blai!*. Nada menos que 393 estudiantes de secundaria y bachiller han pasado por allí, con curiosidad desbordante y ganas de experimentar. Para que la cosa no se saliera de madre (ni explotara nada), 80 profesoras y profesores se pusieron las batas y tomaron el mando. Coordinación, paciencia y

algún que otro café fueron claves para sobrevivir a la avalancha juvenil.

OIHARTZUNA

Encuentro Nacional de Estudiantes de Física (ENEF) 2025



La cita reunió a más de 170 estudiantes de Física en un completo programa que combinó conferencias de expertos internacionales, actividades divulgativas, visitas a centros de investigación y experiencias culturales ligadas al entorno local. La última jornada incluyó el concurso de presentaciones orales de estudiantes y una conferencia de clausura a cargo del físico *Pablo Jarillo-Herrero*, investigador del MIT y referente mundial en el grafeno y superconductividad. Este evento estuvo organizado fundamentalmente por la Asociación de Estudiantes de la Facultad ZIMATEK, junto con la Real Sociedad Española de Física en colaboración con centros de investigación como el DIPIC, CIC nanoGUNE y CFM, y entidades tecnológicas como el Clúster GAIA. El encuentro tuvo lugar en Bilbao, Donostia y en la Facultad de Ciencia y Tecnología.

OIHARTZUNA

En el ámbito de Ciencias, en la última convocatoria del programa Proyectos de Generación de Conocimiento, promovido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la EHU ha obtenido 26 proyectos,

Proyectos de Generación de Conocimiento **2024**



el máximo junto con Ingeniería y Arquitectura, con una financiación que ha supuesto el 26% del total de los 14 millones conseguidos por nuestra Universidad. A su vez, en cuanto a los contratos pre-doctorales, Ciencias ha obtenido el mayor número de contratos, nueve, lo que ha supuesto el 30% del total.

OIHARTZUNA

El New York Times, en mayo de este año, entrevistó a la catedrática Elena Vecino,

a raíz de sus artículos en revistas internacionales sobre cómo ven las ballenas. Como resultado de esa entrevista, ha salido publicado este artículo en el *NY Times* online y en papel *"Humpback Whales May Not See Their Most Dangerous Threats"* (2025-05-27). Dice la profesora Vecino que, aunque estamos acostumbradas a publicar en revistas científicas, nos hace ilusión la difusión social y el impacto mediático que tiene una publicación en el *NY Times*.



El profesor Raúl Ibañez Torres



Del departamento de Matemáticas, publicó en la revista *National Geographic Magazine* una edición especial, de su trabajo titulado *"La Cuarta dimensión: ¿Es nuestro universo la sombra de otro?"*. La edición consta de 8 capítulos y el último trata sobre la cuarta dimensión en el arte del siglo XX.

La roca ROJO EREÑO



La Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUG) ha declarado la caliza ornamental conocida como *Rojo Ereño* Roca Internacional. De hecho, como una de las 55 rocas reconocidas como patrimonio Internacional (*Heritage Stone*). Esta roca se explotaba en las localidades de Ereño y Gauteigiz Arteaga (Bizkaia) hasta la década de los años 80 y se ha utilizado con fines de construcción y ornamentales por toda Euskal Herria formando parte de la identidad de pueblos y ciudades, especialmente de Bilbao. Igualmente se exportó al resto del estado y a nivel internacional. Para conmemorar este reconocimiento la Facultad de Ciencia y Tecnología, en colaboración con la Facultad de Bellas Artes, realizó un acto el 6 de octubre pasado en el que se colocó e inauguró una escultura titulada "*El espacio comprimido*" realizada por el profesor *Jose Maria Herrera* del Departamento de Escultura y de Arte y Tecnología, en el hall principal de la Facultad. El acto comenzó con el trabajo de unos barrenadores sobre una roca *Rojo Ereño* a la entrada de la Facultad.

OIHARTZUNA

360 titulados y tituladas acuden al acto de graduación de la Facultad de Ciencia y Tecnología



El 14 de noviembre, el Frontón Bizkaia acogió el acto de graduación de la 52ª promoción de la Facultad de Ciencia y Tecnología que finalizó los estudios de grado el curso 2024/2025, y de la promoción del curso 2024/2025 de estudiantes de Master. El acto comenzó con la bienvenida a cargo del decano *Fernando Plazaola* y, a continuación, una conferencia de *Ghadeer Omar*, Decana de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional An-Najah de Palestina sita en Nablus, Cisjordania. Alrededor de 2.000 personas llenaron el aforo del frontón y, al finalizar la conferencia la Dra *Ghadeer Omar*, recibió un sentido aplauso que se prolongó tres minutos. Después, se efectuó la entrega de diplomas, tanto a los graduados y graduadas como a los y las tituladas de máster.

ZORIONAK a todas y a todos los recién egresados. Finalmente, el rector de la EHU, *Joxe Ramón Bengoetxea*, clausuró el acto de graduación.

OIHARTZUNA

«Nuestros alumnos y alumnas son supervivientes»



dijo *Ghadeer Omar*, decana de la Universidad Nacional An-Najah de Palestina, que impartió una conferencia en la Facultad de Ciencia y Tecnología titulada «Life in a Palestinian university and biomedical applications of native wild plants», el 12 de noviembre, dentro del Ciclo de Conferencias «HABLEMOS de CIENCIA y TECNOLOGÍA: Jornadas de Otoño 2025». La doctora *Omar* relató los desafíos a los que se enfrenta la universidad Palestina en general y especialmente el profesorado y el alumnado en su universidad. La charla comenzó con un minuto de silencio en señal de respeto a la grave situación que viven en Gaza y Cisjordania. La primera universidad construida en Palestina, dijo la decana, con más de 25.000 estudiantes, donde hacen frente al día a día con grandes dificultades, adaptándose a la situación política y humanitaria que viven. Así mismo, participan en la docencia de los y las estudiantes de las facultades situadas en Gaza, que están actualmente derribadas o clausuradas. A pesar de las dificultades con las que se encuentran, la universidad avanza y el estudiantado muestra un gran interés por aprender. En la segunda parte, la conferenciante mostró el trabajo de investigación que se realiza con la vegetación muy especial existente en Palestina dirigida a aplicaciones biomédicas. Para terminar, el decano de la facultad, *Fernando Plazaola*, obsequió a la Dra. *Ghadeer Omar*, con un collar con una hoja de roble, símbolo del árbol de Gernika.

OIHARTZUNA