

Cátedra de Cultura Científica de la EHU

Informe anual

2024

Edukia

Actividades presenciales de divulgación	4
Bidebarrieta Científica	4
Naukas BCAM.....	5
Jornada Geología para miopes, poetas y despistados	7
Jornada sobre Evolución y Neurociencia.....	8
Jakinduriek mundue erreko dau	10
Género y comunicación de la ciencia	11
Naukas Bilbao 2024	14
Ciclos en bibliotecas municipales y docufórum	21
Exposiciones y visitas guiadas	24
Zientzia kalean – Ciencia en la calle.....	24
Surfa eta Zientzia – Surf y Ciencia.....	25
Zientziaz blai	26
GEAS: Mujeres que estudian la Tierra	27
La ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología.....	29
Producción de material audiovisual	31
Olatu baten istorioa	31
Avances más asombrosos del siglo XXI.....	32
Material educativo	33
Calendario científico escolar	33
Mentes curiosas-curiosas mentes	35
Material audiovisual	36
Actividades de difusión online	37
Redes sociales	40
X (antes Twitter)	41
Facebook.....	41
Youtube	41
Instagram	42
TikTok.....	42
Bluesky	42
Newsletters	43
Actividades divulgación en medios de comunicación	44
Zientzialari.....	44
La mecánica del caracol.....	44
Baipasa.....	44
Gelditu makinak	44
Gaztezulo	44
Órbita Laika	45
Hala Bedi Irratia	45

Pikara Magazine	45
The Conversation	45
<i>Actividades de formación.....</i>	45
Cursos para doctorandas y doctorandos	45
Cursos para personal investigador.....	46
<i>Fomento del interés por la ciencia y el conocimiento</i>	46
Programa Ciencia Show	46
Programa Jakin-mina	47
Cazabulos	48
<i>Colaboración con otras entidades.....</i>	50

Actividades presenciales de divulgación

Bidebarrieta Científica

Durante 2024 se ha continuará con la colaboración establecida con la Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao en 2018. De enero a diciembre de 2024 (salvo los meses de julio y agosto) se ha mantenido el ciclo en términos similares a los anteriores, intercalando charlas científicas de contenido diverso con los programas específicos que hemos creado durante estos años, como el Día de Darwin. Este programa combina la presencialidad con su retransmisión online, ya que se pueden seguir en la propia biblioteca y también a través de streaming a través del canal Bidebarrieta Kulturgunea. En total han sido 12 conferencias en nueve sesiones que han congregado a **un total de 1 460 asistentes en sala y 442 vía streaming** (público total de 1 902).



1. Imagen: momento de la sesión del Día de Darwin dentro del ciclo Bidebarrieta Científica del año 2024. (Fotografía: Biblioteca Bidebarrieta)

El programa ha estado compuesto por las siguientes conferencias:

Enero – “Naturaren balioak krisi eko-sozialaren ispilu” – Unai Pascual, doctor en Economía Ecológica por la Universidad de York e investigador Ikerbasque en el Basque Centre for Climate Change (BC3).

Febrero – Día de Darwin:

“Una mirada a la evolución” - Conchi Lillo, bióloga y doctora en Neurociencias y profesora en la Facultad de Biología de la Universidad de Salamanca.

“¿Qué tal, neandertal? Nuevos datos sobre un viejo conocido” – Asier Gómez doctor y paleontólogo especializado en Evolución Humana, investigador Ramón y Cajal en la Universidad del País Vasco.

Marzo - “Líquidos iónicos: fluidos con aplicaciones infinitas” Elixabete Rezabal, doctora en Química Teórica y Computacional, profesora de Química Física en la UPV/EHU e investigadora del DIPC.

Mayo – ciclo “Los retos de la inteligencia artificial”:

“¿Nos tenemos que fiar de la inteligencia artificial?” - Pablo Garaizar, doctor en Ingeniería Informática y licenciado en Psicología y profesor e investigador en la Universidad de Deusto.

“Lenguas minoritarias y cómo sobrevivir en la era digital: el caso del euskera y los LLMs” – Itziar Aldabe, doctora en Ciencias de la Computación, profesora de la UPV/EHU e investigadora del centro HiTZ.

“Sesgos humanos presentes en la inteligencia artificial” – Naroa Martínez, doctora en Psicología y profesora e investigadora en la Universidad de Deusto.

Mayo – “Cazando dinosaurios carnívoros en la península ibérica” – Eric Isasmendi, investigador y doctorando en el Departamento de Geología de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

Junio – “Ciencia, Religión, Nacionalismo. ¿De qué estamos hablando?” – Jaume Navarro, físico, doctor en Filosofía e investigador Ikerbasque en la Universidad del País Vasco.

Septiembre – “Soy Jon y estoy muerto” – Obra de teatro y coloquio con Rafa Sánchez, director y actor y el físico Javier Fernández Panadero, autor de la obra.

Octubre – “Cambios cerebrales en el embarazo y la maternidad” – Susana Carmona, psicóloga clínica y doctora en Neurociencias y directora del Instituto Neuromaternal de Investigación Sanitaria del hospital Gregorio Marañón

Diciembre – “Teknologia kuantikoak: zer da hori?” - Javier Aizpurua, director de la iniciativa Basque Quantum (BasQ) y profesor Ikerbasque en el Donostia International Physics Center (DIPC)

Naukas BCAM

El 14 de marzo se celebra el *Día de π* . En los últimos años la conmemoración del *Día de Pi* se ha ido extendiendo y se ha convertido en una celebración que sobrepasa el ámbito de las matemáticas, hasta el punto de que la UNESCO aprobara el 26 de noviembre de 2019 la proclamación del 14 de marzo como **Día Internacional de las Matemáticas**. La Cátedra de Cultura Científica y Euskampus Fundazioa en colaboración con la plataforma de divulgación Naukas y el Basque Center for Applied Mathematics (BCAM) se han vuelto a unir a la celebración de este día internacional y han organizado para el mismo día 14 de marzo un

programa conmemorativo de este día que ha estado compuesto por talleres matemáticos para alumnado de Secundaria y conferencias divulgativas de carácter público.

Talleres matemáticos: en 2024 debido a la demanda de los talleres matemáticos en años anteriores se ha ampliado la oferta para acercar las matemáticas a estudiantes de los últimos cursos de primaria y 1º y 2º de ESO, de forma lúdica y atractiva. Fueron 8 talleres en euskera y castellano que se repitieron en tres franjas horarias, impartándose un total de 24 sesiones y que congregaron a **803 alumnas y alumnos, junto con 42 docentes de 17 centros educativos**, que participaron en los siguientes talleres:

PRIMARIA			SECUNDARIA						
Horario 09:30 – 10:15			Horario 09:30 – 10:30						
CURSO	Primaria 5º-6º	Primaria 5º-6º	CURSO	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 3º-4º	ESO 3º-4º
Taller	Un día en las carreras	Grafos, hazte con todos (euskera)	Taller	Math Mystery Box (euskera)	Resolver el cubo Rubik	Juegos Gigantes	Papiroflexia (euskera)	La banda de Moebius	A vueltas con el Oloide
Horario 10:30 – 11:15			Horario 10:50 – 11:50						
CURSO	Primaria 5º-6º	Primaria 5º-6º	CURSO	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 3º-4º	ESO 3º-4º
Taller	Un día en las carreras	Grafos, hazte con todos (euskera)	Taller	Math Mystery Box (euskera)	Resolver el cubo Rubik	Juegos Gigantes	Papiroflexia (euskera)	La banda de Moebius	A vueltas con el Oloide
Horario 11:30 – 12:15			Horario 12:10 – 13:10						
CURSO	Primaria 5º-6º	Primaria 5º-6º	CURSO	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 1º-2º	ESO 3º-4º	ESO 3º-4º
Taller	Un día en las carreras	Grafos, hazte con todos (euskera)	Taller	Math Mystery Box (euskera)	Resolver el cubo Rubik	Juegos Gigantes	Papiroflexia (euskera)	La banda de Moebius	A vueltas con el Oloide

Conferencias divulgativas: Por la tarde, con un programa de charlas científicas de 15 minutos, dinámicas y cercanas que se impartieron en la sala Mitxelena de Bizkaia Aretoa, donde se dieron a conocer las propiedades y aplicaciones del número pi en la vida cotidiana. La sesión, conformada por seis charlas, **fue seguida por un total de 241 personas, 130 las siguieron en la propia sala y 111 a través del streaming**. Las conferencias ofrecidas fueron las siguientes:

Francisco R. Villatoro Machuca (Universidad de Málaga): *“La música de los números primos”*

Raquel Villacampa Gutiérrez (Universidad de Zaragoza): *“El tamaño importa... o no”*

Urtzi Buijs Martín (Universidad de Málaga): *“Demostraciones visuales en dimensiones superiores”*

Daniela Moreno Chaparro (BCAM-Bilbao): *“Viaje hacia la modelación de un NanoUniverso”*

Miguel Aguilera Lizarraga (BCAM-Bilbao): *“Matemáticas, la flecha del tiempo y mentes artificiales y biológicas”*

Sara Barja Martínez (CFM, CSIC-UPV/EHU): *“Soy de letras”*



2. Imagen: cartel anunciador de las conferencias del Día de Pi. (Cartel: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Jornada Geología para miopes, poetas y despistados

Conocemos el paisaje superficial de nuestro planeta, intentamos conocer el fondo oceánico, así como otros planetas, pero desconocemos, y mucho, sobre lo que hay debajo de la piel de la Tierra. En esta edición de las Jornadas se pondrá el foco en el subsuelo, esa parte del planeta que nos aporta un firme donde habitar, recursos indispensables como materiales, agua o energía, vida subterránea, belleza, e incluso soluciones ante el gran reto del cambio climático.

Con el objetivo de mostrar las aproximaciones que se realizan desde las diversas disciplinas geológicas a la investigación del subsuelo, los días 9, 10 y 12 de abril se celebraron las jornadas divulgativas "Geología para poetas, miopes y despistados. Viaje al Subsuelo". El evento tuvo lugar en el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU en Bilbao y se pudo seguir tanto de manera presencial como vía streaming a través del canal Kosmos de EITB. El viernes 12 se realizó una visita guiada al Museo de la Minería del País Vasco.

Esta iniciativa es fruto de la colaboración entre el grupo de investigación Procesos Hidro-Ambientales (HGI) de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, el Geoparque de la Costa Vasca, el Ente Vasco de la Energía (EVE), el Museo de la minería del País Vasco (Gallarta), Ekoetxea Meatzaldea (Gallarta) y la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU. **90 personas** tomaron parte en las conferencias y la visita de modo **presencial** y un total **349** siguieron el desarrollo de las charlas a través del **streaming**.

El programa de conferencias fue el siguiente:

[“Almacenamiento geológico de gases \(CO2 e H2\), ¿una solución en la transición ecológica?”](#) - José Francisco Mediato Arribas - director del Departamento de Recursos Geológicos para la transición ecológica del Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC).

[“Menos da una piedra: el único refrán sin fundamento”](#) - Encarnación Roda Robles – directora del Grupo de Investigación Consolidado VARISBLIP de la UPV/EHU.

[“El Derecho enterrado bajo la superficie: ¿cambian las reglas?”](#) - Javier Moreno García - doctor en Derecho por la Universidad del País Vasco y letrado del Servicio Jurídico Central del Gobierno Vasco.

[“En abril, cuevas mil. El maravilloso mundo de la geología escondida”](#) - Cristina Liñán Baena - doctora en Geología (UGR) y técnica geóloga del Instituto de Investigación de la Fundación Pública de Servicios Cueva de Nerja (Málaga).

[“El inconsciente mundo de las aguas subterráneas”](#) - Luis Javier Lambán Jiménez - doctor en Hidrogeología por la Universidad Politécnica de Cataluña y Jefe de la Unidad del IGME-CSIC en Zaragoza.

Jornada sobre Evolución y Neurociencia

La perspectiva evolucionista es crucial para la comprensión del cerebro, la mente y la conducta humana tanto normal como patológica, y su importancia se extiende a campos muy diversos de la neurociencia, las ciencias de la salud, las ciencias sociales, la investigación, etc. A pesar de ello, es un tema poco presente en los programas de formación y a menudo incomprendido, estigmatizado y abordado desde el prejuicio ideológico. Por ello se realiza la jornada sobre Evolución y Neurociencia, con la pretensión de ser un punto de encuentro para las personas interesadas en este ámbito y hacerlo desde una perspectiva accesible, divulgativa, y a la vez rigurosa y actualizada. Y si es posible, además, de forma divertida y amena. En 2024 se ha desarrollado la VI jornada en el Bizkaia Aretoa de Bilbao durante el 25 y 26 de abril, organizado por la Cátedra de Cultura Científica junto con psiquiatras y miembros de la Red de Salud Mental de Bizkaia.



3. Imagen: sala Baroja del Bizkaia Aretoa de Bilbao durante la celebración de la segunda sesión de la jornada Evolución y Neurociencia. (Fotografía: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

La VI jornada nacional sobre evolución y neurociencias, organizada por la Red de Salud Mental de Bizkaia y la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU, reunió a cerca **de 140 profesionales** de la medicina, psiquiatras, médicos, personal de enfermería e investigadores en el campo de las neurociencias, que durante dos días siguieron en sala las reflexiones de especialistas en el campo de la evolución.

En las distintas charlas se trataron temas tan diversos como el efecto que el embarazo y la maternidad tienen sobre el cerebro humano, cómo el estrés se ha convertido en un elemento amenazante para la salud o las consecuencias del suicidio en el desarrollo evolutivo del ser humano.

Además de las personas que se acercaron a la jornada, se pudieron seguir las charlas por streaming en el canal Kosmos de EITB, gracias a lo cual **418 usuarios** pudieron seguir las conferencias:

[“La respuesta al estrés desde una perspectiva evolutiva”](#) - Gemma Safont Lacal - Licenciada en Medicina por la Universidad de Barcelona y especialista en Psiquiatría. Es médico adjunto del Servicio de Psiquiatría del Hospital Univeristari Mútua Terrassa.

[“Hormesis: volver al origen para avanzar”](#) - Antonio Valenzuela Canovaca – graduado en Fisioterapia y máster de Psiconeuroinmunología Clínica, es fisioterapeuta profesional.

[“El cerebro humano y su evolución”](#) - Juan Ignacio Pérez Iglesias es catedrático de Fisiología en la UPV/EHU, director de la Cátedra de Cultura Científica y presidente de Jakiunde, Academia de Ciencias, Artes y Letras del País Vasco, y asociado al DIPIC. la) y autor de “Primates al este del Edén”.

[“Una \(pre\)historia de violencia”](#) - José Miguel Martínez Gázquez - Licenciado en Psicología, investigador predoctoral en el Comparative Minds Research Group de la Universitat de Girona.

[“El protagonismo de los cuidados en la evolución humana”](#)- Roberto Sáez - doctor en Antropología, Máster en Ingeniería Industrial y divulgador científico, experto en Evolución Humana y en la Bioarqueología del Cuidado

[“La inversión de las élites en la prehistoria”](#) - Josefa Ros Velasco - doctora en Filosofía e investigadora postdoctoral Marie Curie en la Universidad Complutense de Madrid. Directora del proyecto “Pre-bored. Well-being and prevention of boredom in Spanish nursing homes”, financiado por el programa Horizonte 2020.

[“Cambios cerebrales durante el embarazo y la maternidad”](#) - Susana Carmona Cabañete – doctora en Neurociencia, investigadora Miguel Servet II del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón y co-Investigadora principal del grupo G-07 del Ciber. Dirige el grupo de investigación Neuromaternal.

[“Evolución del cerebro y la crianza ¿tienen algo que ver?”](#) - Rebeca García González - profesora Titular de la Universidad de Burgos. Su principal línea de investigación es sobre la evolución del patrón de crecimiento y desarrollo en el género Homo.

[“¿La máquina de evitar suicidios?”](#) - Clidfford A. Soper - psicólogo evolucionista y lidera la teoría sobre los orígenes del suicidio desde una perspectiva evolucionista.

Jakinduriek mundue erreko dau

En 2024 ha vuelto la actividad “Jakinduriek mundue erreko dau” al panorama cultural. Se han realizado dos sesiones, la primera en Lazkao (Gipuzkoa) en colaboración con la asociación Lemniskata Zientzia Sare Herrikoia el 19 de abril y el segundo pase en el mes de diciembre, con motivo de la conmemoración del Día Internacional del Euskera, en la Biblioteca Bidebarrieta el 4 de diciembre.

“Jakinduriek mundue erreko dau”, también denominado como el programa bertsozientzia, es una combinación donde tres profesionales de la ciencia y dos bertsolaris, acompañados por el presentador y sociolingüista Kike Amonarriz, ofrecen a los asistentes una combinación de ciencia y versos, mezclados con una dosis de humor y la interacción del público. Sobre el escenario las y los científicos que participan ofrecen tres cortas charlas de 10 minutos de duración cada una, en las que tratan de dar luz a temas de actualidad.

Bertsolariak:
AMAIA AGIRRE
NEREA IBARZABAL

Aurkezlea:
KIKE AMONARRIZ

Zientzialariak:
ARTURO ELOSEGI (EKOLOGOA)
ITXARO PEREZ (BIOKIMIKARIA)
JOSU LOPEZ-GAZPIO (KIMIKARIA)

JAKINDURIEK MUNDUE ERREKO DAU

→ Apirilaren 19a, 19:00etan
→ Lazkao
→ Areria Aretoa

Antolatzaileak: LEMNISKATA, UPV/EHU, Kultur Zientzietako Katedra
Laguntzailea: LAZKAOKO UDALA

4. Imagen: cartel anunciador de la sesión Jakinduriek Mundue Erreko Dau celebrada en Lazkao. (Cartel: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

La primera sesión, que fue seguida por **149 espectadores** que tuvieron la oportunidad de ver cómo las bertsolaris Amaia Agirre y Nerea Ibarzabal ponían la rima a la conferencia del catedrático de Ecología de la UPV/EHU Arturo Elosegi que expuso cómo se han recuperado los ríos de Euskal Herria y qué función cumplen en el mantenimiento de la biodiversidad. También versaron la intervención de Itxaro Pérez, profesora del Grado en Enfermería de la UPV/EHU y doctora en bioquímica que habló sobre la importancia de mantener una vida activa en la vejez. Y, finalmente, las bertsolaris pusieron el punto a la charla ofrecida por el doctor en Química, Josu Lopez-Gazpio que habló sobre la teoría de la cigüeña y el origen de los recién nacidos.



5. Imagen: sesión de Jakinduriek Mundue Erreko Dau en la Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao. A la izquierda los bertsolaris Iruri Altzerreka y Julio Soto, seguidos de Idoia Torregarai, que ejerció de presentadora, y los investigadores Cecilia Fernández, Oier Pedrera y Aloña Aldasoro. (Fotografía: Biblioteca Bidebarrieta & Cátedra de Cultura Científica UPV/EHU)

La segunda sesión de bertsozientzia se celebró el 4 de diciembre en la Biblioteca Bidebarrita de Bilbao, donde ejerció como presentadora la periodista y humorista Idoia Torregarai y participaron los bertsolaris Iruri Altzerreka y Julio Soto, que pusieron la rima y los versos a los temas expuestos por los investigadores de la Universidad del País Vasco Cecilia Fernández, Oier Pedrera y Aloña Aldasoro.

En esta ocasión **169 personas** disfrutaron de las charlas, donde la doctoranda en lingüística, Cecilia Fernández, habló sobre la dificultad de aprender un segundo idioma; el doctorando en educación de las ciencias, Oier Pedrera, expuso cómo padecemos una dificultad para percibir la flora de color verde, un rasgo muy común entre nosotros, y, finalmente, Aloña Aldasoro, doctoranda del área de genética expuso cuáles han sido los resultados del análisis de los fósiles cánidos encontrados en una cueva de Gipuzkoa y que parece responder a un linaje muy antiguo de perros ya domesticados.

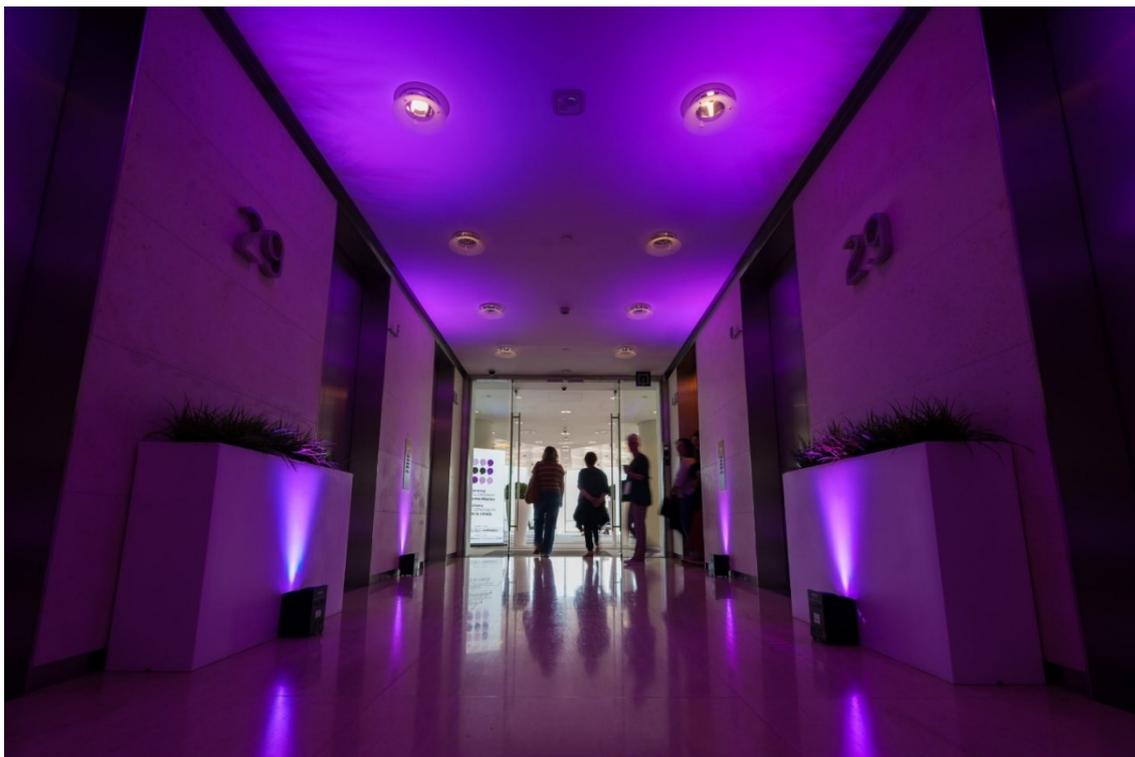
Género y comunicación de la ciencia

El 4 de junio Bilbao acogió la segunda edición de la jornada *Género y comunicación de la ciencia*. Con esta segunda edición, tras el éxito de la primera se ha ahondado en el desarrollo de herramientas intelectuales que ayuden a conseguir una comunicación y divulgación científica libre del efecto de estereotipos y sesgos.

La comunicación es una actividad que genera expectativas. Comunicamos con la esperanza de hacer llegar un mensaje que repercuta en quien lo reciba. Sin embargo,

las expectativas que nacen del acto de comunicar incumben tanto a quien emite el mensaje como a quien lo recibe y, en ambos casos, esas expectativas se traducen en elecciones.

En esta segunda edición del seminario *Género y Comunicación de la Ciencia* se debatió sobre el modo en que se transmiten y perciben los temas de género y sus implicaciones en las esferas del medio ambiente, la salud, la innovación y la ciencia en general. Este encuentro reunió a 17 profesionales y expertas del mundo de la comunicación y la academia, que compartirán experiencias y herramientas que ayuden a combatir la desigualdad de género, tanto en el mundo de la ciencia como de la comunicación.



6. Imagen: Entrada a la jornada Género y Comunicación de la Ciencia 2024.
(Fotografía: Iñigo Sierra & Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Actuaciones específicas y cómo encaminarlas fue lo que presentó el elenco de profesionales que participó en la segunda edición de la jornada [Género y Comunicación de la Ciencia](#) el 4 de junio en la Torre Iberdrola de Bilbao. Esta iniciativa de la [Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco](#), que cuenta con el apoyo de la [Dirección para la Igualdad de la UPV/EHU](#), [Iberdrola](#), el [Gobierno Vasco](#) y [EITB](#), dejó constancia de que la comunicación debe observar atentamente el entorno en el que se desarrolla e incluir al conjunto de sujetos de manera íntegra e igualitaria.

La profesora de Tecnología, Ciencia y Sociedad del Instituto de Filosofía del CSIC [Eulalia Pérez Sedeño](#), dio inicio a la jornada subrayando que “la ciencia no es algo neutro y muchos científicos aún creen que sí”. Por ello, **la comunicación de la ciencia debe hacerse teniendo en cuenta el carácter social de la ciencia**. Pero, ¿a qué nos referimos con el carácter social de la ciencia? A que la ciencia, como cualquier otra actividad desarrollada por los seres humanos, no puede entenderse fuera de su contexto sociocultural.

La ciencia es un proceso de comunidades científicas en contextos sociohistóricos concretos en cuyo seno encontramos, además, las circunstancias propias del sujeto concreto, los valores personales, sociales, culturales y preferencias bien de grupo, bien personales, que inciden o pueden incidir sobre la práctica científica. Es por ello que, a la hora de comunicar esa ciencia, se hace imprescindible hacerlo con su dimensión social.

Esa dimensión social supone un ejercicio de comprensión de la sociedad y para ello **es relevante fijarse en colectivos como las personas mayores porque ayuda a entender a toda la sociedad**, tal y como explicó [Mireia Fernández-Ardèvol](#), profesora de Comunicación Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y Comunicación de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

La sociedad es un conjunto de personas con características propias y diversas, por ello **cuando los datos se dan de forma agregada se enmascaran los problemas de parte de la población**. Así lo explicó la catedrática de Economía Aplicada de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) [Cecilia Castaño Collado](#), poniendo como ejemplo el que se ha descubierto que una gran cantidad de medicamentos son perjudiciales para las mujeres. Cuestión que ha permanecido velada al haberse realizado estudios farmacológicos únicamente con muestras masculinas y presentar los datos de los resultados de manera agregada, sin reflejar la realidad, solo parte de ella.

Siguiendo con la idea de enmascarar problemas, la periodista [Arantxa Iraola Alkorta](#) hizo un llamamiento para **que los titulares bienintencionados no oculten la realidad**. Y, es que, en algunos casos, con ánimo de animar vocaciones o de mostrar resultados de políticas de igualdad, se publican titulares dando a entender que hombres y mujeres están en el mismo nivel cuando no es así.

En toda comunicación que se lleve a cabo no hay que olvidar que **comunicar para pensar despacio y tener una mirada amplia es un ejercicio costoso**. Tal y como explicó el sociólogo [Ritxar Bacete González](#), el pensamiento rápido, automatizado, llevado por los sesgos es muy cómodo y no genera el gasto energético y anímico que suscita pensar despacio, el pensamiento crítico.

Pese a que el sistema educativo se ve como garante del desarrollo del pensamiento crítico, la filóloga y doctora por la Universitat de Valencia [Ana López-Navajas](#) subrayó que **este es transmisor de desigualdades**. En la misma línea, [Pastora Martínez Samper](#), comisionada para la acción internacional de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), instó a **revisar la práctica docente y ver qué enseñamos y cómo, e incorporar la percepción de género en la docencia universitaria**. Con ello se buscaría reconocer, comprender y analizar las causas y efectos de las desigualdades por razón de sexo y género.

Esto conlleva la implicación de toda la comunidad académica y educativa y ayudaría también a mejorar la propia comunicación gracias a un cambio de contexto, tal y como explicó [Koldo García Etxebarria](#), doctor en Genética y divulgador, **«el contexto actual no favorece la comunicación efectiva. Hay que cambiar de estrategia y debe ser una labor comunitaria»**. Una labor que incluya a diferentes actores del mundo de la ciencia y de la comunicación.

En este sentido, [Irene Lapuente Aquilar](#) experta en procesos educativos y comunicación científica, subrayó que **la comunicación científica debe pasar del modelo de dirección única al modelo de conversación**. Es decir, si queremos una

comunicación científica efectiva, hemos de dejar de lado la comunicación del déficit, en la que desde el ámbito académico (experto) se instruya al público (desconocedor) y convertirlo en una conversación (intercambio).

Por lo tanto, la comunicación de la ciencia debe cambiar de estrategia, debe acometer una revisión de la práctica profesional y docente, y esforzarse más en mitigar los desequilibrios existentes, abordando una comunicación con perspectiva de género. Esta tarea es una labor conjunta que, asumiendo prácticas responsables, debe mostrar la realidad social, hacerse eco de la diversidad y evitar los discursos que redunden en la desigualdad.

Un total de 225 personas acudieron a las sesiones de la Torre Iberdrola y fue seguido por 1 451 vía streaming a través de los canales de EITB en Youtube y en la plataforma Kosmos.

Naukas Bilbao 2024

NAUKAS PRO y NAUKAS BILBAO que llevaron la divulgación científica al escenario del auditorio de Euskalduna Bilbao se celebró en el palacio Euskalduna Jauregia los días 19, 20 y 21 de septiembre y se vio acompañada, además, por una pequeña feria de libros de divulgación científica en el Hall de Botadura de palacio. Asimismo, gracias al acuerdo de colaboración que mantienen EITB y la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU todas las charlas fueron emitidas en streaming a través de los canales Kosmos y YouTube de EITB, y este año, además, la Cátedra de Cultura Científica realizó la retransmisión en directo de los dos eventos a través de su canal de TikTok [@katedratik](#).

El 19 de septiembre se inició el programa de charlas divulgativas NAUKAS PRO, que este año ha mirado al mar. El océano, elemento clave en el equilibrio planetario, es al mismo tiempo un factor estratégico para un amplio abanico de actividades económicas. Esa presión ejercida por los humanos y los efectos del cambio climático han convertido a los océanos en una pieza clave para observar y predecir sus cambios, por ello esta edición de NAUKAS PRO personal investigador de la [Universidad del País Vasco](#), [la Estación Marina de Plentzia \(PiE-UPV/EHU\)](#), [AZTI](#), el [Consejo Superior de Investigaciones Científicas \(CSIC\)](#) y [TECNALIA](#) abordaron esta área para hablar de aspectos como los microplásticos que inundan la mar, las posibilidades de conseguir energía renovable marina, cómo influye la geología del fondo marino en las corrientes marinas y las características de nuestra costa, cómo el estudio de los sedimentos nos ofrecen la posibilidad de prever los efectos del cambio climático en nuestro entorno o cuál es la salud de la fauna marina, como los moluscos que consumimos, todo ello partiendo de las últimas investigaciones que se han llevado a cabo.

NAUKAS PRO fue presentado por el reconocido periodista científico, divulgador y escritor Antonio Martínez Ron, quien en la actualidad es el director del área de Ciencia de [elDiario.es](#) y colaborador en los programas radiofónicos "Mañana más" (RNE) y "Julia en la onda" (Onda Cero), quien dio paso a las siete charlas de 20 minutos que mostraron ante el público una gran diversidad de investigaciones marinas y sus resultados:

Aitor Payros Aguirre, catedrático de Estratigrafía e investigador del Departamento de Geología de la UPV/EHU, fue el primero en subir al escenario para ofrecer la conferencia "*Deduciendo paleoclimas a partir de sedimentos marinos*", donde expuso

cómo los registros geológicos procedentes de antiguos sedimentos marinos pueden ofrecer mucha información. Por ejemplo, cómo un estudio pormenorizado de estos datos permite conocer cuál ha sido la evolución climática de la Tierra durante millones de años. Una valiosa información que puede ser relevante para anticipar el futuro de nuestro planeta.

Vídeo de la charla de Aitor Payros:

Kosmos EITB: [Deduciendo paleoclimas a partir de sedimentos marinos.](#)

YouTube EITB: [Deduciendo paleoclimas a partir de sedimentos marinos.](#)

Anna Rubio Compañy, doctora en Oceanografía Física por la Universidad Politécnica de Cataluña, se centró en su conferencia "*Corrientes oceánicas y submarinos amarillos*" en cómo se monitoriza la mar desde la oceanografía operacional y cómo, gracias a los vehículos autónomos submarinos, puede ser explorado a escalas espacio-temporales hasta ahora impensables. Además, explicó qué dan a conocer los datos obtenidos sobre las corrientes marinas y la variabilidad de los procesos oceánicos desde una óptica multidisciplinar.

Vídeo de la charla de Anna Rubio:

Kosmos EITB: [Corrientes oceánicas y submarinos amarillos.](#)

YouTube EITB: [Corrientes oceánicas y submarinos amarillos.](#)

Nerea García Velasco, doctora en Contaminación y Toxicología Ambientales por la UPV/EHU, expuso el proyecto PLASTeMER. En su conferencia "*PLASTeMER: microplásticos en compartimentos ambientales incluyendo la biota*" dio a conocer los objetivos del proyecto que es el de analizar, a través de experimentos de laboratorio y casos de estudio en campo, la abundancia, destino e impacto de los microplásticos en diferentes organismos y compartimentos ambientales, así como su rol como vectores para el transporte de otros contaminantes.

Vídeo de la charla de Nerea García:

Kosmos EITB: [PLASTeMER: microplásticos en compartimentos ambientales incluyendo la biota.](#)

YouTube EITB: [PLASTeMER: microplásticos en compartimentos ambientales incluyendo la biota.](#)

Gemma Ercilla Zarraga, doctora en Ciencias de la Mar por la Universidad Politécnica de Barcelona e investigadora especializada en la cartografía geológica costera, habló en su charla "*Las batimetrías, los ojos del fondo marino*" del fondo marino. El fondo marino representa el territorio más extenso y menos conocido del planeta y la investigadora explicó cuáles son los métodos de los que disponemos para conocer el fondo del mar y cartografiar lo desconocido. Expuso el paisaje submarino, sus relieves y sedimentos de nuestra costa y cómo estos paisajes permiten conocer la interacción entre el clima y el océano y detectar los geopeligros que amenazan nuestro litoral.

Vídeo de la charla de Gemma Ercilla:

Kosmos EITB: [Las batimetrías, los ojos del fondo marino.](#)

YouTube EITB: [Las batimetrías, los ojos del fondo marino.](#)

Denis Benito Fernández, doctor en Biología Celular por la Universidad del País Vasco, ofreció la charla "*SAREUS: Red de Varamientos de cetáceos y pinnípedos de Euskadi*". SAREUS es la Red de Varamientos de Euskadi que, desde el verano de 2022, está gestionada por profesores e investigadores de la Estación Marina de Plentzia (PiE-UPV/EHU). Denis Benito expuso que el objetivo de SAREUS es asegurar la salud pública y el bienestar animal en la costa vasca y contó cómo desarrollan su labor científica con la recogida de datos y muestras de mamíferos marinos, tortugas y tiburones que varan en Euskadi. Así mismo, expuso los criterios que debe seguir la ciudadanía en caso de encontrarse con un animal varado y cómo actuar en situaciones en las cuales estos animales varados en nuestras costas estén vivos.

Vídeo de la charla de Denis Benito:

Kosmos EITB: [SAREUS: Red de Varamientos de cetáceos y pinnípedos de Euskadi.](#)

YouTube EITB: [SAREUS: Red de Varamientos de cetáceos y pinnípedos de Euskadi.](#)

Javier Franco San Sebastián, doctor en Biología por la Universidad del País Vasco, ofreció la conferencia "*Una ingesta indigesta: aves marinas comiendo plásticos*". En ella incidió en cómo la contaminación por plásticos es una amenaza para la fauna marina, siendo las aves seres particularmente vulnerables. Gracias a los estudios que se están llevando a cabo en el Golfo de Bizkaia sobre la ingesta de plásticos de las aves marinas Javier Franco detalló cuánto plástico ingieren las aves, cuál es el material que más ingieren, cuáles son las especies más afectadas y cómo afecta esta ingesta a estos animales y también en la salud humana.

Vídeo de la charla de Javier:

Kosmos EITB: [Una ingesta indigesta: aves marinas comiendo plásticos.](#)

YouTube EITB: [Una ingesta indigesta: aves marinas comiendo plásticos.](#)

Eider Robles Sestafe, doctora en Ingeniería Electrónica por la Universidad del País Vasco, cerró el programa de conferencias de NAUKAS PRO con la charla: "*Euskadi punta de lanza en energías renovables marinas*". Eider Robles explicó que las energías renovables son clave en la lucha contra el cambio climático, pero que el espacio para la implantación de estructuras que producen energía renovable es cada vez más escaso y que los proyectos de este ámbito se enfocan ya hacia la mar, que es fuente de energía, pero también un medio hostil. Las maneras de conseguir energía, los retos a superar y la posición de Euskadi en este nicho industrial y tecnológico fueron los ejes centrales de la conferencia.

Vídeo de la charla de Eider Robles:

Kosmos EITB: [Euskadi punta de lanza en energías renovables marinas.](#)

YouTube EITB: [Euskadi punta de lanza en energías renovables marinas.](#)



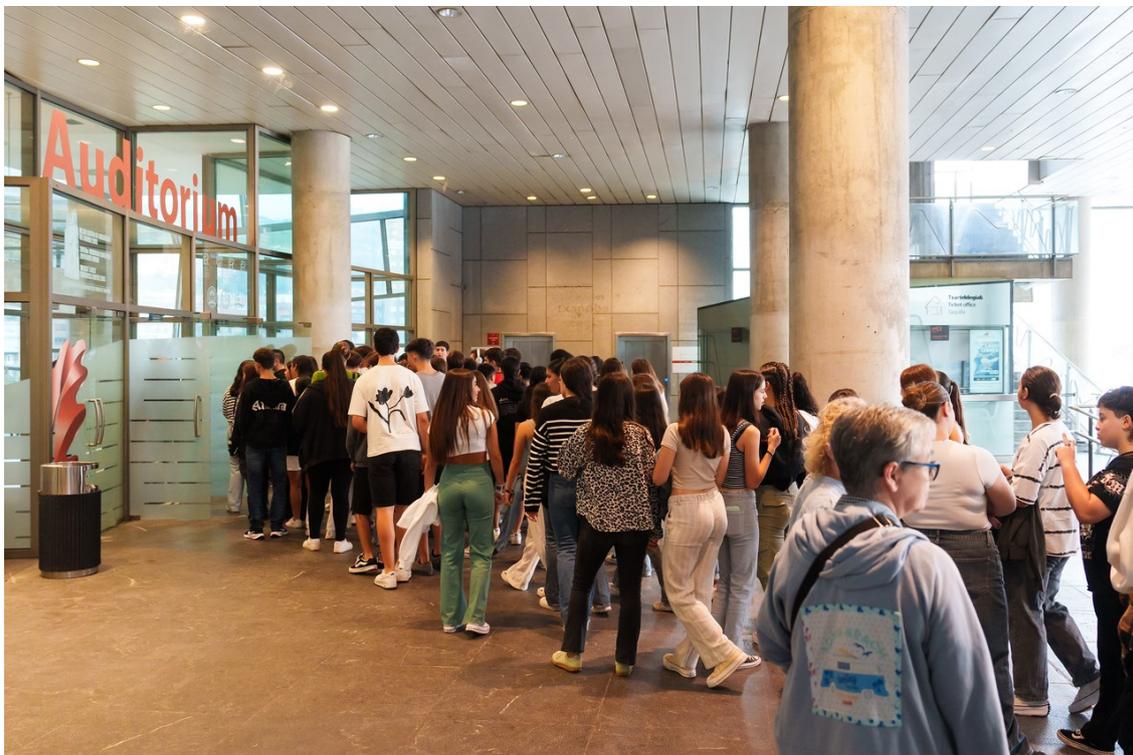
7. Imagen: plantel de participantes de NAUKAS PRO2024. De izquierda a derecha: Javier Franco, Anna Rubio, Eider Robles, Gemma Ercilla, Aitor Payros, Nerea Rubio y Denis Benito. (Fotografía: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU & Iñigo Sierra)

La séptima edición de NAUKAS PRO tuvo una gran acogida. Los datos recopilados de asistencia reflejan que las charlas fueron seguidas por un total de 404 personas en el auditorio del Euskalduna Bilbao, 820 espectadores siguieron las exposiciones a través de los canales de streaming de EITB y 637 usuarios/os siguieron los directos de TikTok a través del canal de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco. En total, el público que congregó NAUKAS PRO 2024 fue de 1 861 personas.

El 20 y 21 de septiembre, fue el turno de NAUKAS BILBAO, el mayor evento de divulgación científica del estado y también el más conocido. Durante dos días consecutivos, decenas de profesionales del sistema científico-tecnológico del estado, que investigan y divulgan tanto en España como en universidades de la Unión Europea, fueron protagonistas en el auditorio del Euskalduna Bilbao, desde cuyo escenario hablaron de decenas de temas relacionados con la ciencia respetando siempre el formato de NAUKAS: breves charlas, ligeras, con algún tinte de humor y cuyo objetivo es el de incidir en la curiosidad y en la conciencia crítica del público.

El público pudo escuchar de primera mano a algunas conocidas personalidades del mundo de la ciencia, como la investigadora Sara García Alonso, investigadora biomédica del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) y miembro de la Reserva de Astronautas de la ESA; el divulgador de arte Miguel Angel Cajigal historiador del arte y conocido por su labor para dar a conocer el valor del arte y la arquitectura y sus lazos con la ciencia; la meteoróloga y presentadora del programa Aquí la Tierra de RTVE, Isabel Moreno; la catedrática de Genética en la Universidad de Barcelona, Gemma Marfany; la doctora en Acústica e investigadoras Ikerbasque en la Universidad de Deusto, Sara Lezzi; el biólogo y comunicador científico Ricardo Moure, conocido por su participación en el programa Órbita Laika de TVE; la periodista científica y directora del programa de radio La Mecánica del Caracol del Radio

Euskadi, Eva Caballero; la reconocida neuróloga Virginia Arechavala, investigadora Ikerbasque en el Instituto de Investigación Sanitaria Biobizkaia, quien volvió a participar en el evento un año más, al igual que como el investigador Pablo Rodríguez, matemático e investigador en el Netherlands eScience Center, quien vino desde Países Bajos para mostrarnos la relación entre el circo y la ciencia.



8. Imagen: entrada del auditorio del Euskalduna Bilbao el 20 de septiembre, viernes, a la mañana para acudir a la primera sesión de NAUKAS BILBAO 2024. (Fotografía: Cátedra de Cutura Científica-UPV/EHU & Iñigo Sierra)

NAUKAS BILBAO 2024 ha sido la edición en la que han participado la mayor representación de personal investigador, científico y divulgador del grueso de todas las comunidades autónomas y que ha mejorado los datos de asistencia en sala, superando los del pasado año y situando el evento, nuevamente, en el camino de los resultados de asistencia anteriores a la pandemia.

El grueso de las charlas de 10 minutos abarcó temas relacionados con la salud, la evolución, la física de partículas, la nutrición, la astrofísica, la investigación espacial, la lingüística, la antropología, genética, bioquímica, biología animal, hidrogeología, acústica, biomedicina, inteligencia artificial, física de materiales, química orgánica, ecología, cambio climático, epigenética, paleontología, meteorología, historia del arte o filosofía de la ciencia. Los diferentes temas presentados se expusieron, la gran mayoría, en píldoras de diez minutos y algunas de veinte minutos, pero no en formato estándar. Así, el escenario del Euskalduna Bilbao, contó con experimentos en directo, con charlas en las que el público debía participar junto con quien ofrecía la conferencia, con charlas teatralizadas, diálogos duales, monólogos humorísticos u charlas que combinaban, por ejemplo, ponencias y danza. Las conferencias fueron presentadas por el divulgador científico Javier Peláez y el periodista Antonio Martínez Ron.



9. Imagen: Sara García Alonso, investigadora biomédica y astronauta en la reserva de la ESA en su intervención en Naukas Bilbao 2024. (Fotografía: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU & Iñigo Sierra)

NAUKAS BILBAO 2024 evento principal del festival Bilbo Zientzia Plaza ha reunido en el Palacio Euskalduna a un total de **4 000 espectadores** en el auditorio, superando los datos de asistencia en sala del pasado año (en más de 200 personas), con un incremento de participantes jóvenes que asistieron sobre todo a las sesiones del viernes. Por otro lado, un total de **35 657 espectadores** siguieron lo ocurrido en el escenario del Euskalduna a través de los canales de **streaming** de EITB y **1 251 usuarios/os** siguieron los directos de **TikTok** a través del canal de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco. En total, **el público que congregó NAUKAS BILBAO 2024 fue de 40 908 personas.**

En este apartado se debe hacer especial mención a la labor desarrollada por EITB que no solo retransmitió los ciclos de charlas desarrollados en Euskalduna Jauregia, sino que casi de manera instantánea subía el contenido de las charlas a plataformas como Nahieran y a sus redes sociales. De este modo del 19 al 22 de septiembre todas las charlas ofrecidas en directo se dispusieron para consulta pública superando los datos de visionado de este material con respecto al 2023. Si en Naukas Bilbao 2023 durante los cuatro días del programa Naukas las charlas se visionaron un total de 57 000 veces en las plataformas de EITB, en 2024 en el mismo periodo de cuatro días las charlas de esta edición tuvieron un total de 71 385 reproducciones.

Asimismo, se debe destacar la gran acogida que tuvo la pequeña feria de libros de divulgación que se llevó a cabo en hall de botadura del Palacio Euskalduna, donde diversas editoriales dieron a conocer contenido de divulgación para público infantil, juvenil y adulto y que, al igual que en años anteriores, tuvo una gran acogida.



10. Imagen: expositores de libros de divulgación científica en el Palacio Euskalduna en el transcurso de NAUKAS BILBAO 2024. (Fotografía: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU & Iñigo Sierra)

Todas las conferencias de NAUKAS BILBAO 2024, además de en la página de Kosmos de EITB y en su canal de YouTube están a disposición pública en la plataforma Nahieran, donde tienen un apartado diferenciado en la categoría de Divulgación. Así mismo, se ha elaborado un vídeo resumen del acto en el que recoge la experiencia del público que ha acudido a disfrutar de las conferencias, qué les aportan y que opinión les merece un evento en el que la divulgación científica es el eje. Lista de vídeos de NAUKAS BILBAO 2024: [YouTube EITB](#)

Lista de vídeos de NAUKAS BILBAO 2024: [Kosmos EITB](#)

Lista de vídeos de NAUKAS BILBAO 2024: [Nahieran EITB](#)

Vídeo sobre NAUKAS BILBAO 2024: ["NAUKAS es una maravilla"](#)

Fotografías de NAUKAS BILBAO 2024: [Sesión del viernes](#) / [Sesión del sábado](#)

El 22 de septiembre fue el turno del público infantil en NAUKAS KIDS, celebrado en el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU, tuvieron la oportunidad de acercarse a la ciencia de un modo lúdico y diferente, a través de la magia y el circo.

En el programa de 2024 se han llevado a cabo dos espectáculos. En el primero se desarrolló a las 10:30 de la mañana en la sala Baroja del Bizkaia Aretoa, donde un total de 175 espectadores pudieron conocer la relación que hay entre la magia y la ciencia de manos de mago TOR.

Después de la magia fue el turno de las artes circenses con Circonciencia. Circonciencia es un proyecto en el que se aúnan divulgación científica y circo, ideado, creado e interpretado por los Hermanos Venafrente, una bióloga y un físico, que además de su tarea de investigación han creado un espectáculo para educar y enseñar desde la curiosidad y la emoción, sin dejar de lado la precisión y el rigor científicos. Así, en esta ocasión ofrecieron a las 12:00 en la sala Mitxelena del Bizkaia Aretoa el espectáculo "Jugando con fuego". 450 espectadores pudieron disfrutar de una combinación de experimentos en directo (en los que pudieron participar parte de los asistentes, con rutinas de circo. Así, sobre el escenario se sacaron chispas con yesquero, se mostró cuáles son las características de la combustión, se prendió fuego de colores, se comprobó que se puede mantener el fuego bajo el agua, que se puede tocar el fuego sin quemarse o cuáles son las maneras más eficaces para apagar el fuego. Todo ello aderezado de rutinas de circo, como las acrobacias, los 8-rings o ejercicios de contacto.

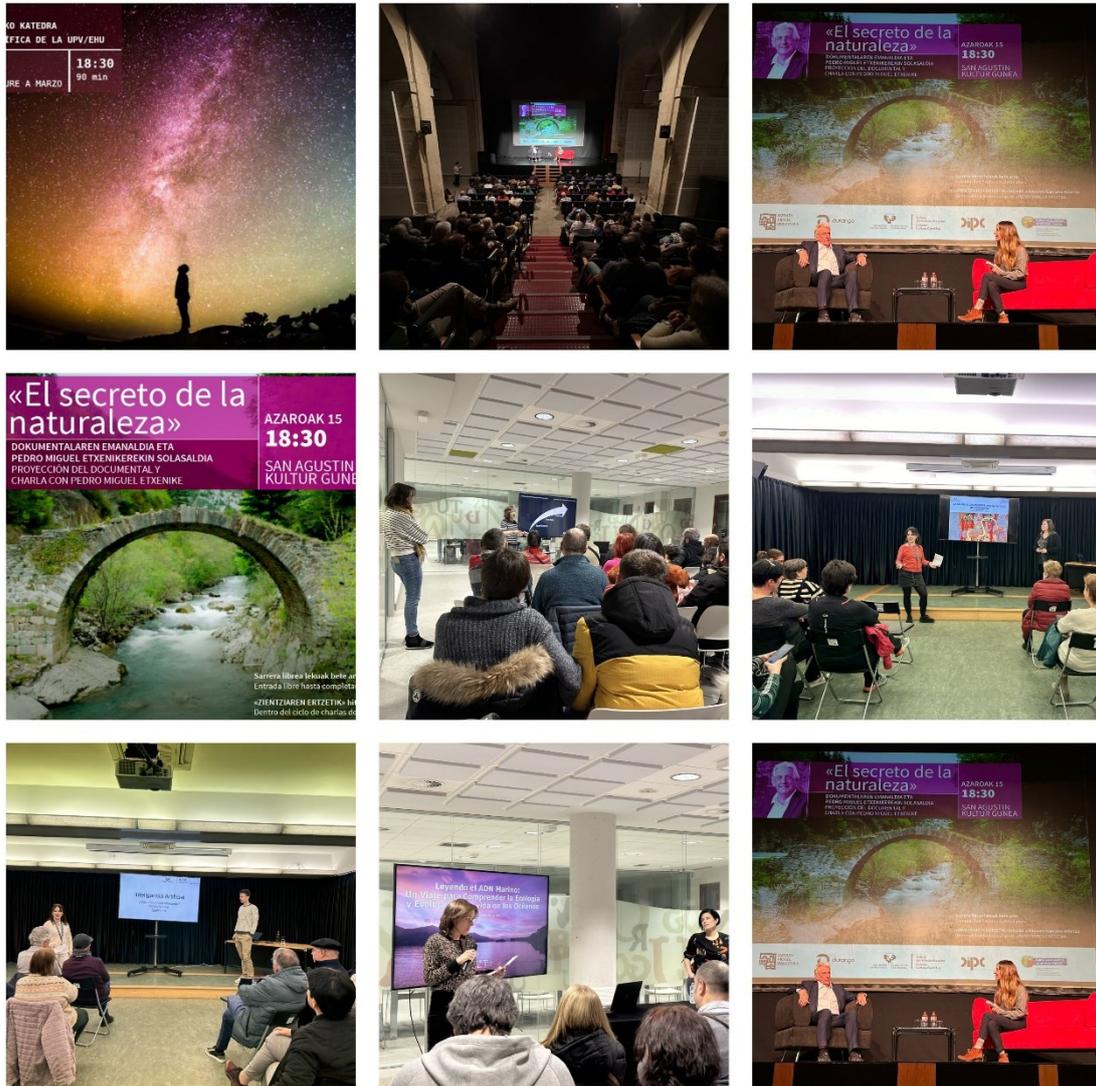
Ciclos en bibliotecas municipales y docufórum

"Zientziaren ertzetik" y "Ágora, plaza de conocimiento" son los nombres de los proyectos de divulgación científica de pequeño formato, diseñados para ofrecer en las bibliotecas municipales. Esta iniciativa es un proyecto basado en la divulgación científica, que consiste en charlas y conferencias de pequeño dirigidas a quienes no asisten a actos de divulgación científica, ya que en gran medida estos eventos se organizan en las capitales o en entornos académicos.

Este ciclo pretende acercar y explicar temas de actualidad y cercanía, centrándose en los conocimientos y evidencias que aporta la ciencia. También tiene como objetivo fomentar el diálogo, el intercambio de opiniones, la recepción y la clarificación de preocupaciones y el intercambio de puntos de vista entre expertos y la ciudadanía. ¿Cómo? Insertando las conferencias dentro de la oferta cultural de las bibliotecas de manera persistente para hacer cotidiana la presencia de temas científico-tecnológicos en los programas de ocio.

En estos ciclos se ofrecen conferencias de 40 minutos de duración, divulgativas científicas, cercanas y adaptadas a un público no experto y posteriormente se abre el espacio a una ronda de preguntas y respuestas, garantizando al público la posibilidad de expresar sus preguntas, preocupaciones o aportaciones y compartir sus puntos de vista con la persona experta en la materia. Además, se ofrece la recomendación, antes de la conferencia, de un libro de referencia sobre el tema a tratar para que las y los asistentes puedan ahondar en el tema y preguntar sus comentarios al especialista que ofrece la charla.

Durante 2024 se han llevado a cabo los ciclos en las bibliotecas de Durango e Iurreta, compuestos por un total de 8 charlas coloquio y la emisión del documental "El secreto de la naturaleza" sobre el físico Pedro Miguel Etxenike. Estas actividades han congregado a **un total de 545 personas**.



11. Imagen: instantes y cartelera de diferentes sesiones de los ciclos organizados para las bibliotecas en 2024. (Fotografías: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

12 de enero, Biblioteca Bizenta Mogel, Durango – Itziar Garate López (UPV/EHU), astrofísica e investigadora del Grupo de Ciencias Planetarias de la UPV/EHU: “Unibertsoak zehar bidaitzen”.

Libro recomendado: Astrofísica para gente con prisa. (En esta obra se dan a conocer las claves para comprender el universo. Desde el big bang a los agujeros negros, de los quarks a la mecánica cuántica, y del descubrimiento de nuevos planetas a la búsqueda de vida en el universo.)

30 de enero, Biblioteca Municipal de Iurreta – Lucía Gallego Andrés (UPV/EHU), microbióloga y profesora de la Facultad de Medicina y Enfermería de la UPV/EHU: “Salud femenina, más allá de la medicina bikini”.

Lucía Gallego Andrés es doctora en Medicina y Cirugía y magister en Tecnología del ADN Recombinante. Profesora de Microbiología Médica, directora del laboratorio de Antibióticos y Bacteriología Molecular y representante de la Facultad de Medicina y Enfermería en el Plan Nacional frente a las Resistencias a Antibióticos (PRAN) de la Agencia Española de

Medicamentos y Productos Sanitarios. Presidenta del Foro Emakumeak Medikuntzan (asociación para promover la perspectiva de género en medicina).

9 de febrero, Biblioteca Bizenta Mogel, Durango – Naiara Rodriguez Ezpeleta (AZTI), doctora en Biología e investigadora del Centro de Investigaciones Marinas AZTI: “Pescando ADN ambiental para conocer especies marinas”.

Libro recomendado: ¿Qué sabemos del ADN? (Este libro recorre los inicios de una nueva rama de la ciencia basada en la manipulación del material genético que revolucionó la biología y pone bajo el microscopio las técnicas modernas que utilizan el ADN como herramienta con objetivos tan variados como atrapar asesinos, resistir plagas o revertir enfermedades como el cáncer.)

20 de febrero, Biblioteca Municipal de Iurreta – Gorka Azkune Galparsoro (UPV/EHU), doctor en Informática y profesor de la Facultad de Informática de la UPV/EHU: “Inteligencia artificial, el futuro hecho presente”.

Gorka Azkune Galparsoro es profesor de la Facultad de Informática de la UPV/EHU. Entre 2006 y 2013 trabajó en Tecnalia como investigador participado en proyectos nacionales e internacionales. En 2015 se doctoró en Informática en la Universidad de Deusto y trabajó en dicha universidad como profesor e investigador hasta el 2018. Actualmente es profesor de la UPV/EHU e investigador del grupo de investigación IXA y del Centro Vasco de Tecnología de la Lengua – HITZ. Su investigación se ha centrado en el aprendizaje automático, la robótica móvil, la inteligencia artificial y la visión artificial.

15 de marzo – Ion Garin Barrio (ARANZADI), doctor en Biología y herpetólogo de la Sociedad de Ciencias Aranzadi: “Euskal Herriko anfibioen eta narrastien joan-etorriak aztertzen”.

Libro recomendado: Ingurumen aldaketa handien adierazle txikiak (anfibio eta narrastiak). (Anfibio eta narrastien espezieak deskribatzen dituen liburua da. Gure faunari natura gizarteratzeko eta gerturatzeko ahalegina egiten da liburu honekin. Modu erakargarrian, Euskal Herriko fauna lehen lerroa ekartzeko asmoarekin sortuta.)

16 de abril – Biblioteca Municipal de Iurreta - Asier Gómez Olivencia (UPV/EHU), paleontólogo e investigador de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU: “Euskal Herriko neandertalak”.

Asier Gómez Olivencia es paleontólogo especializado en vertebrados y experto en evolución humana. Doctor en Paleontología Humana, actualmente es investigador del Departamento de Geología de la UPV/EHU. Está vinculado al proyecto de Investigación de Atapuerca desde el año 2001 y ha realizado varias estancias como investigador a nivel internacional. Tras obtener el título de doctor, fue investigador en la Universidad de Cambridge (2010-2012) y fue investigador Marie Curie en el Musée de l'Homme (2013-2014). Es especialista en el estudio de los esqueletos postcraneales y ha participado en la reconstrucción de la figura de los neandertales a partir de fósiles.

4 de octubre – Oskar Gonzalez Mendia (UPV/EHU), doctor en Química y profesor de la Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU: “Artearen elementu kimikoak”.

Libro recomendado: Por qué los girasoles se marchitan: los elementos químicos del arte. (El Arte está repleto de química y el libro muestra el recorrido de la química en historias, por ejemplo, como el del color verde y sus propiedades asesinas; se muestra cómo coloreaban el

vidrio los egipcios; se da a conocer a artistas que pintaba con oro o cómo la química ha ayudado a falsificar obras de arte o a descubrir las falsificaciones más sonadas de nuestra historia.)

15 de noviembre – Proyección del documental “El secreto de la naturaleza” que recorre la vida y obra del físico Pedro Miguel Etxenike (presidente del DIPC). Tras el documental de 55 minutos se llevó a cabo un coloquio entre la periodista y directora de Anboto, Jone Guenetxea y el físico Pedro Miguel Etxenike. Posteriormente se abrió el turno de preguntas para el público asistente, que abordó diversos temas con el prestigioso científico vasco.

13 de diciembre – Lorena Pérez Hernández (Universidad de la Rioja), lingüista cognitiva y catedrática de Filología inglesa: “La mujer y el lenguaje: estrategias lingüísticas de invisibilización”.

Libro recomendado: Ni por favor ni por favora. Cómo hablar con lenguaje inclusivo sin que se note (demasiado). (Desde antes de nacer se educa de modo distinto a unas y otras personas, se nombran de modo diferente, se naturaliza la diferencia cultural como resultado artificial de las diferencias biológicas. ¿Cómo expresarnos de forma correcta, amena y comprensible sin discriminar a la mitad de la población? ¿Es nuestro lenguaje sexista? ¿Y las autoridades encargadas de darle esplendor? En este libro se muestran herramientas para utilizar el lenguaje inclusivo de forma sencilla y amena. Porque la solución está en la punta de la lengua.)

Exposiciones y visitas guiadas

Zientzia kalean - Ciencia en la calle

Es una exposición urbana transeúnte, compuesta por 11 infografías (tanto en euskara como en castellano) que muestran la ciencia que hay detrás de lo cotidiano. Esta muestra de infografías científicas de objetos cotidianos ha salido a las aceras al encuentro de viandantes, peatones y caminantes para mostrar que la ciencia está presente en aquello que nos rodea día a día, elementos de uso o consumo cotidiano como: una barra de pan, un teléfono móvil, un yogurt, un coche, una pieza de fruta, las hojas de los árboles, un código de barras, una cerveza, una vacuna, el agua del grifo o una placa de cocina.

Esta actividad divulgativa es una iniciativa de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco UPV/EHU, el Museo de Ciencias Universidad de Navarra, Dirección de Difusión Social de la Investigación de la UPV/EHU y de la Fundación Euskampus.

La exposición “Zientzia kalean-Ciencia en la calle” además de ser una muestra callejera itinerante ofrece a quien la contempla la posibilidad de descargarse las infografías a través del código QR presente en cada panel. De esta manera, cualquier persona que tenga interés puede tenerlas a su disposición para consultarlas o usarlas. Las infografías están ubicadas en la página web de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco, Katedra.eus y permite a quien acceda a través del código QR acceder al contenido completo de cada uno de los paneles tanto en euskara como en castellano.



12. Imagen: imágenes de la exposición “Zientzia kalean” en su recorrido por Beasain, Ordizia, Lazkao y Donostia. (Fotografías: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Entre abril y diciembre la exposición se expuso en el espacio público de Beasain, Ordizia, Lazkao (donde finalizó con una sesión de tres charlas didácticas a pie de calle sobre la ciencia del agua, la química de la cerveza y la genética de las vacunas) y finalmente en Donostia.

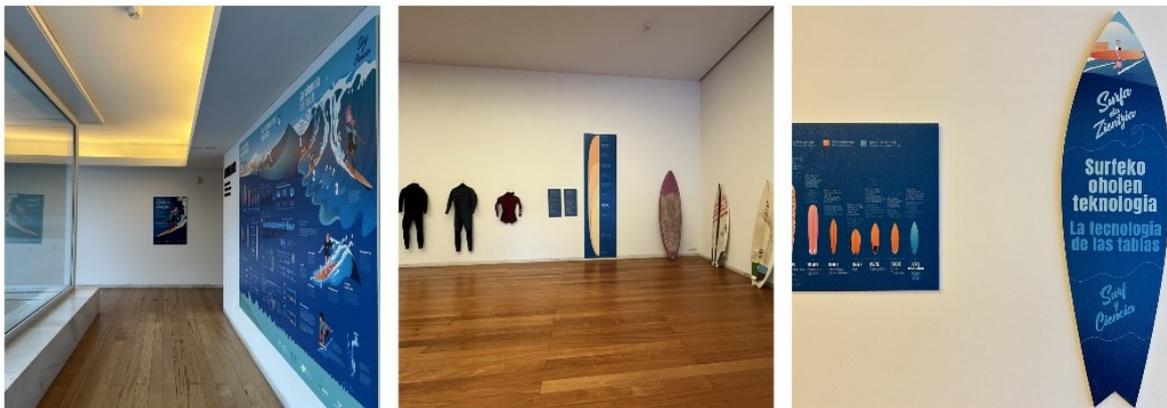
Surfa eta Zientzia - Surf y Ciencia

La exposición “Surf y Ciencia” nació en 2021 de la mano del Donostia International Physics Center (DIPC), el Ayuntamiento de Donostia y la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU. Después de dar inicio a su trayectoria en Donostia, la muestra comenzó a recorrer distintas localidades costeras de nuestra costa en 2023 y en 2024 ha seguido su periplo por Mundaka y Bilbao, donde además se han ofrecido visitas guiadas en euskera y castellano, de la mano de investigadores y surfistas de la Escuela de Ingeniería de Bilbao y la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU.

La exposición, compuesta por varias imágenes en las que se explica la tecnología de las tablas de surf, se da información sobre cómo se forman las olas y se ofrecen detalles sobre la práctica del deporte. En la primera de las ilustraciones se describe la tecnología de las tablas y su

desarrollo a lo largo de la historia, haciendo un repaso desde las fabricadas en madera a las realizadas con nuevos materiales. En la segunda infografía se detalla la influencia del viento, el periodo o las mareas en la formación de las olas y se describen cuáles son las más adecuadas para el surf. Por último, en la tercera imagen que completa la exposición se explica cómo se practica el surf y, siempre desde un punto de vista científico, se dan detalles para coger la ola y deslizarse sobre ella.

En la muestra Surf y Ciencia se explica la relación entre este deporte y la ciencia mediante una serie de infografías, material audiovisual, un tanque que genera olas y una selección de distintas tablas y trajes que se utilizan para hacer surf. Toda una serie de elementos para entender cómo se genera las olas, cómo se deslizan las tablas sobre ellas y cuáles son las leyes de la física que influyen en la práctica de este deporte.



13. Imagen: fotografías de la exposición "Surfa eta zientzia". La imagen superior corresponde a la exposición callejera en Mundaka. Las instantáneas inferiores a la exposición organizada en Bizkaia Aretoa de Bilbao. (Fotografías: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Zientziaz blai

Es un proyecto de divulgación que lleva actividades de divulgación a los barrios de Bilbao la Vieja, San Francisco y Zabala. Esta iniciativa de carácter didáctico que se lleva adelante junto con Logos Elkarte, se fundamenta en el desarrollo social y la igualdad de oportunidades de los habitantes de barrios donde existen evidentes brechas sociales, donde sigue habiendo dificultades para el acceso a la cultura, en particular a la cultura científica de parte de la población que vive en estos lugares. Por ello, se han desarrollado, entre otras, la exposición de infografías científicas "Zientziaz blai" que se han colocado en escaparates de los comercios de

la zona y en los centros escolares, dando presencia a la ciencia en aquellos espacios públicos en la que la población desarrolla su actividad diaria.



14. Imagen: fotografías de las ilustraciones científicas expuestas en los escaparates de los comercios de los barrios de San Francisco, Bilbao la Vieja y Zabalaga de Bilbao. (Fotografías: Logos Elkarte)

Asimismo, se realizó una visita guiada para mostrar a la población cómo el entorno de la zona ha sido cincelado por la geología, responde a características biológicas o su historia tiene raíces antropológicas. A través de iniciativas, en las cuales se coloca contenido científico en lugares de tránsito y que no son escenarios habituales, se facilita el contacto con la ciencia, se hace su presencia cotidiana y se contribuye al fomento del conocimiento en áreas donde no son frecuentes actividades culturales de naturaleza científico-tecnológicas.

GEAS: Mujeres que estudian la Tierra

La exposición “GEAS: Mujeres que estudian la Tierra” da a conocer las aportaciones de investigadoras y científicas que se han dedicado a distintas ramas de la Geología, como la geofísica, sedimentación, astrogeología, vulcanología, geología marina o la paleontología y cuyas aportaciones no han salido a la luz en los libros de textos. Estas pioneras tuvieron que lidiar con estereotipos y convenciones sociales, pero abordaron una labor gracias a la cual hoy conocemos cómo está formado el núcleo terrestre, el fondo marino, cuáles han sido los pasos de la evolución humana o que posibilitó que la misión que llevó al ser humano a la Luna aterrizara en una ubicación adecuada.

Gracias a la exposición GEAS: Mujeres que estudian la Tierra sus visitantes han viajado en el tiempo y conocido las aportaciones de 12 geólogas de épocas, contextos históricos y nacionalidades diferentes, pero con un denominador común: dejaron una impronta imborrable sobre los estratos del conocimiento. Doce mujeres que retaron a la sociedad de su

época para avanzar en el difícil camino de la Ciencia. La exposición inicia la travesía con la paleontóloga Mary Anning en los albores del siglo XIX, continua con los avances revolucionarios en el XX y terminando flotando en el espacio ya en el XXI de la mano de la geóloga y astronauta Kathryn Dwyer.

Los perfiles y especialidades recogidos en esta exposición han sido muy variados, y no sólo se han hecho eco de los méritos científicos. Algunas de las protagonistas, como la Chata Campa, Carmina Virgili y Kathryn Dwyer fueron mujeres con una gran conciencia social que dejaron una importante huella en la política de su época. Otras, como Florence Bascom o Mary Leakey, otorgaron una relevancia fundamental a la transmisión del conocimiento a las futuras generaciones.



15. Imagen: momento de la muestra GEAS que se expuso en la sala Etxepare del Bizkaia Aretoa en septiembre. (Fotografía: Iñigo Sierra & Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Además, la exposición gracias a la colaboración del Departamento de Geología de la Universidad del País Vasco, contó con material, útiles y herramientas de trabajo del ámbito de la Geología, como lupas, brújulas o martillos, estereoscopios, imanes, linternas, mapas batimétricos o perfiles sísmicos; rocas, minerales y fósiles como muestras de arenas de diversos lugares del mundo, rocas sedimentarias, rocas metamórficas, rocas ígneas, fósiles de ammonites o coral y elementos usados en sondeos geológicos, que daban contexto a la información que se daba a conocer en la exposición.

Para completar la exposición se organizaron visitas guiadas en euskera y castellano donde personal del Departamento de Geología de la UPV/EHU y de la Sociedad Geológica Española dio a conocer las distintas áreas de trabajo en la que desarrollan su labor quienes han estudiado Geología enlazando con los ejemplos de las 12 geólogas que componen la muestra “GEAS: Mujeres que estudian la Tierra”.

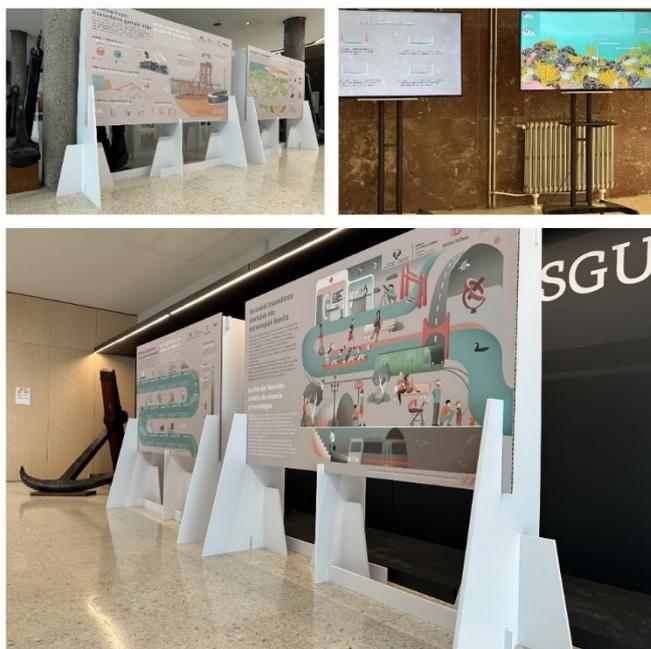
La ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología

La Escuela de Ingeniería de Bilbao, en su centro de Náutica de Portugalete, expuso en el centro Itsasgunea la muestra «Ibaizabal Itsasadarra zientziak eta teknologiak ikusita / La Ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología» en noviembre. La exposición, una colección de diez paneles infográficos y 8 vídeos de animación, presenta la Ría del Nervión y su entorno metropolitano con los ojos de la ciencia y la tecnología.

Esta iniciativa ofrece la posibilidad de ir más allá de lo aparente y ayuda a la ciudadanía próxima (en este caso de Portugalete) a observar lo que tenemos a la vista con mayor profundidad. Así, la villa jarrillera ha albergado una muestra donde se expone la historia y evolución de la ría sobre la que se extiende la ciudad, la geología del entorno, la figura de la minería en su desarrollo y el papel de la ría en su transporte, la mejora de la calidad del agua, el retorno de la vida a la ría, la recuperación de la fauna, el plancton, la evolución de la fauna y la flora en el Abra, la características tecnológicas del puente de Bizkaia (insignia de Portugalete) y la relación entre la ría y el metro.

La elaboración de las infografías ha contado con el asesoramiento experto de personal técnico e investigador de diversas entidades: los departamentos de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Biología Vegetal y Ecología, y Zoología y Biología Celular Animal de la UPV/EHU, investigadoras e investigadores de AZTI Tecnalia, ingenieras e ingenieros de Metro Bilbao, expertas y expertos del Puerto de Bilbao, del Ente Vasco de la Energía (EVE), del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, de Ekoetxea Meatzaldea-Peñas Negras y asesores técnicos del Puente Bizkaia.

Esta exposición ofrece la posibilidad de conocer y aprender cosas interesantes sobre la ría y, en conjunto, permite alcanzar una comprensión más completa del entorno en el que vive la ciudadanía vasca.



16. Imagen: paneles y pantallas de televisión que componían la muestra sobre la Ría del Nervión, expuesta en la Escuela de Náutica de Portugalete. (Fotografías: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Fechas, recorrido y resultados de las exposiciones

Abril, 2 al 17 de abril, Mundaka: exposición callejera Surfa eta Zientzia en la Atalaya.

Abril, 10 al 26 de abril, Beasain: exposición callejera Zientzia kalean en la plaza Erauskin.

Abril-mayo, 26 al 7 de mayo, Ordizia: exposición callejera Zientzia kalean en la plaza Lekuona.

Mayo, 10 al 24 de mayo, Bilbao: exposición en escaparates de comercios Ciencia ilustrada en los comercios de Bilbao la Vieja, San Francisco y Zabala.

Mayo, 7 al 17 de mayo, Lazkao: exposición callejera Zientzia kalean en la plaza Euskadi.

Septiembre, 8 al 30 de septiembre, Bilbao: exposición y visitas guiadas GEAS: Lurra aztertzen duten emakumeak en Bizkaia Aretoa.

Octubre-noviembre, 28 al 10 de noviembre, Donostia: exposición callejera Zientzia kalean en los alrededores del centro Carlos Santamaría.

Noviembre, 5 al 29 de noviembre, Portugalete: exposición itinerante Ibaizabal itsasadarra zientziak eta teknologiak ikusita en la Escuela de Náutica de la UPV/EHU.

Noviembre-diciembre, 6 al 12 de diciembre, Bilbao: Surfa eta Zientzia en Bizkaia aretoa.

Resultados de las acciones					
Periodo	Exposición	Localidad	Flujo de paso	Visitas guiadas	Descargas
02-17 abril	Surf y ciencia	Mundaka	2 105		250
10-26 abril	Ciencia en la calle	Beasain	3 200		518
26 abr.-7 my.	Ciencia en la calle	Ordizia	2 369		307
07-17 mayo	Ciencia en la calle	Lazkao	1 745	61	243
10-24 mayo	Zientziaz blai	Bilbao la Vieja	1 027	15	
08-30 septiembre	GEAS: Lurra aztertzen duten emakumeak	Bilbao	753	54	
28 oct.-10 nov.	Ciencia en la Calle	Donostia	10 856		268
05-29 noviembre	La ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología	Portugalete	780		163
6 nov. – 12 dic.	Surf y ciencia	Bilbao	1 342	83	177
	TOTAL		24 177	213	1 926

Producción de material audiovisual

Olatu baten istorioa

A lo largo de 2024 se ha colaborado en la producción del documental “Olatu baten istorioa” junto con el DIPC y la productora El Santo Films. “Olatu baten istorioa” es un corto de divulgación, que surge en el contexto del proyecto “Surf y Ciencia” que se gestó en 2021 entre el DIPC, la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU, Euskampus Fundazioa y el Ayuntamiento de Donostia. Este corto de divulgación científica ha contado como guionista a la física e investigadora de DIPC Maia Garcia Vergniory y ha sido protagonizado por el surfista Kepa Acero.



17. Imagen: cartel anunciador del documental “Olatu baten istorioa” dentro del Festival Zinebi. (Imagen: El Santo Films)

El cortometraje de 16 minutos de duración muestra cómo la ciencia es capaz de predecir el recorrido de una ola desde el origen hasta su final. Sin embargo, reflexiona sobre las complejas relaciones que los seres humanos han establecido con la naturaleza, en este caso con el mar, relaciones que la ciencia aún no sabe describir en su totalidad. Una de esas relaciones, es el momento en el que surfista y la ola se encuentran. Así, "Olatu baten istorioa" intenta mostrar cómo la pasión que siente un surfista se convierte en algo inexplicable para la ciencia, que no alcanza a descifrar ese entusiasmo.

"Olatu baten istorioa" fue seleccionado para emitirse en la 66ª edición de Zinebi, Festival Internacional De Cine Documental y Cortometraje De Bilbao, donde se estrenó el 12 de diciembre en el cine Golem del Azkuna Zentroa y a la que asistieron **100 personas**. Tras esta emisión seguirá su recorrido por diferentes festivales y a finales del próximo año se prevé que se proyecte para dar a conocerse al gran público.

Avances más asombrosos del siglo XXI

Junto con la productora K2000 y el escritor y guionista José Antonio Pérez Ledo la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU y la Fundación Euskampus han llevado a cabo 12 vídeos de animación sobre los grandes descubrimientos del siglo XXI, que se han emitido los martes a la noche en la décima edición del programa Órbita Laika de la 2 de TVE.

[Órbita Laika](#) es un programa de divulgación científica y humor, que se emite en la franja nocturna de La 2 de Televisión Española. Órbita Laika es un programa que comenzó sus emisiones semanales el 7 de diciembre de 2014 y este 2024 ha cumplido su décima temporada. Debe su nombre a la perra Laika, que fue el primer ser vivo terrestre en orbitar la Tierra.

En esta décima temporada de Órbita Laika, los vídeos de animación de corta duración y que tienen como intención dar a conocer los grandes descubrimientos o innovaciones científicas del siglo XXI en formato corto. De manera explícita y directa, junto con una pizca de humor, se han elaborado piezas audiovisuales didácticas de no más de minuto y medio en el que se han expuesto temas como la técnica CRISPR-CAS9, la existencia de agua en Marte, el bosón de Higgs, el grafeno, la resolución de la conjetura de Poincaré, la secuenciación del genoma humano, la detección de las ondas gravitacionales, el *Ardipithecus ramidus*: el antepasado más antiguo del ser humano, las vacunas de ARN mensajero, *Mycoplasma laboratorium*: la primera bacteria sintética, la IA generativa y la computación cuántica.

La emisión de los vídeos comenzó el 2 de octubre y finalizará en la emisión del 24 de diciembre. En la emisión de los 10 primeros programas Órbita Laika ha cosechado una

audiencia media de entre 360 000 - 467 000 espectadores y una cuota de pantalla del 3 % y en cada programa ha rondado los **1,2 millones de espectadores únicos**.



The screenshot shows the rtve play website interface for a video titled "¿Cuáles han sido los avances más asombrosos de este S.XXI?". The video is 00:02:08 long and was published on 01/10/2024. It is available in HD and is recommended for all public audiences (TP). The synopsis states: "¿Cuáles han sido los avances más asombrosos en lo que llevamos de siglo XXI? Eduardo Sáenz de Cabezón repasa algunos de estos hitos científicos en la nueva sección de animación de Órbita Laika y en colaboración con la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco". The video is categorized under "Ciencia y futuro".

18. Imagen: apartado de rtve play donde se explica el contenido de los vídeos de la sección animada de la 10ª temporada de Órbita Laika. (Captura de imagen: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Material educativo

El ámbito educativo juega un papel importante en la transmisión de la cultura científica. A pesar del cada vez mayor número de entidades que desarrollan una labor de extensión de la cultura científica, resulta muy difícil, desde cualquier otra instancia que no sea la educativa, realizar una tarea con efecto práctico en la población infantil. Sin embargo, es posible ayudar en esta labor desarrollada en las escuelas y centros educativos, elaborando y poniendo a disposición del profesorado materiales con valor añadido que faciliten su quehaceres.

Calendario científico escolar

En 2024 se ha dado continuidad a las iniciativas que fomentan la curiosidad y la atención hacia la cultura científica, como el **calendario científico escolar 2024**. Un proyecto del Instituto de Ganadería de Montaña (IGM) del CSIC en el que desde la Cátedra de Cultura Científica y Euskampus Fundazioa se toma parte aportando contenido al calendario: se han preparado parte de las efemérides que se publican en el calendario y se ha traducido al euskera todo el material. Así mismo, se ha traducido también la guía didáctica que acompaña al calendario para que el profesorado pueda aprovechar el calendario de manera transversal en actividades dentro del aula. El objetivo es proporcionar contenidos singulares, curiosos y llamativos que despierten la curiosidad y acompañarlos de actividades que requieran el desarrollo de distintas habilidades y del trabajo cooperativo, para su reforzar la adquisición de conocimientos.

Mentes curiosas-curiosas mentes

Se han elaborado y publicado junto con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas los dos primeros títulos de la serie ilustrada “Mentes curiosas – Curiosas mentes” (en euskera “Jakin-egarri direnen jakin-mina”) para el público más joven: “Oler” / “Usaindu” y “Bichos” / “Zomorroak”. Esta serie ilustrada, cuyos dos primeros números se han publicado en 2024, tiene como objetivo ser una fuente que lleve a la población infantil a hacerse preguntas, a cuestionar lo que conocen y a buscar respuestas más allá de lo evidente. Todo ello a través de un formato vistoso, atractivo, de entretenimiento para inspirar a las mentes curiosas.

Desde la Cátedra de Cultura Científica y Euskampus Fundazioa se ha realizado la traducción de los textos, la revisión del lenguaje científico y del rigor del contenido. Así, el primer título: “Usaindu. Lurrinak, esentziak, hatsak eta kiratsak” donde se aborda el sentido del olfato, un sentido que se pone en marcha nada más nacer y del cual existe poca literatura dedicada al público infantil y juvenil. Así se muestra que el olfato cómo las neuronas procesan la información que recopilan las moléculas que absorbemos a través de la nariz; moléculas que en cada inspiración son en cantidad tantas como las estrellas que observamos en el cielo. El segundo título: “Zomorroak. Oihana etxe barruan” muestra no se necesita viajar a una selva remota para contemplar una biodiversidad asombrosa. De hecho, ni siquiera hay que ir muy lejos para disfrutar de una gran diversidad de seres vivos, la podemos observar en nuestra propia casa. Así, por muy limpia que esté tu nuestro hogar, en ella habitan criaturas de todo tipo.



20. Imagen: portadas de las ediciones en euskera de los dos títulos publicados en 2024 de la colección “Mentes curiosas-Curiosas Ment”. (Fotografía: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Material audiovisual

inspirar a las mentes curiosas será también ha sido el objetivo de la elaboración de material audiovisual para público infantil y juvenil, que se difundirá en Internet a través de las redes sociales, como por ejemplo TikTok, y que se ha puesto, asimismo, a disposición de los centros educativos para su uso en las aulas. En total se han elaborado una docena de vídeos que ofrecen la posibilidad de dar respuesta a diversas preguntas curiosas:

Vídeos en castellano	Vídeos en euskera
¿Y si los dinosaurios no se hubiesen extinguido?	Eta dinosauroak ez balira desagertu?
¿Y si la velocidad de la luz (en el vacío) fuese mucho, mucho más pequeña?	Eta hutsean argiaren abiadura askoz ere txikiagoa balitz?
¿Y si la luna no existiese?	Eta Ilargia existituko ez balitz?
¿Y si encontramos vida basada en el silicio?	Eta silizioan oinarrituriko bizitza aurkituko bagenu?
¿Y si el supercontinente Pangea nunca se hubiese fragmentado?	Eta Pangea superkontinentea inoiz zatitu ez balitz?
¿Y si desaparecieran todos los virus?	Eta birus guztiak desagertuko balira?
¿Y si la Tierra dejara de rotar?	Eta Lurrak biratzeari utziko balio?
¿Y si viajáramos a Saturno?	Eta Saturnora bidaiatuko bagenu?
¿Y si construyéramos un túnel que atravesase la Tierra?	Eta Lurra zeharkatzen duen tunel bat egingo bagenu?
¿Y si nos sumergiéramos en la piscina de un reactor nuclear?	Eta erreaktore nuklear baten igerilekuan murgilduko bagina?
¿Y si pudiéramos viajar al pasado?	Eta iraganera bidaiatu ahal izango bagenu?
¿Y si estuviéramos sin ropa adecuada en el espacio?	Eta espazioan jantzi aproposik gabe ibiliko bagina?





21. Imagen: portadas de dos de los vídeos publicados en 2024 para público joven. (Imágenes: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Finalmente, cabe señalar, la creación de un repositorio de materiales para su uso en el ámbito educativo, dentro de la web de reciente creación Katedra.eus. En este repositorio están para su uso y descargar libre y gratuita toda la serie de infografías, vídeos, guías didácticas y libros sobre ciencia y tecnología elaborados por la Cátedra de Cultura Científica:

[Baliabideak](#)

[Recursos](#)

Actividades de difusión online

La Catedra de Cultura Científica de la UPV/EHU, junto con Euskampus Fundazioa, publica contenido del ámbito de la cultura científica a través de cuatro blogs y un portal de información general. Así mismo, difunde su contenido a través de redes sociales: cinco cuentas en Twitter, cinco cuentas en Bluesky, una cuenta en Instagram, una cuenta en TikTok y tres en Facebook, que alimenta diariamente.

A lo largo de 2024 ha mantenido una intensa labor con la edición ininterrumpida de artículos de divulgación científica en todos los medios: [Cuaderno de Cultura Científica](#) (culturacientifica.com), publica en español artículos divulgativos de carácter general. [Zientzia Kaiera](#) (zientziakaiera.eus), publica en lengua vasca artículos divulgativos de carácter general, principalmente para profesorado y estudiantes de secundaria. [Mujeres con Ciencia](#) (mujeresconciencia.com) editado en español, publica artículos sobre mujeres científicas y temas relacionados con la situación de la mujer en la ciencia. [Mapping Ignorance](#) (mappingignorance.org) publica en inglés artículos divulgativos sobre investigaciones recién publicadas en medios científicos especializados (research blogging).

Resultados de 2024

Mapping Ignorance ha mantenido una frecuencia de publicación destacada, con aproximadamente 4 artículos semanales. Este blog da visibilidad a la labor de grupos de investigación con proyección internacional, como los del DIPC, BCMaterials, BCAM, y The Bilingual Mind. Y como novedad ha incorporado una tira mensual donde combinando ironía y humor trata de temas científicos de actualidad.

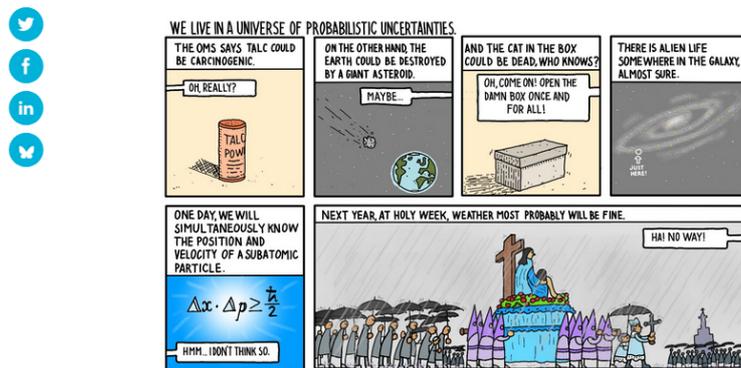
mappingignorance

Home Science Technology Humanities & Social Sciences Archive

CARTOON

We live in a universe of probabilistic uncertainties

By TILKUT November 18, 2024 0 comments Print



For Mapping Ignorance, by TILKUT.

22. Imagen: imagen de la tira publicada en noviembre y que es elaborada por Juan F. Trillo, profesor de la Universidad Autónoma de Madrid. (Pantallazo: Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU)

El alcance del blog es mayoritariamente internacional, con un total de 110.943 usuarias y usuarios en el período analizado. El desglose por procedencia refleja que el 39% de las y los usuarios provienen de USA, seguido de un 9% de España, un 6% de Gran Bretaña y un 6% de Noruega. Otros países con contribuciones relevantes al tráfico incluyen India, Canadá, Alemania, China, Australia y Hong Kong.

Cuaderno de Cultura Científica ha publicado los 365 días del año incluyendo tanto textos escritos, así como videos didácticos de divulgación sobre diversos temas de interés y también aquellos que reflejan las actividades de divulgación organizadas por la Catedra, como son las que muestran el contenido de los ciclos de conferencias desarrollados a lo largo del año.

El blog alcanzó un total de 1.757.032 usuarios en el período analizado, consolidándose como un referente en la divulgación científica. El desglose de procedencia de las y los usuarios muestra que el 26% proviene del estado español, seguido por un 23% de México, un 11% de Colombia, un 8% de Argentina y un 6% de Perú. El resto de usuarias y usuarios proceden de Chile, Ecuador, Venezuela, USA y Bolivia. Con esta amplia audiencia, Cuaderno de Cultura Científica sigue siendo una plataforma clave para la promoción y el acceso al conocimiento científico en la comunidad hispanohablante.

Este año, el equipo de colaboradores y colaboradoras del blog Cuaderno de Cultura Científica se ha enriquecido con la incorporación de tres nuevas voces expertas en sus respectivas áreas. Víctor Etxebarria Ecenarro, Catedrático de Ingeniería de Sistemas y Automática en la

Universidad del País Vasco (UPV/EHU), aporta su conocimiento en el ámbito de la ingeniería. Gisela Baños, divulgadora especializada en ciencia, tecnología y ciencia ficción, amplía la conexión del blog con públicos diversos. Finalmente, Ramón Muñoz-Chápuli Oriol, Catedrático jubilado de Biología Animal de la Universidad de Málaga, contribuye con su vasta experiencia en el estudio del mundo animal. Estas incorporaciones refuerzan el compromiso del blog con la rigurosidad y la diversidad en la divulgación científica.

Zientzia Kaiera ha mantenido su compromiso con la publicación diaria de contenidos en sus distintas secciones a lo largo de 2024. Este año, se ha dado un énfasis especial a la divulgación científica por parte de las y los investigadores jóvenes. Gracias a un acuerdo con la Escuela de Estudios de Posgrado, se han publicado artículos de divulgación elaborados por estudiantes del curso de especialización en comunicación científica, fomentando su participación activa en la transferencia de conocimiento.

El blog registró un total de 30.035 usuarios. El análisis de la procedencia geográfica revela que el 54% de los usuarios provienen de la Comunidad Autónoma Vasca, seguidos por un 9% de la Comunidad de Madrid, un 4% de Cataluña y un 4% de la Comunidad Foral de Navarra.

Mujeres con Ciencia que nació con propósito expreso de dar mayor visibilidad a las mujeres científicas y tecnólogas, y de otorgar a sus contribuciones a la ciencia y la tecnología la relevancia que merecen y que no suele reconocerse ha mantenido su periodicidad diaria, publicando artículos los 365 días del año.

En total, el blog ha registrado 1.534.238 usuarias y usuarios. Del análisis de su audiencia se destaca que el 37% de las visitas provienen del estado español, seguido por un 46% de países latinoamericanos, con México a la cabeza (22% del total). Otros países destacados son Argentina (7%), Colombia (6%), Chile (4%), Perú (4%) y Ecuador (2%). Asimismo, USA representa el 3% de las visitas.

Katedra.eus ha cumplido su objetivo de ofrecer la mejor información científica de actualidad de manera accesible a través de internet, publicando contenidos de lunes a viernes. Además, el portal ha funcionado como un punto de acceso a todos los productos virtuales de la Cátedra (blogs, canales de YouTube y Vimeo), reforzando su papel como eje de difusión científica.

Durante 2024, el sitio ha registrado 11.207 usuarias y usuarios en total, siendo su mayor audiencia del estado español (56%), seguida de USA (15%) y China (5%). Otros países relevantes en su audiencia incluyen Países Bajos (4%), Finlandia (3%) y Francia (2%). En el ámbito latinoamericano, destacan México (2%) y Argentina (1%).

Resultados 2024					
Medios	Artículos	Eventos/Efemérides	Usuari@s	Visitas	Páginas vistas
Cuaderno de Cultura Científica	363	37	1 763 431	2 641 417	8 291 617
Mapping Ignorance	218	0	111 255	187 916	547 567
Zientzia Kaiera	349	36	29 239	81 159	212 183
Mujeres con ciencia	366	205	1 538 084	2 624 579	7 842 045
Katedra.eus	20	37	11 221	33 890	76 601

A lo largo de 2024 en los medios de la Cátedra de Cultura Científica, el equipo de la UCC+I ha publicado un total de 1.316 artículos, 20 noticias científicas, información sobre 37 eventos y 205 efemérides.

Redes sociales

Hasta el año 2023 la actividad de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU en redes sociales ha tenido tres pilares: Twitter (ahora X), Facebook y Youtube. Esto se debe a los objetivos de divulgación de la Cátedra casaban con las características y la base de usuarios de estas redes. En 2024 se ha empezado a cimentar el cambio que se está dando en internet, su uso y su manera de funcionar.

Según el estudio global de We Are Social, a principios de año se registró una leve bajada en el número de total. En este sentido, el informe desvela que también el tiempo de consumo de redes sociales ha bajado. La actividad ha caído un 8,6 por ciento en los últimos dos años, desde un máximo de 2 horas y 31 minutos en 2022, a 2 horas y 19 minutos en 2024.

De la misma manera, las propias plataformas también han sufrido cambios. En Facebook se acusa un estancamiento tanto en el número de usuarios como en interacciones, en parte debido a los cambios de algoritmo. El caso más extremo, sin embargo, se da en la antigua Twitter, hoy X. Desde el cambio de propietario la plataforma, su uso, algoritmo, funcionamiento e, incluso, la base de usuarios, han sufrido fuertes cambios. Estos cambios se han traducido en una importante bajada visibilidad, por un lado, y de usuarios, por otro.

A la vista de lo anterior, el equipo de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU decidió diseñar una nueva estrategia de redes sociales a la que se dio inicio en enero de este mismo año. La nueva estrategia se basa en dos pilares: la diversificación y una apuesta por la imagen.

Respecto a la diversificación, se ha ampliado la presencia de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU a nuevas redes sociales, especialmente a aquellas donde se concentran los segmentos de personas usuarias más jóvenes: Instagram y TikTok.

Ambas plataformas tienen como base la imagen, tanto fija como en movimiento. El audiovisual es una forma muy eficaz de llegar a la ciudadanía y, por tanto, un instrumento imprescindible de divulgación científica. En este primer año, el objetivo en ambas plataformas ha sido alcanzar una base mínima de seguidores y lograr impacto. Por otro lado, ante la pérdida de capacidad de llegada a nuevos públicos de Twitter, la red social para la divulgación científica por excelencia se ha reflejado la actividad de esta red social en Bluesky, red de nueva creación con un crecimiento sostenido y de funcionamiento parecido. Para ello se han creado perfiles específicos de cada uno de los blogs de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU (Zientzia Kaiera, Cuaderno de Cultura Científica, Mujeres con Ciencia y Mapping Ignorance) así como un perfil corporativo de la propia Cátedra. En cuanto al resto de redes, se ha mantenido la actividad en todas ellas: Twitter, Youtube y Facebook. Asimismo, se ha mantenido la estrategia de envío de newsletters, aunque con una imagen renovada.

Resultados RR. SS. 2024

Los resultados obtenidos en las diferentes redes sociales han sido muy positivos en general, aunque con diferencias sustanciales entre unas y otras redes.

X (antes Twitter)

Como se ha señalado anteriormente, la red X ha experimentado grandes cambios en el último año y medio, principalmente tras el cambio de propietario. Los cambios en el modelo de funcionamiento, monetización, algoritmo y usabilidad han hecho que esta red pierda notoriedad y gran cantidad de usuarios. Pese a ello, sigue siendo una red social de referencia, especialmente en el ámbito de la divulgación, por lo tanto, es imprescindible mantener presencia y actividad. Tal y como se puede observar en la siguiente tabla, los resultados obtenidos en esta red social son satisfactorios, con una muy buena tasa de impresiones:

	Seguidores	Posts	Impresiones
Zientzia kaiera	3423	2386	247703
Cuaderno de Cultura Científica	46035	4403	2099639
Zientzia	24408	4250	6151347
Mapping Ignorance	4769	2410	286216

Facebook

Facebook es una red en la que la Cátedra de Cultura Científica tiene una presencia ya asentada y, al igual que en el caso anterior, se trata de una red en la que el objetivo es mantener el grado de divulgación y presencia logrado. Así, en este caso, los resultados también son positivos, con un gran alcance en general.

	Seguidores	Likes	Impresiones
Facebook	12963	12434	94480

Youtube

Youtube es el repositorio de vídeos de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU. No se desarrolla estrategia específica para esta red, se trata de un archivo centralizado de la producción audiovisual de la Cátedra. Pese a ello, los resultados obtenidos son positivos, como puede apreciarse en la siguiente tabla:

	Suscriptores	Visualizaciones	Likes	Videos
Youtube	20915	14603	329	36

Instagram

En enero de 2024 se puso en marcha la cuenta @katedraeus en Instagram, con el objetivo inicial de conseguir una primera base de seguidores y llegar a nuevos públicos. La estrategia en este primer acercamiento a esta red social ya asentada ha sido muy eficaz, tal y como puede observarse en los resultados obtenidos:

	Seguidores	Impresiones	Publicaciones
Instagram	1400	46495	986

TikTok

La entrada en la red social TikTok ha sido un reto, tanto por las características técnicas propias de esta red, como por el público de la misma. Aun así, los resultados obtenidos son muy favorables, tal y como se muestra en la tabla:

	Seguidores	Visualizaciones	Megusta	Publicaciones
Tik Tok	859	363534	3638	385

Bluesky

Tal y como se ha comentado arriba, Bluesky es una red joven que busca atraer al público desencantado de X. Se trata, de momento, de una red relativamente pequeña: ha alcanzado los 23 millones de usuarios en 2024 (frente a los más de 500 millones de X). Los objetivos de seguimiento y alcance son, por tanto, más modestos que los de X. A esto hay que añadir que no dispone de herramientas para la gestión de perfiles, así no hay disponibles editores o programadores de terceros, por lo que la actividad de esta red está fuertemente limitada.

En cualquier caso, Bluesky se ha postulado como la favorita a la hora de reemplazar a X, por su simpleza y similitud con esta última frente a otras alternativas como Mastodon (más técnica y compleja de usar). Teniendo en cuenta todo lo anterior, para esta red social se ha establecido la misma estrategia general que para Twitter/X: un perfil por cada blog de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU y un perfil más corporativo de representación de la propia Cátedra.

Más allá de las estadísticas típicas, en Bluesky cobra especial relevancia la cuestión de las listas. Las listas son creadas por los usuarios en torno a temáticas, de manera que la presencia en listas da cuenta de la capacidad de alcance de un perfil, sumándolo al número de seguidores, puesto que las listas permiten crear impresiones en personas que no son seguidoras.

A día de hoy, Bluesky no ofrece estadísticas precisas de impacto de las publicaciones individuales, por lo que los resultados medibles son de los distintos perfiles al completo:

	Seguidores	Posts	Listas
Zientzia kaiera	208	227	13
Cuaderno de Cultura Científica	1156	215	57
Zientzia	330	622	22
Mapping Ignorance	188	168	11
Mujeres con ciencia	1556	203	63

Newsletters

Cada blog de la Cátedra de Cultura Científica tiene una newsletter asociada a cada post.

	Suscriptores	Tasa de apertura	Envíos / semana
Zientzia kaiera	200	40,81	7
Cuaderno de Cultura Científica	4525	27,65	7
Mujeres con Ciencia	1763	32,3	7
Mapping Ignorance	748	27,72	4

Actividades divulgación en medios de comunicación

Zientzialari

Por octavo año consecutivo, daremos continuidad a la colaboración con el programa de **radio** “Zientzialari” que se emite en Bilbo Hiria Irratia. Esta iniciativa se desarrolla en colaboración con el Vicerrectorado de Euskera de la UPV/EHU y la Asociación Zenbat Gara y tiene como objetivo el acercar al oyente temas de divulgación científica en euskara de manera amena y cordial, a través de entrevistas de 20 min de duración.

La mecánica del caracol

Se ha mantenido una colaboración quincenal con la emisora del grupo EITB, **Radio Euskadi**, dentro del programa de divulgación científica, “*La mecánica del caracol*” (de emisión diaria durante la semana, en horario de 23:05-24:00), donde se desarrollan temas del ámbito de la biología y que abordan temas publicados en los medios digitales de la Cátedra. Esta colaboración se mantendrá durante 2024.

Baipasa

Se ha continuado hasta septiembre de 2024 con la labor de divulgación en el programa Baipasa de **Euskadi Irratia**, que emite diariamente entre semana desde las 16:00 a las 19:00. Este medio, emisora del grupo EITB que desarrolla su labor íntegramente en euskara, tiene una sección semanal donde mantendrán su labor de difusión los miembros de la Cátedra de Cultura Científica.

Gelditu makinak

A lo largo de 2024 se ha mantenido la colaboración con el programa “Gelditu Makinak” de Naiz Irratia, donde se ha emitido el contenido de una treintena de entrevistas a científicas y científicos del País Vasco, recogidas en la serie de vídeos Zientzialari producidos por la Cátedra de Cultura Científica.

Gaztezulo

Durante 2024 se ha dado continuidad a la colaboración iniciada en agosto de 2021 con la **revista** Gaztezulo, de edición mensual, dirigida a jóvenes de entre 16-35 años. Esta revista, que publica en euskara, se ha publicado en la sección “Zientzia kaieratik”, un apartado donde miembros de la Cátedra de Cultura Científica y Euskampus Fundazioa publican un artículo de divulgación cada dos meses. Los artículos tratan temas cercanos a las y los jóvenes, en un tono desenfadado y con un lenguaje cercano.

Órbita Laika

Mención especial merece la participación de la Cátedra de Cultura Científica en el programa de divulgación en la 2 de TVE: Órbita Laika. La Cátedra ha participado en la 10ª temporada con el [asesoramiento científico](#) y la producción de 12 vídeos de animación de la sección “Hitos científicos del siglo XXI” que comenzaron a emitirse en octubre de 2024 y cuya emisión finalizará en el programa que se emitirá el 24 de diciembre.

Hala Bedi Irratia

A lo largo de 2024 se ha colaborado con la emisora Hala Bedi, donde cada quince días se participa para dar cuenta de la vida de las mujeres científicas. Esta colaboración se realiza dentro del programa “Suelta la olla” y tiene como objetivo el acercar al público el trabajo que se desarrolla en la actualidad y que se ha llevado a cabo en el pasado, en las diferentes ramas del saber, de la mano de figuras que la historia ha olvidado o apartado por su condición de género. Esta colaboración corre a cargo de la editora del blog Mujeres con Ciencia, la matemática Marta Macho.

Pikara Magazine

Se ha dotado de contenidos a la sección “Mujeres en la Ciencia” de manera quincenal. En esta sección se publican contenidos publicados con anterioridad en el blog Mujeres con Ciencia, que revisten un interés especial o que tienen relación con el tema a tratar en los números de la revista. Estos contenidos, son revisados y actualizados por los miembros de la Cátedra de Cultura Científica.

The Conversation

Por cuarto año consecutivo, se ha colaborado con el medio The Conversation, donde miembros de la Cátedra de Cultura Científica mantienen colaboraciones mensuales y publican artículos del ámbito de la biología, matemáticas o historia de la ciencia.

Actividades de formación

Cursos para doctorandas y doctorandos

La Cátedra de Cultura Científica, la Escuela de Doctorado y la Dirección de Difusión Social de la Investigación de la Universidad del País Vasco han puesto en marcha cursos de formación para el alumnado de doctorado de la UPV/EHU para que puedan conocer y desarrollar mecanismos de comunicación para dar a conocer su investigación a públicos no profesionales. El objetivo ha sido ayudar a las y los participantes a desarrollar las habilidades que les permitan estructurar los contenidos que quieren transmitir, sintetizar lo importante y desarrollar una historia en base al público objetivo. Para ello se han realizado cursos en los tres campus de la Universidad del País Vasco donde personal de la Cátedra de Cultura Científica impartirá cursos

presenciales y online para fomentar la capacidad de comunicación de la comunidad académica y científica de cara a transmitir a la sociedad su investigación adecuándose a las características del público objetivo, al medio en el que se desarrolle la comunicación y al lenguaje propio de la divulgación y comunicación. Un total de **79 estudiantes** tomaron parte en los cursos.

Cursos para personal investigador

Se han impartido dos cursos sobre comunicación y divulgación científica en los centros de investigación en salud, BioGipuzkoa y BioBizkaia, donde el personal de la Cátedra ha mostrado los criterios para una comunicación científica efectiva. El objetivo ha sido enseñar unos principios básicos a seguir para emitir información con mensajes adaptados a un público generalista que no es ducho en materias de salud. Un total de **70 personas** tomaron parte en los cursos.

Curso de verano: **el 20 y 21 de junio en el Palacio Miramar en Donostia se llevó a cabo bajo la dirección del investigador Ikerbasque y profesor de la UPV/EHU Jaime Navarro**, organizado por el Grupo de Investigación Integrated History and Philosophy of Science de la UPV/EHU y National Hellenic Foundation con la colaboración de la Cátedra de Cultura Científica, el curso de verano [Ciencia, Religión, Nacionalismo. Recorrido histórico y reflexiones contemporáneas](#).

El curso exploró los orígenes históricos de tesis como “las tradiciones inventadas” y “las tesis del conflicto” y su relación con la emergencia de los estados-nación modernos. Además, reflexionó acerca de los nuevos retos en las sociedades europeas actuales, donde la multiculturalidad y la migración, así como la emergencia de movimientos radicales en ambos extremos del espectro político, han alimentado negacionismos científicos de distintos tipos. Un total de 32 personas tomaron parte en el curso.

Fomento del interés por la ciencia y el conocimiento

Programa Ciencia Show

Entre enero y abril de 2024 se ha llevado a cabo programa Ciencia Show de la mano de la asociación Big Van Ciencia y la Cátedra de Cultura Científica. Este programa consta de tres ejes: monólogos científicos de humor para estudiantes, formación para profesorado y concurso de monólogos científicos para estudiantes de Secundaria.

Durante 2024 se han desarrollado los tres ejes en el País Vasco. Así, se ofrecieron funciones de monólogos educativos en los tres territorios históricos a lo largo de enero: en Bilbao en el auditorio Mitxelena de Bizkaia Aretoa UPV/EHU, en Vitoria-Gasteiz en la Escuela de Ingeniería de la UPV/EHU y en Donostia en el Centro Ignacio María Ibarrola. Las sesiones tuvieron tenido como eje una representación de monólogos educativos científicos de tipo “Stand-Up Comedy” (monólogos humorísticos) dirigido a estudiantes de 3º y 4º de la ESO, cuyo objetivo es despertar el interés por las materias de las áreas científicas y tecnológicas. En esta edición de

Ciencia Show un total de **1 400 estudiantes de 24 centros educativos** han tomado parte en la iniciativa.

Tras las sesiones de monólogos se puso en marcha la fase de formación para el profesorado, se ha ofrecido formación a 30 docentes de distintos centros educativos de Euskadi con el objetivo de fomentar el interés en temas científicos entre el alumnado. Estrategias que van desde la utilización de juegos de palabras, narrativas ligeras o el humor como vía para enseñar y divulgar ciencia.

Finalmente se llevó a cabo el concurso de monólogos para estudiantes de Secundaria, donde tomaron parte 24 estudiantes que presentaron sus propuestas a través de vídeos cortos, de entre 3 y 5 minutos de duración, en el que presentaban diversidad de temas científicos aderezados con humor. Tras la valoración de los vídeos, el jurado (formado por profesores de la UPV/EHU, miembros de la Cátedra de Cultura Científica y divulgadores del grupo Big Van Ciencia) se celebró la final del concurso Ciencia Show el 12 de abril en el Centro Carlos Santamaría de Donostia, donde seis concursantes expusieron sus monólogos en directo. Finalmente resultó ganadora de la final de Euskadi de Ciencia Show Erika Ruiz de Arbulo, estudiante del IES Lakua de Gasteiz, con el monólogo científico “Lo que Lucy nos contó”.



23. Imagen: Erika Ruiz de Arbulo (de negro) ganadora del concurso Ciencia Show de Euskadi, junto con los miembros del jurado. (Fotografía: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Programa Jakin-mina

En el curso 2023/2024 se ha colaborado en el desarrollo del programa Jakin-mina de Jakiunde. El programa está dirigido a estudiantes de 4º curso de ESO, principalmente. Los estudiantes son seleccionados por las direcciones de los centros de bachillerato y secundaria interesados, en función de su grado de motivación académica. Y a los estudiantes seleccionados se les imparte una serie de conferencias de diversas materias a cargo de científicos y académicos de primer nivel. Las conferencias se imparten en diferentes idiomas: castellano (40%), euskera (40%) e inglés (20%).

Este programa se pone en marcha en el mes de noviembre y se prolonga hasta abril y se desarrolla en la CAV y Navarra. La Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU colabora en la selección de los conferenciantes y la organización de las charlas que se imparten a los

estudiantes de centros de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa. En total se han programado 35 conferencias en las que se han inscrito **360 estudiantes de 41 centros escolares**.

Cristalización en la escuela: en el curso 23/24 se llevó a cabo el “VIII concurso de Cristalización en la escuela”. Se trata de una iniciativa dirigida a los estudiantes de ESO y Bachillerato del País Vasco que pretende despertar su interés por realizar y entender un experimento científico utilizando como estímulo la creación de cristales.

La convocatoria se realizó en el mes de octubre y la inscripción durante el mes de noviembre. En diciembre se impartieron los talleres de formación al profesorado de secundaria. Posteriormente se puso en marcha la fase de trabajo en los laboratorios de los centros de secundaria y el 17 de mayo finalizó con el acto final en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, donde se presentaron los cristales y [se entregaron los premios](#).

En esta edición se han **inscrito 22 centros** y durante la actividad han **participado 1 017 alumnos** y alumnas. La final del concurso se celebró en la Facultad de Ciencia y Tecnología y a la misma asistieron 19 centros con 11 personas cada uno. Los centros presentaron una maqueta con los cristales obtenidos en sus experimentos, un póster y el cuaderno de laboratorio. En el acto el jurado, que estuvo formado por profesorado del Departamento de Geología, evaluó los trabajos y premiaron a los siguientes centros:

1º premio: IES Txingudi BHI – Irún

2º premio: IES Etxebarri BHI - Bilbao

3º premio: IES Hernani BHI - Hernani

Premio votación popular: IES Hernani BHI - Hernani

Premio al mejor póster: IES Cruces BHI - Barakaldo

Premio al mejor vídeo: IES Elorrio BHI - Elorrio

Premio al mejor cristal: IES Mutriku BHI - Mutriku

Este certamen se realiza bajo la dirección del [grupo especializado de cristalografía y crecimiento cristalino de la UPV/EHU](#) y en colaboración con la Facultad de Ciencia y Tecnología, Geobizirik, la sección territorial del País Vasco de la Real Sociedad Española de Química y la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU.

Cazabulos

Las redes sociales son un punto de encuentro de gran parte de la población. Su uso cotidiano está extendido entre las y los más jóvenes, para el consumo de contenido, como herramientas de ocio o vías de comunicación entre iguales. La juventud fija su atención en clips distendidos, llamativos, de lenguaje cotidiano, singulares y con contenido que concuerde con sus modos de pensar. En este ámbito es frecuente que publicaciones con información falsa se cuele en las pantallas del público joven, el cual lo acepta como verdadero. Por ello, es importante ofrecer programas que incentiven el juicio crítico y posibiliten la construcción de criterios para discernir información falsa. Con esta intención en marzo de 2024 se puso en marcha y se llevó a cabo el programa Cazabulos.

El proyecto Cazabulos es una acción formativa y creativa orientada a proporcionar a los y las participantes las herramientas necesarias para abordar los bulos científico-tecnológicos, fomentando la alfabetización digital y la difusión de información contrastada y basada en la evidencia. Este proyecto es una iniciativa del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el grupo de divulgación científica Big Van Ciencia (BIG VAN), que cuenta con la colaboración de la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU e impulsa un concurso del mismo nombre que invita a los y las estudiantes a elaborar vídeos cortos desmontando información falsa que hayan detectado en internet y redes sociales.

Por tanto, sus objetivos son promover la educación y la formación en habilidades digitales para la detección y el desmontaje de bulos en línea; impulsar la ciencia y el uso de información contrastada y sustentada en la evidencia como bases en la lucha contra la desinformación; fomentar la participación activa y la creatividad del alumnado y el profesorado en la identificación y el desmontaje de bulos y potenciar la diversidad y la colaboración en un esfuerzo conjunto para contrarrestar la desinformación.



24. Imagen: momento del pase educativo de la iniciativa Cazabulos en la Escuela de Ingeniería de Gasteiz. (Fotografía: Cátedra de Cultura Científica-UPV/EHU)

Cazabulos se ha desarrollado en 2024 en el País Vasco, Galicia y Madrid, iniciando su andadura en Gasteiz el 12 de marzo, en el salón de actos de la Escuela de Ingeniería

de la UPV/EHU en el campus de Araba, donde se ofrecieron dos pases del espectáculo educativo y al que **acudieron 518 jóvenes de 1º y 2º de la ESO**. En la primera sesión tomaron parte 252 estudiantes de los centros: Sagrado Corazón Corazonistas, IES Miguel de Unamuno BHI, Koldo Mitxelena BHI y Presentación de María. En el segundo pase acudieron estudiantes del centro Urkide, del Pedagógico San Prudencia y de centro Carmelitas Sagrado Corazón, que sumaron un total de 266 estudiantes.

En la fase de concurso se presentaron un total de 100 vídeos y tras seleccionar los ocho mejores trabajos presentados, se realizó una gala final en la sede del CSIC de Madrid para determinar el mejor trabajo de Cazabulos a nivel estatal donde resultó ganador el vídeo "El Laboratorio de Diego y Susana", realizado por alumnado de 1º ESO del IES García Morato de Madrid.

Colaboración con otras entidades

Se ha mantenido la **colaboración con las entidades** de ciencia y tecnología del País Vasco o instituciones relacionadas con este sector, como Jakiunde, BCAM, BCMaterials, DIPC, la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, la Facultad de Educación de Bilbao, el Servicio Editorial de la UPV/EHU, la Dirección de Difusión Social de la Investigación de la UPV/EHU, la Dirección de Euskara de la UPV/EHU, la revista *Ekaia*, el Museo de Ciencias Universidad de Navarra, el Museo Laboratorium de Bergara, el CSIC, la Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao, la Biblioteca Bizenta Mogel de Durango y la Biblioteca Municipal de Iurreta, la asociación Logos Elkartea, la asociación Zientziaren Giltzak o la asociación Lemniskata en otras en tareas de divulgación, comunicación y cultura científica. La colaboración se sustancia en actividades organizadas conjuntamente y en la difusión de las actividades de esos centros en las redes sociales.