



Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU

Informe anual

2019

Contenido

Conferencias organizadas.....	4
Bidebarrieta Científica	4
Programa Goienagusi	7
Seminarios	7
Las pruebas de la educación	7
Programas de divulgación plurales.....	8
Día de Pi.....	8
Naukas 2019.....	9
Formatos de divulgación novedosos.....	11
Bertsozientzia	11
Divulgación en radio y televisión.....	13
Divulgación a través de vídeos.....	14
Colección Zientzialari.....	14
Vídeos preguntas frecuentes / Maiz egiten diren galderak.....	16
Vídeos del Día Internacional de la Niña y la Mujer en la Ciencia	17
Canales en Youtube y en Vimeo	17
Cursos de verano	18
Comunica tu ciencia.....	18
Los orígenes de casi todo.....	19
Programas de promoción de la ciencia dirigidos a la población juvenil.....	20
Concursos.....	20
Ciencia Show	20
Ciencia Clip.....	21
Conferencias o talleres para estudiantes de secundaria	22
Jakin-mina	22
Matemáticas para mentes inquietas.....	23
Talleres matemáticos en el día de Pi.....	24
Naukas Kids.....	24
Publicaciones digitales.....	26
Marco de colaboraciones para el desarrollo de actividades	29
DIPC.....	29

Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU.....	30
Cristalización en la escuela.....	30
50 aniversario de la FCT. La facultad muestra su investigación divulgando	31
Conferencia de Roberto Emparan.....	31
Ciclo de conferencias “Descubriendo el Cuaternario: cuando el clima escribe nuestro pasado”	31
Jornadas: Geología para poetas, miopes y despistados.....	32
Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU	32
Semana de la Ciencia / Zientzia Astea	33
Achucarro Basque Center for Neuroscience	33
Estación Marina de Plentzia y Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi.....	33
Asociación LOGOS Elkartea.....	34
Basque Centre of Applied Mathematics (BCAM)	35
Museo Laboratorium de Bergara	35
Fundación Promaestro.....	35
EiTB.....	36

Se presentan a continuación las actividades realizadas por la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU a lo largo del año 2019. Las actividades se han ordenado en función de su naturaleza, diferenciando las de divulgación (conferencias y eventos con ese fin), de otras actividades.

Conferencias organizadas

Bidebarrieta Científica

En 2019 hemos intensificado la colaboración con la Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao programando una serie de sesiones de formato diverso y que han tratado temas de actualidad y de interés general a lo largo del año. Las sesiones realizadas han sido:

- **16 de enero:** - “2019, Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos”, Pascual Román Polo, doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Bilbao y profesor emérito de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Pascual Román analizó la evolución de la tabla periódica hasta nuestros días, así como la importancia de este ícono de la ciencia y la cultura en nuestras vidas y su aportación a la ciencia y la tecnología.
 - **30 de enero:** - “Ageing On: Promoviendo un envejecimiento saludable y estimulante para todas las personas”, Begoña Sanz Etxebarria, doctora en Bioquímica y Biología Molecular por la UPV/EHU e investigadora de Ageing-On. **Begoña Sanz** se encargó de acercar a la sociedad el trabajo de su grupo de investigación y las ventajas de los programas de ejercicio físico y cognitivo adaptados a las necesidades de las personas mayores, para mejorar su.
 - **12 febrero:** - **Día de Darwin.**

La Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao se convirtió el pasado 12 de febrero en el escenario de la una nueva edición del **Día de Darwin**, la celebración con la que anualmente se conmemora el nacimiento del autor de la teoría de la evolución por selección natural.

La jornada constó de dos charlas a cargo de **Itziar Laka**, catedrática del departamento de Lingüística y Estudios Vascos de la UPV/EHU y de **Pablo Malo Ocejo**, psiquiatra perteneciente a la Red de Salud Mental de Bizkaia de Osakidetza.

La charla de Laka, titulada **“En torno a la evolución del lenguaje”**, analizó la evidencia científica que se ha ido acumulando en los últimos años alrededor del origen y evolución del lenguaje humano.

El doctor Malo en su conferencia “**Suicidio y Teoría de la Evolución**” expuso cómo las conductas autodestructivas son producto de fuerzas y fenómenos naturales, formando parte de nuestra propia naturaleza, aunque en ocasiones nuestra intuición indique lo contrario.

- **20 de febrero y 6 de marzo:** - **Ciclo de conferencias “Lo desconocido”.**

En febrero y marzo se organizaron dos conferencias organizadas en el marco de la segunda edición del ciclo sobre cine y ciencia “Lo Desconocido”, un evento impulsado por el Donostia International Physics Center (DIPC) de San Sebastián y la Filmoteca Vasca. Las conferencias, organizadas en colaboración con la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU y la Biblioteca Bidebarrieta, tuvieron como objetivo acercar a la ciudadanía los últimos avances de la comunidad científica.

- 20 de febrero: - **“Zaude lasai, guztiok gara mosaiko genetikoak- eta”**, Ana Zubiaga Elordieta, genetista y profesora de la UPV/EHU.
- 6 de marzo: - **“El Universo en un supercomputador”**, Raúl Angulo, astrofísico e investigador Ikerbasque del Donostia International Physics Center (DIPC).
- **27 de febrero:** - **“Importancia de los materiales inteligentes y multifuncionales en el desarrollo tecnológico actual”**, Senentxu Lanceros Mendez, físico y director científico del BCMaterials (Basque Center for Materials, Applications and Nanostructures)
- **27 de marzo:** - **Diálogos en la frontera:** Carlos Irijalba, artista y Joaquín del Val, geólogo.

En esta jornada se analizó la conexión que existe entre el arte contemporáneo y la geología a través de la obra de [Carlos Irijalba](#), uno de los artistas con mayor proyección internacional en el panorama actual, quien fue entrevistado por el geólogo Joaquín del Val, autor del blog [Arte y Geología](#).

- **10 de abril:** - “El color y sus orígenes” – César Tomé López, divulgador y químico industrial de formación que ha dedicado parte de su vida profesional a trabajar en distintas industrias relacionadas de una forma u otra con el uso técnico y comercial del color, desde fabricantes de pigmentos a empresas de alimentación. Tomé, en su exposición, dio respuesta a preguntas como: ¿qué es el color?, ¿cómo se origina?, desde ámbitos como la cuántica, neurociencia o filosofía.
- **2 de mayo:** - **Inmunoterapia contra el cáncer** en la que intervinieron tres destacados investigadores que abordaron las principales ventajas y retos del tratamiento inmunológico contra el cáncer. Conferenciantes: **Francisco Borrego Rabasco**, Profesor de Investigación Ikerbasque en el [Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia](#), y **Ane Orrantia e Iñigo Terrén**, biotecnólogos e investigadores del [Grupo de Inmunología de Biocruces](#).

- **19 y 27 de junio:** - **Ciclo “Ciencia, arte a pie de calle: percepción del arte y percepción del entorno”.**
 - 19 de junio: En la primera jornada un elenco de conferenciantes multidisciplinar abordó la **percepción del arte a través de la neurobiología, la psicología y la crítica del arte, explicando desde sus áreas de trabajo qué es aquello que determina que una obra de arte nos agrade o no**. Las conferenciantes que tomaron parte fueron: la neurobióloga Conchi Lillo, la psicóloga Patri Trezanos y la crítica de arte Elena Vozmediano.
 - 27 de junio: En la segunda jornada se abordó la percepción del entorno a través de la ingeniería, la arquitectura y el arte. Esta jornada contó con la participación del arquitecto Santiago de Molina, el artista Christian García Bello y el profesor de hormigón estructural, Manuel F. Herrador. Los tres ponentes conversaron sobre cómo influye la ingeniería y la arquitectura en la percepción que tenemos sobre nuestros espacios cotidianos.
- **18 de septiembre:** - **“Leonardo Torres Quevedo en Bilbao, 1919-2019: Náutica, Aeronáutica y Computación”**, Francisco A. González Redondo, profesor de la Universidad Complutense de Madrid. El conferenciante repasó los 100 años de historia del catamarán moderno, que se construyó en los astilleros Euskalduna. Así mismo, desgranó los pormenores de otros inventos realizados por el ingeniero Leonardo Torres Quevedo, como el proyecto del dirigible trasatlántico “Hispania”, que hizo público en el Teatro Arriaga a principios del pasado siglo.
- **25 septiembre:** - **“Plasticidad a la carta, un plan B para salvar cerebros”** - Antonio Martínez Ron, periodista científico. El periodista y divulgador científico se encuentra investigando y trabajando en torno a la plasticidad cerebral cuyos resultados está plasmando en la producción del documental “Vida Extra”, en el que ha trabajado en los últimos cinco años. En la conferencia mostró cómo la investigación ha empezado ya a aprovechar la plasticidad del cerebro para tratar enfermedades y mejorar la vida de los pacientes.
- **18 de diciembre:** - **“1969: el año en el que llegamos a la Luna e inventamos Internet”** – Javier Pedreira, responsable de Informática de los Museos Científicos Coruñeses y divulgador científico en el blog Microsiervos. El año 1969 marcó un antes y un después. El ser humano pisó por primera vez un astro distinto al que nos vio nacer: la Luna. Pocos meses después sucedería algo que cambiaría nuestro mundo por completo: un grupo de ingenieros

en los Estados Unidos consiguió que dos ordenadores de distintos fabricantes se hablaran entre ellos, estableciendo así el germen de lo que sería Internet. Ese hecho pasó desapercibido en esos momentos, pero fue un hito mucho más relevante que la llegada a la Luna. Ese hito que en su momento pasó desapercibido fue el eje de la última conferencia de Bidaberrieta Científica de 2019.

Programa Goienagusi

Junto con la Asociación Goienagusi, que realiza actividades socio-culturales de diversa índole en el Alto Deba, durante 2019 se ha diseñado y coordinado un ciclo de conferencias que han tenido como ejes diferentes ramas científicas. Las conferencias, impartidas en Arrasate y Bergara han congregado en cada sesión una media de 100 personas y se imparten tanto en euskara como en castellano.

- 23-01-2019: Guillermo Quindós, Catedrático de Microbiología y profesor de la Facultad de Medicina y Enfermería de la UPV/EHU: "Superbacterias: bacterias multirresistentes a los medicamentos".
- 18-02-2019: Josu Ceberio, Doctor en Informática y profesor de la Facultad de Informática de la UPV/EHU: "Zer ezkutatzen dute kobazuloek?"
- 20-03-2019: Isabel Salcedo, doctora en Biología y profesora de la Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU: "Onddoak bai gozoak... eta ezezagunak".
- 27-03-2019: Elena Lazcano, doctora en Informática y profesora de la Facultad de Informática de la UPV/EHU: "Robotak, gure lagun minenak".
- 18-11-2019: Elisa Sainz de Murieta, doctora en geología e investigadora del BC3: "Klima-aldaaketa".
- 16-12-2019: Iñigo Azua Perez, doctor en biología en investigador de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU: "Zer dauka gordeta itsasoak? Itsas barrenean zehar".

Seminarios

Las pruebas de la educación

El seminario "Las pruebas de la educación" volvió a programarse en 2019 en dos ocasiones: el 2 de abril en Madrid de la mano de la [Fundación Promaestro](#) con la colaboración de [EduCaixa](#) y la Cátedra de Cultura Científica y el 18 de octubre en Gasteiz, el Centro Micalea Portilla de la UPV/EHU, en esta ocasión organizado por la Cátedra en colaboración con el Consejo Escolar de Euskadi.

En la sesión de Gasteiz participaron: la doctora en Psicología, **Marta Ferrero**, que abordó las ideas erróneas que existen sobre la educación en el profesorado y en la revisión de los estudios existentes sobre la eficacia de dos métodos actualmente muy extendidos en las aulas: el aprendizaje basado en proyectos y la aplicación de intervenciones inspiradas en la teoría de las inteligencias múltiples para la adquisición de nuevos aprendizajes.

María Gil, doctora en Economía por la Universidad Complutense de Madrid, habló sobre el liderazgo escolar y el rendimiento académico de los alumnos. La ponente hizo hincapié en el hecho de que los líderes de los centros escolares pueden jugar un papel relevante para la consecución de ambos objetivos.

Fátima García, diplomada en Magisterio por la USC, Licenciada en Filosofía y Ciencias de la Educación por la UNED y Doctora en Didáctica e Innovación por la USC, habló sobre cómo la actualidad diaria nos somete a un bombardeo de noticias sobre innovaciones educativas y tratará de explicar que la perspectiva histórica puede ser un aliado a la hora de tomar decisiones educativas.

Miguel A. Vadillo, director de Cognition, Attention and Learning Lab en el Departamento de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid, describió cómo estudios con sorprendentes resultados terminan siendo contradichos en ocasiones por resultados posteriores. En este sentido, en su charla informó a los asistentes sobre cómo funciona la ciencia como institución, qué pueden esperar de ella y en qué plazos.

Por último, se abordó el tema de la atención, un tema de gran importancia para el aprendizaje en el contexto escolar. **Charo Rueda**, catedrática de Psicología Experimental en la Universidad de Granada, explicó a través de estudios científicos que el funcionamiento de las redes neurales de los niños puede mejorarse a través de intervenciones educativas.

Programas de divulgación plurales

Día de Pi

π day: el **14 de marzo** se celebra en todo el mundo el día de π y con ese motivo, la Cátedra de Cultura Científica, en colaboración con Naukas y con el Basque Center for Applied Mathematics (BCAM) programó por segundo año una jornada con talleres dirigidos a estudiantes de primaria y secundaria por la

mañana. 325 estudiantes de 10 centros escolares de Bizkaia, que llenaron las salas del Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU, participaron en los talleres:

- Papiroflexia.
- Juegos gigantes.
- Fractales fabulosos.
- Pi, atracción fractal.
- Math mystery box.

En la sesión de tarde se programaron seis conferencias de 20 min sobre las diversas aplicaciones de las matemáticas en diferentes esferas de actividad. 350 personas siguieron en directo las conferencias del Naukas Pi y 240 vía streaming para escuchar las conferencias de los siguientes conferenciantes:

- Aniceto Murillo (Universidad de Málaga): *E-pi-logo (Después de esto, mi carrera ha muerto)*.
- Deborah García Bello (Universidad de A Coruña): *Palo seco*.
- Paz Morillo (Universitat Politècnica de Catalunya): *Matemáticas modernas*.
- Pedro Caro (BCAM-Ikerbasque): *Metamateriales, invisibilidad y la capa de Harry Potter*.
- Luz Roncal (BCAM-Ikerbasque): *El problema de Josefo: cómo las matemáticas pueden salvarte la vida*.
- Alberto Márquez (Universidad de Sevilla): *Pizza y terraplanistas*.

Naukas 2019

Tras el éxito de público y organizativo de Naukas Bilbao en el Palacio Euskalduna, el evento volvió a tener como sede el Euskalduna donde se desarrollaron más de 60 conferencias, exposición de libros, entregas de premios, finales de concursos, junto con actividades para el público más joven en Bizkaia Aretoa el último día. Naukas, que se desarrolló del 19 al 22 de septiembre, volvió a revalidar el éxito de anteriores ediciones, superando los resultados previstos.

[Naukas](#) Bilbao, es el mayor evento de divulgación científica de España, y durante 2019 contó con un amplio y variado elenco de profesionales de la ciencia y divulgadores de primer nivel. El evento revalidó su éxito con una gran acogida por parte del público. En este sentido, cabe destacar que cerca de 200 personas no pudieron acceder el sábado por la tarde al auditorio del Euskalduna, que cuenta con capacidad para 2.164 personas, por falta de aforo.

El éxito presencial también se trasladó al entorno *online*, un total de 10.000 personas siguieron las charlas a través de Internet. Además, 3.000 usuarios visitaron el canal [Kosmos](#) del ente público vasco EiTB, para visualizar los vídeos, los días posteriores del evento, para ver el contenido de las conferencias.

El Palacio Euskalduna de Bilbao y el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU albergaron un total de cuatro eventos gratuitos, constituidos por más de 60 conferencias, monólogos científicos, cuatro espectáculos, talleres para los más pequeños, un planetario, exposición de libros, una obra teatral y el concierto dado por la EHU Orkestra Sinfonikoa. A través de este programa de actividades se ha abordado la actividad científica desde infinidad de formatos y registros, para mostrar la diversidad de la labor científica y sus resultados.

Ciencia Show. El evento Ciencia Show, el concurso de monólogos que busca acercar a los jóvenes la ciencia y la tecnología de forma amena y divertida, celebró su final el día del inicio de Naukas, con una asistencia de 130 espectadores que llenó el aforo de la sala donde se celebraba. En esta final resultó ganador Irué Suárez resultó con su monólogo: [Dimensiones, Tiempo y Teoría de Cuerdas](#).

Naukas Pro. Este año se celebró por tercera vez el programa Naukas Pro que contó con la ponencia de 8 investigadores que dieron a conocer sus proyectos de investigación, y también resultó ser todo un éxito, congregando a más de 500 personas en la Sala Barria del Euskalduna. El programa de Naukas Pro tuvo como conferenciantes a:

- Juan Manuel Bermúdez García, químico – Universidade da Coruña – “[La perovskiña](#)”.
- Aran García Lekue, física – DIPC – Ikerbasque – “[Nanociencia](#)”.
- Héctor Socas, astrofísico – Instituto de Astrofísica de Canarias – “[El Sol y la difícil convivencia con una estrella activa](#)”.
- Ana Zubiaga Elordieta, genetista – Universidad del País Vasco - “[La difícil búsqueda de terapias dirigidas contra el cáncer..... y lo que vamos aprendiendo por el camino sobre la fisiología y patología humanas](#)”.
- Carlos Diez González, físico – Muon Systems – “[La tomografía muónica como técnica de inspección industrial](#)”.
- Virginia Arechavala Gomeza, neuróloga – Ikerbasque-Hospital Universitario de Cruces/Biocruces – “[Buscando terapias para enfermedades poco frecuentes](#)”.
- Elisa Sainz de Murieta Zugadi, geoóloga – BC3 - Basque Centre for Climate Change – “[Cambio climático, una perspectiva multidisciplinar](#)”.

- Amanda Sierra, neurocientífica – Ikerbasque – UPV/EHU - Achucarro Basque Center for Neuroscience – “[Carroñeros en tu cerebro. Cómo la microglía elimina los residuos en las enfermedades neurodegenerativas](#)”.

Naukas Bilbao el evento estrella de la divulgación científica volvió a discurrir con éxito el 10 y 20 de septiembre, convirtiéndose en un fenómeno de masas que ha cosechado un amplio eco mediático con más de 160 referencias en medios de comunicación y apariciones en los informativos de EiTB, TVE, La Sexta o Tele Bilbao.

Más de 100 científicos y divulgadores de primer nivel se subieron a los escenarios para hablar de energía nuclear, nutrición, genética, historia de la ciencia, naturaleza y ciencia, meteorología, física, geología, arte y ciencia, cuántica, matemáticas aplicadas, oncología, astrofísica, inmunoterapias, placebos, la conquista del Ártico y un amplio abanico de temas que pueden consultarse en [Naukas.com](#).

La tarde del sábado, tras la finalización de las conferencias se procedió a la entrega de premios del concurso Ciencia Clip 2019. Ciencia Clip es el concurso de vídeos científicos de entre 3 y 5 minutos, realizados por estudiantes de secundaria, entregó los premios de la edición 2019 dentro del evento Naukas Bilbao. Un concurso en el que participan más de 700 estudiantes, de entre 12 y 18 años, de todo el estado y que este año ha celebrado su cuarta edición. Así mismo, en la entrega de premios se anunció el ganador del premio especial del jurado, consistente en un viaje al mayor laboratorio de física de Europa, el CERN, y que este año recayó en el vídeo, [¿Por qué No se te cae el techo encima?](#) de **Carlos Fernández Maceiras** del Colegio Sagrado Corazón Franciscanas de A Coruña.

Naukas Kids, los más pequeños de la casa también pudieron disfrutar de la mano de la ciencia con la celebración de Naukas Kids, en el que participaron un total de 1.000 participantes. Así, los más pequeños disfrutaron de diferentes talleres, experimentar lo que se siente al ser astronauta por un día o descubrir el lado más atractivo de la ciencia con el espectáculo “Circociencia”.

Formatos de divulgación novedosos **Bertsozientzia**

Bajo el lema “Jakinduriek Mundue Erreko dau” (“El conocimiento quemará el mundo”) este evento de divulgación, que se ha repetido por tercer año consecutivo, dista de los formatos divulgativos al uso. Reúne en un escenario a científicos y bertsolaris con el objetivo de encontrar una rima que fusione dos

disciplinas a priori antagónicas pero que tienen un gran arraigo en Euskadi: ciencia y bertsolarismo.

Durante 2019 el formato que combina ciencia con bertsolarismo expandió sus fronteras más allá del territorio histórico de Bizkaia y se llevó a cabo en tres ciudades de Gipuzkoa: Zarautz, Beasain y Tolosa y en el marco de la Semana de la Ciencia / Zientzia Astea de la UPV/EHU se desarrollaron en otras tres localidades: Bilbao, Donostia y Gasteiz. Se debe resaltar que en la edición de 2019 el programa "Jakinduriek mundue erreko dau" ha llegado por vez primera a Araba, donde nunca se había celebrado y también a Donostia, ciudad en la que no se había programado con anterioridad. Así mismo, el 13 de noviembre se desarrolló en Ondarroa, con la colaboración del ayuntamiento de la localidad y las entidades Beikoizini y Zientziaren Giltzak.

En total, durante 2019 se ha programado 7 actos. En Gipuzkoa este evento fue programado gracias a la colaboración del DIPC y entidades locales como las asociaciones culturales Zarautz On y Lemniskata y los ayuntamientos de Besain, Zarautz y Tolosa.

Los tres ciclos se desarrollaron en las siguientes fechas:

Bertsozientzia – Gipuzkoa: 12 de abril en Beasain, 14 de mayo en Zarautz y 22 de mayo en Tolosa. El evento, "Jakinduriek mundue erreko dau" que se desarrolló en horario de tarde reunió a un total de seis bertsolaris (dos por sesión) entre los caben resaltar figuras de renombre como **Igor Elortza, Alaia Martin, Amets Arzallus u Onintza Enbeita**. Por otro lado, un total de 9 investigadores subieron al escenario junto a los bertsolaris para explicar al público en 10 minutos materias relacionadas con sus ámbitos de trabajo y la relación que éstas tienen con la vida cotidiana. Así mismo, sus conferencias sirvieron de base para poner a trabajar la creatividad de los bertsolaris. Entre otros, tomaron parte, la meteoróloga de Euskalmet **Onintze Salazar**, la investigadora del Planetario de Pamplona, **Miren Karmele Gómez** el investigador en inteligencia artificial de la UPV/EHU, **Gorka Azkune** o el profesor e investigador de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, **Oskar González**. En total 365 personas siguieron los eventos.

Bertsozientzia – Zientzia Astean El presentador y sociolingüista **Kike Amonarriz** fue el maestro de ceremonias de las veladas en la que se buscó la rima perfecta para el conocimiento científico. Bertsozientzia se celebró el día 7 de noviembre en Bilbao (Bizkaia Aretoa), el 8 en Donostia (Tabakalera) y el 9 en Gasteiz (Museo Bibat). Los bertsolaris que tomaron parte fueron: en Bilbao, Uxue **Alberdi e Igor Elortza**; en San Sebastián, **Sustrai Colina y Alaia Martin** y en Vitoria-Gasteiz, **Jone Uria y Julio Soto**.



Cada sesión contó con tres charlas en euskara de 10 minutos, impartidas por investigadores y científicos vascos. Tomarán parte en Bilbao: **Koldo García** (genetista), **Inma Hernáez** (ingeniera) y **Jon Larruskain** (investigador en ciencias del deporte); en San Sebastián: **Iker Badiola** (biólogo), **Elena Lazkano** (informática) y **Josu López-Gazpio** (químico) y en Vitoria-Gasteiz: **Oskar González** (químico), **Bittor Rodríguez** (nutricionista) y Onintze Salazar (meteoróloga).

Tras cada intervención, Amonarriz propuso un tema relacionado para que los bertsolaris improvisaran sus bertsos y, además, se testeó el nivel de conocimientos del público asistente de una manera un tanto particular a través de un juego científico, donde se premió a los tres participantes más "sabios". Un total 367 personas siguieron los eventos.

Bertsozientzia – Ondarroa 13 de noviembre, en el Kafe Antzokia de Ondarroa, con la colaboración del Ayuntamiento de Ondarroa y Zientziaren Giltzak se celebró por tercer año consecutivo una nueva sesión de "Jakinduriek mundue erreko dau", donde de la mano de tres investigadores de la UPV/EHU recorrimos el mar, el cielo y la superficie terrestre. **Eider Bilbao**, bióloga e investigadores de Plentziako Itsas Estazioa habló sobre los plásticos que inundan el mar. **Joanes Segurola**, cosmólogo e investigador del Departamento de Historia de Ciencia de la Física dio a conocer la guía que debe tener en cuenta quien no quiera ser engullido por un agujero negro. Finalmente, **Oier Suárez**, geólogo nos adentró en las profundidades de la Tierra para sacarnos a la superficie tras un largo viaje por la geología de la Tierra. Los bertsolaris **Jon Maia y Nerea Ibarzabal** pusieron la guinda con sus bertsos y el presentador Kike Amonarriz amenizó el evento, haciendo reír al público que llenó el aforo de Beikozini. Un total de 200 personas siguieron el evento.

Divulgación en radio y televisión

Prácticamente todos los actos organizados por la Cátedra se retransmiten en directo por internet y se graban para su difusión posterior en soportes digitales, tanto propios como de otras entidades. Esto es posible gracias a la colaboración con el ente público de radiotelevisión vasca EiTB, que es quien se ocupa de llevar adelante esa tarea.

La Cátedra colabora con Bilbo Hiria irratia en la producción de un programa semanal de divulgación científica de 20 min de duración a cargo de personal de la UPV/EHU. El programa se llama **Zientzialari** y en él intervienen especialistas en diferentes disciplinas, durante 2019 se grabaron un total de 40 programas.



Estos programas son emitidos tanto en la propia Bilbo Hiria Irratia como en la red de pequeñas radios Arrosa Irrati Sareak, y posteriormente se difunden en internet a través de la web de [Bilbo Hiria Irratia](#).

Por otra parte, el coordinador de la Cátedra colabora mediante una sección de 20 minutos, ésta de frecuencia quincenal, en [La mecánica del caracol](#), programa dedicado a la difusión del conocimiento que se emite en la radio pública vasca, Radio Euskadi. Con la misma periodicidad se colabora en el programa matutino [Lau Haizetara](#) de Bizkaia Irratia para hablar de temas de ciencia. Además, colaboradores de la Cátedra participan con frecuencia mensual en el programa [Zebrabidea](#) producido por Arrosa Irrati Sareak, en una intervención de 15 minutos para hablar de temas de actualidad científica y con cada quince días el magazine Faktoria de Euskadi Irratia para hablar de temas científicos relacionados con la vida cotidiana en la sección [denominada Zientzia eta Pazientzia](#).

Órbita Laika. Mención especial merece la participación de la Cátedra de Cultura Científica en el programa de divulgación emitido a partir del 18 de marzo, los lunes a las 22:00 en la 2 de TVE en 2019: Órbita Laika. La Cátedra fue la entidad que se ocupó del asesoramiento científico del programa y la productora de la sección “Preguntas frecuentes”. Una sección donde se dio respuesta a través de 13 vídeos de corta duración, preguntas que nos hacemos habitualmente y que desconocemos su respuesta. Los vídeos emitidos en el programa, a su vez, fueron traducidos al euskara y se emitieron a través de los medios digitales de la Cátedra bajo el título de: Preguntas Frecuentes y Maiz Egiten Diren Galderak.

Divulgación a través de vídeos

Colección Zientzialari

La Cátedra realiza vídeos de cinco minutos de duración en los que investigadores (principalmente de la UPV/EHU) ofrecen ante la cámara en lengua vasca explicaciones acerca de materias propias del campo en el que trabajan. Estos vídeos se publican en *Zientzia Kaiera* con frecuencia quincenal y con la excepción del mes de agosto. También puede verse en el canal de [Youtube](#) y [Vimeo](#) de la Cátedra. A lo largo de 2019 se han realizado un total de 21 vídeos dando a conocer el trabajo de los investigadores que trabajan centros de investigación de reconocimiento y en distintos departamentos de investigación de la Universidad del País Vasco:

- 18 de enero: Inma Hernández – investigadora del grupo Aholab - “[Hitz egiteko zailtasunak dituzten pertsonentzat ahots sintesia oso egokia izan daiteke” #Zientzialari](#) (108)
- 8 de febrero: Josu Doncel – investigador del Departamento de Matemática Aplicada – “[Sarean informazioa ahalik eta lasterren bidaltzeko eredu matematikoak erabiltzen dira” #Zientzialari](#) (109)
- 22 de febrero: Vega Asensio – doctora en biología e ilustradora científica - Vega Asensio: “[Ilustrazioek zientzia dibulgazioan mezua transmititzen laguntzen dute” #Zientzialari](#) (110)
- 11 de marzo: Irazu Laura Guedé – investigadora del Departamento de Estratigrafía - “[Erdi Aroko biztanleria orokorrean, elikadurari begira orojalea zela ikusi dugu” #Zientzialari](#) (111)
- 22 de marzo: Kizkitza González – investigadora del Departamento de Materiales Biodegradables - “[Hidrogelak hiru dimentsioko sare polimerikoak dira” #Zientzialari](#) (112)
- 12 de abril: Jone Miren Alzíbar – investigadora de la Unidad de Epidemiología de Osakidetza - “[Diagnostiko goiztiarren erronka da arriskutzaldeei baheketa estrategia egokia eskaintzea” #Zientzialari](#) (113)
- 26 de abri: Itziar Garate – investigadora del Grupo de Ciencia Planetarias - “[Artizarreko poloko bortizea egunero aldatzen da formaz eta ez dakigu zergatik” #Zientzialari](#) (114)
- 10 de mayo: Osane Oruetxebarria – investigadora del Departamento de Matemática - “[Fourierren munduko funtzoak maiztasunarekin lotuta daude” #Zientzialari](#) (115)
- 24 de mayo: Inmaculada Arostegui – investigadora del Grupo de Bioestadística - “[Estatistika aplikatua beste esparrutan dauden arazoak konpontzeko erabiltzen dugu” #Zientzialari](#) (116)
- 14 de junio: Oier Suárez – investigador del Departamento de Estratigrafía y Paleontología de la UPV/EHU - “[Europa osoan ez dago Bardeetan dagoen bezain erregistro fosil hain ona eta jarraia” #Zientzialari](#) (117)
- 28 de junio: María Jesús Aranzabe – investigadora del Grupo IXA - “[Hizkuntza-teknologiak ezinbesteko tresna dira euskara bultzatu nahi baldin badugu” #Zientzialari](#) (118)
- 12 de julio: Andone Estonba – Catedrática de Genética – “[Erlerik gabe landareen ugalketa oztopatuta egongo litzateke” #Zientzialari](#) (119)
- 26 de julio: Aitor Larrañaga – investigador del Departamento de Biología de Plantas y Ecología - “[Eukaliptoek ur kontsumo izugarria dute eta kalteak sor ditzakete erreketan” #Zientzialari](#) (120)

- 13 de septiembre: Ibon Alonso – investigador del Departamento de Física Aplicada II - “[Solido nahiz likidoaren ezaugarriak ditu materiak mesofase edo kristal likido fasean](#)” #Zientzialari (121)
- 6 de septiembre: José Ramón Bilbao – investigador del Departamento de Genética de Biocruces - “[Gaixotasun zeliakoaren genetika oso konplexua da](#)” #Zientzialari (122)
- 11 de octubre: Lur Epelde – investigadora de Neiker Tecnalia - “[Lurzoruek ematen digute jaten dugunaren %95a](#)” #Zientzialari (123)
- 25 de octubre: Ana Picallo – investigadora del Departamento de Máquinas y Motores Térmicos - “[Termoeconomía energiaren kalitatearen arabera banatzen ditu kostuak](#)” #Zientzialari (124)
- 8 de noviembre: Gorka Larrinaga – investigador de la Facultad de Medicina y Enfermería de la UPV/EHU - “[Minbizia ekosistema bat bezala ikusi beharko genuke](#)” #Zientzialari (125)
- 22 de noviembre: Ainara Sangroniz – investigadora del Instituto Polymat - “[Estrategia desberdinak erabiltzen ditugu polímero biodegradagarrien malgutasuna hobetzeko](#)” #Zientzialari (126)
- 6 de diciembre: Luis M. Agirrezabala – investigador del Departamento de Estratigráfia y Paleontología de la UPV/EHU – “[Intrusio magmágiok hainbat ondorio ekarri ziatuen, geologikoak eta biológicoak](#)” Zientzialari (127)
- 27 de diciembre: Aitor Laza – investigador del Departamento de Biología Vegetal y Ecología - “[Fitonplaktonen funtzionamendua ulertzea oso garrantzitsua da ekosistema osoa ulertu ahal izateko](#)” Zientzialari (128)

Vídeos preguntas frecuentes / Maiz egiten diren galderak

Los vídeos de [¿Preguntas frecuentes?](#) elaborados y publicados a lo largo tanto en euskara como en castellano presentan de forma breve y amena cuestiones que, probablemente, nos hayamos planteado en alguna ocasión. Los vídeos, realizados para la **Cátedra de Cultura Científica** de la UPV/EHU, se estrenaron en el programa de ciencia Órbita Laika ([@orbitalaika_tve](#)), a partir del próximo 18 de marzo **todos los lunes a las 22:00 en la 2 de RTVE**. **Los temas que se han desarrollado en los vídeos han sido un total de 13.** Pasamos a enumerar los vídeos en castellano (difundidos en el programa de TVE) y en euskara (difundidos posteriormente a través del blog [Zientzia Kaiera](#)):

- [¿Hemos intentado contactar con extraterrestres?](#)
- [Jarri ote gara estralurtarrekin harremanetan?](#)
- [¿Cómo demonios funcionan las copas musicales?](#)

- [Nola demontre funtzionatzen dute edalontzi musikalek?](#)
- [¿Qué pasa en tu cerebro cuando duermes?](#)
- [Zer gertatzen da garunean lo egiten dugunean?](#)
- [¿Qué pasa en tu cuerpo cuando te enamoras?](#)
- [Zer gertatzen da gorputzean maitemintzen garenean?](#)
- [¿Cuál es la postura más aerodinámica en ciclismo?](#)
- [Zein da posturariak aerodinamikoena txirrindularientzat?](#)
- [¿Qué tienen en común Einstein y una zanahoria?](#)
- [Zertan datos bat Einstein eta azenaorioak?](#)
- [¿Qué comes cuando comes comida basura?](#)
- [Zeintzuk dira zabor-janaren ondorioak osasunean?](#)
- [¿Podría un humano vivir en el mar?](#)
- [Bizi ote liteke gizakia itsasoan?](#)
- [¿Afecta el sexo a los síntomas de una enfermedad?](#)
- [Berdinak ote dira sintoma medikoak gizonetan eta emakumeetan?](#)
- [¿Cómo ven las galaxias los astrofísicos?](#)
- [Zelan lortzen dute astrofisikarieki galaxiak ikustea?](#)
- [¿Qué pasa cuando un avión pierde presión en la cabina?](#)
- [Zer gertatzen da hegazkinak presioa galtzen badu kabinan?](#)
- [¿Cómo te está afectando el cambio climático?](#)
- [Zelan eragiten digu klima-aldaketak?](#)
- [¿Se podría clonar a una persona?](#)
- [Klonatu ahal da gizaki bat?](#)

Vídeos del Día Internacional de la Niña y la Mujer en la Ciencia

La Cátedra se ha propuesto mostrar la labor que desarrollan las mujeres en el mundo de la ciencia y la tecnología. Por eso publicamos [Mujeres con Ciencia](#). Además de este trabajo, en 2019 nos hemos unido a la iniciativa de Naciones Unidas para celebrar el [Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia](#) el 11 de febrero y en 2019 ha producido los vídeos “[Mi hija quiere ser ingeniera](#)” y “[Nire alabak ingeniarria izan nahi du](#)”. Mediante esos vídeos la Cátedra ha querido fijar en la gran diferencia que hay entre chicos y chicas en el acceso a carreras de ingeniería y en **la incidencia de los estereotipos** en esa brecha.

Canales en Youtube y en Vimeo

La Cátedra cuenta con dos canales de vídeo en Youtube y uno en Vimeo. Está, por un lado, el [canal propio de la Cátedra en YouTube](#). Cuenta con un total

de 347 vídeos (289 hace un año), distribuidos en 15 listas de reproducción, 13.000 (11.00 suscripciones hace un año) y 1.759.265 visualizaciones (1.339.247 el pasado año).

Por otro lado, está [Ciencia Clip](#), el canal del concurso de vídeos para estudiantes de Educación Secundaria. En él se publican los vídeos promocionales del concurso, así como los tutoriales que guían a los jóvenes a la hora de realizar un vídeo estilo *youtubero* de animación. Así mismo se recogen los vídeos que han participado en las dos ediciones del concurso y aquellos relacionados con el evento. En total, este canal tiene 12 vídeos propios, 7 listas de reproducción, 10.700 suscripciones (9.288 hace un año) y 369.768 visualizaciones (303.148 hace un año).

Para terminar, el canal [Kultura Zientifikoko Katedra](#) de Vimeo tiene alojados 227 vídeos (203 el año pasado) vídeos producidos por la Cátedra, que han contabilizado 147.742 visualizaciones (115.734 hace un año).

Cursos de verano

Comunica tu ciencia

El 27 y 28 de julio, en el marco de los Cursos de Verano de la UPV/EHU, la Cátedra de Cultura Científica, el Museo de Ciencias de la Universidad de Navarra y el Departamento de Difusión Social de la Investigación de la UPV/EHU programaron un curso de verano que llevaba por título "Comunica tu ciencia". El objetivo del curso fue el de mostrar de forma teórico-práctica algunas herramientas y ejemplos para la divulgación de la ciencia, que fueran útiles para mejorar las habilidades y competencias de quienes desarrollan su labor investigadora en universidades y centros de investigación.

El curso se desarrolló con arreglo al siguiente **programa**:

Día 27 de junio

"El contexto de la divulgación de la ciencia" – Juan Ignacio Pérez Iglesias - (UPV/EHU – director de la Cátedra de Cultura Científica).

"Lo importante no es la herramienta, es la estrategia" – Ignacio López Goñi - (Universidad de Navarra – Director Museo de Ciencias).

"El proyecto de difusión de la actividad investigadora de la UPV/EHU" – Miren Bego Urrutia Barandika (UPV/EHU – directora de difusión social de la investigación).

"Cómo hacer un video científico" – Bienvenido León Anguiano (Universidad de Navarra – Profesor de Periodismo Científico).

"Ilustración científica: mejora tu comunicación científica mediante el dibujo" – Vega Asensio Herrero (NorArte studio – Profesora de diseño gráfico aplicado a la ciencia e ilustración científica).

Día 28 de junio

"La radio: tu ciencia en un minuto" – Susana Escudero Martín (Canal Sur Radio Televisión – Periodista responsable de 'El Radioscopio', programa de divulgación científica).

"Redes sociales para comunicar tu ciencia" – Uxune Martinez Mazaga (Euskampus – Responsable de difusión científica de la UCCi de la Fundación Euskampus).

"Disseminating science, cómo hacer un plan de comunicación de tu proyecto de investigación" – Lucas Sánchez Sampedro (Scienseed – Cofundador y director de Scienseed).

"Cómo la UCC de tu Universidad te ayuda a comunicar tu ciencia" – Elena del Rocío Lázaro Real (Universidad de Córdoba y CRUE – Coordinadora de la UCCi Universidad de Córdoba y Coordinadora Red-Divulga CRUE).

Los orígenes de casi todo

El 8, 9 y 10 de julio, en el marco de los Cursos de Verano de la UPV/EHU, la Cátedra de Cultura Científica y la Fundación Ikerbasque, programaron un nuevo curso que llevaba por título "Los orígenes de casi todo". El curso permitió a los participantes conocer los orígenes de algunas de las realidades naturales y rasgos de nuestra especie que configuran hoy a los seres humanos, su entorno y sus circunstancias sociales y culturales.

El curso se desarrolló con arreglo al siguiente **programa**:

Día 8 de julio:

"El Universo" – Pilar Hernández Gamazo (IFIC-Universidad de Valencia).

"La química" – Fernando Cossío Mora (Ikerbasque – UPV/EHU).

"El Sistema Solar" – Itziar Garate López (Grupo de Ciencias Planetarias-UPV/EHU).

Día 9 de julio:

"La vida" – Carlos Briones Llorente (CSIC-INTA).

"Los continentes" – Arturo Apraiz Atutxa (Ikerbasque – UPV/EHU).

"Los animales"– Miren Bego Urrutia Barandika (UPV/EHU-Facultad de Ciencia y Tecnología).

- “El ser humano” – María Martinón Torres (CENIEH)

Día 10 de julio:

“El altruismo y la cooperación”– Juan Ignacio Pérez Iglesias (UPV/EHU-Cátedra de Cultura Científica).

“El pensamiento simbólico”– Xurxo Mariño Alfonso (Universidad de La Coruña).

“Los animales”– Miren Bego Urrutia Barandika (UPV/EHU-Facultad de Ciencia y Tecnología).

- “El ser humano” – María Martinón Torres (CENIEH).
- “El lenguaje” – Itziar Laka Mugarza (UPV/EHU-Gogo Elebiduna).
- “Las ciudades” – Manuel Rojo Guerra (Universidad de Valladolid)

Programas de promoción de la ciencia dirigidos a la población juvenil

Actos presenciales, concursos, certámenes y talleres de difusión social difundir. y fomentar el interés de la población más joven hacia la ciencia. Cabe destacar en este ámbito que Los certámenes que organiza la Cátedra ([Ciencia Clip](#), de vídeos de contenido científico) o con los que colabora ([Ciencia Show](#), de monólogos científicos) o Cristalización en la Escuela, están orientados a jóvenes estudiantes de niveles preuniversitarios.

Concursos

Ciencia Show

Es un concurso dirigido a estudiantes de 3º, 4º de ESO y de 1º y 2º de Bachillerato que durante 2019 se celebró en varias comunidades autónomas. El programa incluyó representaciones a cargo del grupo Big Van (de monologuistas científicos) en un escenario para albergar un alto número de espectadores (estudiantes del nivel citado), sesiones de formación al profesorado, y una fase de concurso en que los participantes, con el apoyo de su profesorado, graban un vídeo de corta duración y lo remiten a la organización. Los seleccionados presentaron el monólogo en su ciudad en directo, y finalmente se celebró una final en el Palacio Euskalduna de Bilbao el 19 de septiembre. En 2019 el certamen llevado a cabo en la Comunidad Autónoma del País Vasco se desarrolló en el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU a

finales de enero y en el auditorio Barriola del Campus de Donostia de la UPV/EHU. A las sesiones acudieron un total de 1.700 estudiantes de diversos centros del País Vasco.

El 19 de septiembre tuvo lugar en la sala A1 del Palacio Euskalduna la final del concurso. Fueron cinco los finalistas que tomaron parte presentando sus monólogos ante el jurado evaluador y el público asistente. El ganador fue Irué Suárez, de Salamanca, con su monólogo: [Dimensiones, Tiempo y Teoría de Cuerdas](#).

Ciencia Clip

La cuarta edición del concurso Ciencia Clip congregó a más de 400 estudiantes de secundaria de todos los rincones de España que inició su andadura en febrero y finalizó en septiembre con la entrega de premios. En 2019 se inscribieron un total de 314 vídeos, de los cuales 277 pasaron. En total han sido 371 estudiantes los que han disputado la fase de concurso: 195 chicas y 176 chicos. Y de resultaron ganadores los siguientes vídeos:

- S Animación: [La materia](#) – **Aitana Mora Unzueta** – Colegio Ágora de Madrid.
- S Youtuber: [¿Qué hay dentro de un agujero negro?](#) – **Javier Sirvent Aracil** – IES Haygón de San Vicente del Raspeig – Alicante.
- M Animación: [You'll evolve-A Hamilton Parody](#) – **Óscar Martín López** – Colegio Salesianos de Deusto – Bilbao.
- M Youtuber: [¿Por qué No se te cae el techo encima?](#) – **Carlos Fernández Maceiras** – Colegio Sagrado Corazón Franciscanas de A Coruña.
- L Animación: [¿Cómo sabemos que existe la materia oscura?](#) – **Ángel Lapeña López** del Centro Florida Secundària de Sedaví – Valencia.
- L Youtuber: [Maravillas del mundo macroscópico: el Helio-4](#) – **Iris McKridy Martínez** – Monte das Moas de A Coruña.

El 21 de septiembre dentro del acto Naukas Bilbao 2019, se hizo entrega de los premios y se anunció el premio especial (visita al CERN en Ginebra) otorgado por el jurado al vídeo mejor valorado, que fue para **Carlos Fernández** del Colegio Sagrado Corazón Franciscanas de A Coruña por su vídeo *¿Por qué No se te cae el techo encima?* y que visitará el CERN el primer fin de semana febrero de 2020.

Conferencias o talleres para estudiantes de secundaria

Jakin-mina

La Cátedra colabora en la organización del programa *Jakin-Mina* organizado por Jakiunde. Está dirigido a estudiantes de 4º de ESO que son seleccionados por las direcciones de sus centros en función de su motivación académica. A los estudiantes seleccionados se les imparten cinco conferencias de diversas materias a cargo de científicos y académicos de primer nivel. Este programa se desarrolla en la Comunidad Autónoma Vasca y Navarra. La cátedra colabora en la selección de los conferenciantes y la organización de las charlas que se imparten a los estudiantes de centros de Bizkaia. A cada conferencia asisten alrededor de 40 estudiantes. En la última edición acudieron los estudiantes de los centros educativos de Bizkaia: Amor Misericordioso, Ikasbidea, Kirikiño, Miguel de Unamuno y San Adrián de Bilbao; Begoñako Andra Mari-La Salle y San Saturnino de la Peña de Sestao; Beurko y Gurutzeta de Barakaldo; Aixerrota y Azkorri de Getxo, Ikastola Lauaxeta e Instituto Urritxe de Amorebieta-Zornotza y Fray Juan de Zumárraga de Durango; Eretzaberry de Gueñes y los institutos de Arratia, Erandio, Ondarroa y Zalla; la ikastola Ander Deuna de Sopela y los colegios Urdaneta de Loiu, Santa María de Portugalete, Mercedarias de Leioa y San Pelayo de Ermua.

Las conferencias coordinadas durante el curso 2018/2019 han sido las siguientes (noviembre 2018-marzo 2019):

Bilbao 1

Lugar: Bizkaia Aretoa (Sala Arriaga), UPV/EHU, Avenida Abandoibarra 3, Bilbao.

- 23 de noviembre de 2018. **Oskar González** (UPV/EHU): *Zientziak agerian uzten duen artea*
- 14 de diciembre de 2018. **Mabel Marijuán** (UPV/EHU): *Las decisiones sanitarias: un reto personal, ético y político*
- 11 de enero de 2018. **Fernando Blanco** (UD): *The psychology of virtual reality*
- 8 de febrero de 2019. **Jordi Martí Carrera** (Grupo init): *Emprendimiento digital: cómo se hace el siguiente Instagram*
- 22 de marzo de 2019. **Ana Rodríguez** (UPV/EHU): *Gizaki eta roboten arteko elkarlanaren erronka: exoeskeletoak adibide*

Bilbao 2

Lugar: Bizkaia Aretoa (Sala Arriaga), UPV/EHU, Avenida Abandoibarra 3, Bilbao.

- 16 de noviembre de 2018. **Eva Caballero** (periodista, Radio Euskadi): *La paradoja de Sagan*
- 18 de enero de 2018. **Ane Zabaleta** (UPV/EHU): *Uraren bide ezkutuak*
- 22 de febrero de 2019. **Nerea Toledo** (UPV/EHU): *How do trains talk to us?*

- 22 de marzo de 2019. **Guillermo Quindós** (UPV/EHU): *Viaje a nuestro mundo microbiano*
- 5 de abril de 2019. **Esteban Umerez** (abogado): *Lehenbiziko zereginak: abokatu guztiak akatu*

Bilbao 3

Lugar: La Comercial (Aula 06), Universidad de Deusto, Avenida de las Universidades 24, Bilbao.

- 30 de noviembre de 2018. **Esther Rebato** (UPV/EHU): *La dimensión sociocultural de los alimentos*
- 14 de diciembre de 2018. **Maidar Huarte** (UPV/EHU): *Jokuak, sare sozialak, webguneak, bideoak... sakelekoan harrapatzten*
- 25 de enero de 2018. **Iñigo de Miguel Beriain** (Ikerbasque; UPV/EHU): *Why morals?*
- 15 de febrero de 2019. **Jon Irazusta** (UPV/EHU): *Muskuluak: osasunean baztertutako organoak*
- 22 de marzo de 2019. **Txani Rodríguez** (escritora y periodista): *La vocación literaria*

Durango

Lugar: Biblioteca Bizenta Mogel, Calle Komentukalea 8, Durango.

- 23 de noviembre 2018. **Montse Hervella** (UPV/EHU): *¿Llevamos un neandertal en nuestro interior?*
- 25 de enero de 2019. **Jesus Mari Lazkano** (Jakiunde; UPV/EHU): *Una mirada desde el arte*
- 22 de febrero de 2019. **Uxune Martínez** (Euskampus Fundazioa): *Internet, fauna bitxiaren bizileku*
- 22 de marzo de 2019: **Frederick Freundlich** (MU): *Do we (really) want to create more "employment"?*
- 5 de abril de 2019. **Gotzone Barandika** (UPV/EHU): *Bizirik edota naturalki?*

Matemáticas para mentes inquietas

Este programa se realiza en colaboración con Aupatuz, asociación de familiares de menores con altas capacidades intelectuales del País Vasco y Basque Center for Applied Mathematics (BCAM). Consiste en una serie de diálogos, conferencias y sesiones de taller dirigidas a niños y niñas de entre 9 hasta 15 años de edad. Estas actividades se han desarrollado desde febrero hasta junio de 2019 y han sido las siguientes:

- **9 de marzo de 2019**

- Taller grupo A (9-11): *La banda de Moebius siempre da la cara*
- Taller grupo B (12-15): *Los números que podemos ver y tocar*

- **30 de marzo de 2019**
 - Taller familiar: *Taller de cohetes de agua*

- **4 de mayo de 2019**
 - Taller grupo A (9-11): *Girar y avanzar*
 - Taller grupo B (12-15): *¿Qué te apuestas?*

- **18 de mayo de 2019**
 - *Rutas matemáticas por Bilbao con estudiantes del postgrado en matemáticas de la UPV/EHU*

- **14 de junio de 2019**
 - *Taller con jóvenes investigadores del Basque Center for Applied Mathematics (BCAM)*

Talleres matemáticos en el día de Pi

La Cátedra programó una jornada con talleres dirigidos a estudiantes de primaria y secundaria por la mañana y primeras horas de la tarde el Día de Pi. Un total de 10 talleres, con un máximo de 35 participantes por taller, en los que experimentaron con juegos gigantes, la banda de Mobiüs, la magia de los números, origamis o números irracionales.

En los talleres participaron estudiantes de primaria y secundaria por la mañana. 325 estudiantes de 10 centros escolares de Bizkaia, que llenaron las salas del Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU, participaron en los talleres: Papiroflexia, Juegos gigantes, Fractales fabulosos, Pi, atracción fractal, Math mystery box.

Naukas Kids

El domingo, 22 de septiembre, fue el turno de los más pequeños con la celebración de Naukas Kids, evento en el que participaron un total de 1.100 personas, llenando por completo el aforo del Bizkaia Aretoa, que tuvo que cerrar sus puertas y dejar sin acceso a más de 100 personas, por falta de espacio. Un año más Nauks Kids consiguió despertar el interés por la ciencia de los más jóvenes con simuladores espaciales, análisis de ADN o excavaciones de yacimientos prehistóricos.

Y es que el hall y las salas Mitxelena, Barandiaran, Elhuyar, Etxepare, Axular, Txillida y Baroja del Bizkaia Aretoa se llenaron de ciencia con talleres, juegos, experiencias y espectáculos. Quienes se acercaron al Aretoa pudieron conocer de primera mano cómo identificar microbios, cómo se conduce un monoplaza de carreras, hacer excavaciones paleontológicas, surcar el Universo gracias a un planetario o conocer la fauna que vive en las distintas profundidades de los mares:

- **ADN detective:** investigadores del grupo BIOMICs de la UPV/EHU convirtieron a los jóvenes participantes en detectives que tenían que resolver un misterioso, gracias al análisis del ADN.
- **Excavando el pasado:** Investigador@s del Departamento de Estratigrafía y Paleontología de la Universidad del País Vasco y del Museo de Arqueología de Bilbao (Arkeologi Museoa) pusieron a l@s avivad@s participantes buscando fósiles ocultos y descubrir nuestro pasado.
- **Juegos gigantes:** El Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU propuso juegos matemáticos gigantes (literalmente). Puzzles, tres en raya, tretis... todo a lo grande.
- **Fórmula Student:** Los estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao montaron un monoplaza de carreras para que tod@s aquell@s que lo quisieran conocieran qué se siente al conducir un coche fórmula uno y descubrieran cómo se diseña y fabrica un monoplaza de competición.
- Biología marina: Con arena de playa y la ayuda de los polímeros reproduciremos las diferentes zonas oceánicas del planeta.
- Viajar a las estrellas: ¿Te imagina poder viajar por el Cosmos? Con el Planetario digital Fulldome 360° se podrán conocer los pormenores de un cielo
- Los experimentos de Jon Kepa Eureka: Cada nuevo descubrimiento merece un jeureka! El profesor Jon Kepa Eureka, utilizando materiales cotidianos, acercará a los asistentes de cada sesión una docena de experimentos. Y con la inestimable ayuda de los asistentes, nos enseñarán los fundamentos de muchos conceptos que nos son tan conocidos.
- Geek & Freak Science: El grupo Garuna Effect mezcla tres ingredientes para acercar la ciencia a los jóvenes: comedia, curiosidad e interacción con el público. En su actividad cuentan curiosidades científicas, explican fenómenos científicos tomando como marco de referencia series y pelis, cómics, superhéroes, manga y anime, videojuegos... ya que en todo lo que nos rodea la ciencia está presente.

- Espectáculo **Circonciencia**: los asistentes vieron cómo laboratorios se convierten en una mezcla de circos científicos, los llamados circolatorios y l@s científic@s se transformaban en circocientific@s.

Publicaciones digitales

La Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco tiene dispone de cuatro blogs, tres de edición diaria (uno en lengua vasca y dos en español), otro que edita con una periodicidad de 4 artículos por semana, un portal de información general. Además, tiene soportes webs para el concurso Ciencia Clip, Ciencia Show y el evento Bizkaia Zientzia Plaza. Pero son los blogs las herramientas principales de difusión de contenidos científicos y la promoción internacional de la Cátedra como agente de difusión social de la ciencia. Seguidamente pasamos a mostrar los resultados (**desde el 1 de enero de 2019 hasta el 15 de diciembre de 2019**) del grueso de medios digitales: Mapping Ignorance, Mujeres con Ciencia, Cuaderno de Cultura Científica y Zientzia Kaiera.

- **Mapping Ignorance** (<https://mappingignorance.org>) publica artículos de divulgación científica de alto nivel en inglés; se dirige, por lo tanto, a un público minoritario, principalmente profesionales de la ciencia. En 2019 (del 1 de enero hasta el 15 de diciembre) ha publicado 177 artículos (184 en 2018), ha recibido 280.000 visitas (233.242 visitas en 2018) realizadas por 233.000 visitantes (186.995 visitantes en 2018). La cuenta [@MapIgnorance](https://twitter.com/MapIgnorance) ha incorporado 318 nuevos, contando con 4.479 seguidores (4.161 en 2018). El blog cuenta con un total de 600 suscripciones que siguen su contenido a través de correo electrónico. El 38% de los usuarios que visitan el blog proceden de USA, un %13 de España, un 17% de países europeos y el resto de países como Australia, Canadá, India, Filipinas y ubicados en América Latina. Para terminar, señalar que el 60% de los usuarios son hombres y el 40% mujeres.

Procedencia Visitas Mapping Ignorance

Territorio	2015	2016	2017	2018	2019*
USA	26,01 %	24,20 %	29,90 %	33,72 %	38,68 %
Unión Europea	20,77 %	19,47 %	18,97 %	17,91 %	13,77 %

España	18,92 %	21,90 %	20,77 %	13,47 %	9,84 %
Rusia	5,05 %	3,19 %	1,11 %	0,51 %	0,52 %
Canadá	3,47 %	2,77 %	2,82 %	3,70 %	3,45 %
India	2,87 %	3,60 %	4,72 %	5,23 %	5,75 %
Brasil	2,78 %	2,57 %	1,17 %	1,06 %	0,96 %
Argentina	1,43 %	1,14 %	1,12 %	0,69 %	0,72 %
Méjico	1,43 %	2,63 %	1,70 %	1,37 %	1,13 %
Otros	20,05 %	18,53 %	17,72 %	22,34 %	25,18 %

- [Mujeres con ciencia](https://mujeresconciencia.com) (<https://mujeresconciencia.com>) publica artículos sobre mujeres científicas y sobre temas relacionados con la situación de las mujeres en el mundo de la ciencia. En 2019 (del 1 de enero de 2019 hasta el 15 de diciembre) ha publicado un total de 464 anotaciones (465 en 2018). Ha tenido 1.600.000 visitas (del 1 de enero de 2019 hasta el 18 de noviembre) (1.354.797 visitas en 2018). El número de visitantes ha sido de 1.200.000 (1.010.657 en 2018). Su seguimiento en Twitter, a través de la cuenta [@mujerconciencia](#), ha aumentado nuevamente en 10.293 nuevos seguidores: 44.792 el 15 de diciembre (34.499 a finales de diciembre 2018). El 43% de los usuarios que visitan el blog proceden de España, el 57% restante del extranjero. El 58% de los usuarios son mujeres y el 42% hombres.

Procedencia Visitas Mujeres con Ciencia

Territorio	2015	2016	2017	2018	2019
España	55,56 %	62,98 %	60,25 %	49,28 %	43,18 %
Méjico	13,88 %	10,33 %	10,03 %	11,73 %	16,01 %
Argentina	5,15 %	5,31 %	5,74 %	7,91 %	8,66 %
Colombia	5,15 %	3,80 %	4,44 %	4,44 %	6,29 %
Chile	2,63 %	2,98 %	3,91 %	4,27 %	4,38 %
USA	2,37 %	2,59 %	3,03 %	3,18 %	5,36 %
Perú	2,05 %	1,78 %	1,88 %	3,30 %	3,61 %

Venezuela	1,19 %	1,04 %	1,25 %	1,02 %	0,77 %
Uruguay	0,99 %	0,86 %	0,83 %	1,33 %	1.06 %
Otros	11,03 %	8,33 %	8,64 %	13,54 %	10,68 %

- [Cuaderno de Cultura Científica](https://culturacientifica.com) (<https://culturacientifica.com>) publica en español artículos divulgativos de carácter general todos los días del año. Del 1 de enero al 15 de diciembre de 2019 publicó un total de 429 anotaciones (504 anotaciones en 2018). Su consumo ha vuelto a crecer con: 6.155.510 (3.261.938 en 2018) y 4.967.965 usuarios (2.578.572 en 2018). La cuenta [@CCScientifica](#) de Twitter contabiliza 32.024 seguidores el 15 de diciembre (27.472 a finales de 2018), aumentando en 4.442 nuevos seguidores. Señalar que 2.300 usuarios siguen el contenido del blog a través de la suscripción por correo electrónico. Respecto a los usuarios del blog cabe destacar que el 25,75% de los mismos proceden del estado español, un 68,4% de América Latina, 2,08% del USA y un 3,77% de otros países. Así mismo, el 58% de los usuarios son hombres y el %42 restante mujeres.

Procedencia Visitas Cuaderno de Cultura Científica

Territorio	2015	2016	2017	2018	2019
España	50,63 %	46,80 %	45,66 %	25,75 %	20,18 %
Méjico	13,68 %	16,00 %	17,65 %	27,66 %	29,43 %
Colombia	7,10 %	7,63 %	7,42 %	9,94 %	12,15 %
Argentina	6,23 %	6,32 %	6,13 %	7,41 %	8,24 %
Perú	3,31 %	3,57 %	3,60 %	5,43 %	5,72 %
Chile	2,97 %	3,22 %	3,65 %	4,37 %	4,73 %
USA	1,91 %	2,02 %	1,94 %	2,08 %	2,48 %
Venezuela	1,79 %	2,16 %	2,11 %	2,37 %	1,79 %
Ecuador	1,74 %	2,02 %	2,46 %	3,84 %	3,89 %
Otros	10,64 %	10,26 %	9,38 %	11,15 %	11,39 %

- [Zientzia Kaiera](https://zientziakaiera.eus) (<https://zientziakaiera.eus>) publica en lengua vasca artículos divulgativos de carácter general. En 2019 (del 1 de enero de 2019 hasta el 15 de diciembre) publicó un total de 392 artículos (427 en 2018). El número de usuarios ha sido de 38.394 (36.822 en 2018). Ha recibido un total de 58.908 (58.700 visitas en 2018). La audiencia en Twitter de la cuenta [@zientzia_k](#) ha alcanzado los 2.463 (2.150 seguidores en 2018), aumentando en 313 nuevos seguidores. Por último, señalar que 300 lectores siguen los artículos editados en Zientzia Kaiera a través del correo electrónico, vía suscripción. El 80% de los usuarios proceden de la Comunidad Autónoma Vasca y el resto de otros puntos del estado. El 53% de los usuarios del blog son hombres y el 47% restante, mujeres.

Procedencia Visitas Zientzia Kaiera

Territorio	2015	2016	2017	2018	2019
Bilbao	27 %	24 %	23 %	19 %	19 %
Donostia	10 %	11 %	14 %	14 %	11 %
Madrid	5 %	5 %	7 %	7 %	8 %
Gasteiz	4 %	5 %	6 %	7 %	7 %
Iruñea	3 %	3 %	4 %	4 %	4 %
Leioa	2 %	3 %	3 %	4 %	4 %
Basauri	1 %	2 %	1 %	3 %	3 %
Getxo	1 %	2 %	2 %	3 %	3 %
Arrasate	2 %	2 %	2 %	3 %	3 %
Otros	45 %	43 %	38 %	36 %	38 %

Marco de colaboraciones para el desarrollo de actividades

A lo largo de 2019 la Cátedra han desarrollado diferentes líneas de colaboración con diversas entidades para llevar a cabo actividades de divulgación.

DIPC

La Cátedra ha colaborado con el Donostia International Physics Center en el desarrollo de dos grandes eventos: [Jakinuriek mundue erreko dau](#) y [Naukas Passion](#). Naukas Passion, fue parte del programa del evento de divulgación,

organizado por el DIPC entre el 30 de septiembre y el 5 de octubre, Passion for Knowledge. Naukas Passion, organizado junto con la plataforma de divulgación Naukas tuvo lugar en Donostia del 3 al 5 de octubre en el Teatro Victoria Eugenia. En el escenario divulgadores profesionales ofrecieron charlas cortas de 10 minutos para acercar la ciencia de forma amena y original.

Naukas Passion, se clausuró el 5 de octubre con el espectáculo de divulgación "**CARBÓN**" de la mano del neurocientífico y divulgador **Xurxo Mariño** y el humorista y actor **Oswaldo Digón**.

Por otro lado la Cátedra ha colaborado en [la difusión de dos conferencias](#) organizadas por el DIPC en el marco del festival Passion for Knowledge, en el Museo Guggenheim de Bilbao, a cargo de los Premios Nobel de Física Albert Fert y Barry Barish.

Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU

A lo largo del año la Cátedra ha colaborado con el decanato de la Facultad de Ciencia y Tecnología y con diversos departamentos de la propia facultad para llevar a cabo actividades de diferente naturaleza:

Cristalización en la escuela

En octubre de 2017 se puso en marcha la cuarta edición del concurso dio comienzo en noviembre de 2018 y mayo de 2019. Esta nueva edición tuvo tenido una excelente acogida. Por cuarto año consecutivo se superan los 1.000 alumnos participantes (51 % chicas y 49 % chicos). En totas son 1.520 alumnas/os (213 Gipuzkoa, 310 Araba, 997 Bizkaia) los que realizaron sus proyectos de un total de 36 centros de la CAV: 5 de Gipuzkoa, 6 de Araba y 25 de Bizkaia. A esto se debe añadir los 36 profesores de secundaria que han acudido a los cursos de formación sobre cristalografía.

El viernes, 10 de mayo, entre las 8:30 y 14:00, en el Aula Magna de la UPV/EHU se llevó a cabo la final del IV. Concurso de Cristalización en la Escuela del País Vasco. El concurso organizado por el grupo IMaCris/MaKrisI del departamento de Mineralogía y Petrología de la UPV/EHU en colaboración con Geobizirik y la Cátedra de Cultura Científica, con el objetivo de poner en contacto a los estudiantes de ESO y Bachillerato con la actividad científica aprovechando la belleza y atractivo de los cristales.

En la final, el equipo de cada centro, formado por tres alumnos, presentó junto a un profesor una maqueta con una muestra de los cristales obtenidos en sus

experimentos, además de un póster, con formato científico en el que detallarán los objetivos, materiales, métodos, resultados y conclusiones de su trabajo.

Se concedieron tres premios, así como ocho premios especiales: al rigor científico, al cristal o agregado cristalino, al montaje de cristales, al póster, al equipo con más entusiasmo y al vídeo (valorado previamente).

Adicionalmente, se entregó un premio otorgado por votación popular elegido por los equipos participantes y un premio especial de la organización. Los centros ganadores fueron: 1º Lauaxeta Ikastola (Zornotza), 2º IES Kantauri BHI (Santurtzi), 3º Colegio Calasancio (Bilbao).

50 aniversario de la FCT. La facultad muestra su investigación divulgando

La Facultad de Ciencias de Bilbao comenzó su andadura en el curso 1968/69. En el curso 2018/2019, 50 años después la [Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU](#) celebró su 50 aniversario, entre otros, dando a conocer el impacto que la Facultad ha tenido en nuestra sociedad. En colaboración con la Cátedra de Cultura Científica profesores, investigadores y profesionales que pasaron por las aulas de la facultad, publicaron durante 2019, desde enero a agosto, una serie de artículos en los blogs de la Cátedra, el *Cuaderno de Cultura Científica* y en [Zientzia Kaiera](#) que narran algunas de las contribuciones más significativas realizadas desde la Facultad a lo largo de estas cinco décadas. En total, durante 7 meses, se han publicado un total de 54 artículos ([23 en euskara y 31 en castellano](#)).

Conferencia de Roberto Emparan

Con el objetivo de indagar en su legado a la ciencia, la [Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU](#) en colaboración con la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU, organizó en la semana de la Física, que se celebró dentro de la conmemoración del [50 aniversario de la Facultad](#), la **conferencia «Stephen Hawking: de los agujeros negros a la Teoría del Todo»**. La conferencia se celebró el **21 de marzo en el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU**. [Roberto Emparan](#), investigador ICREA en el Instituto de Ciencias del Cosmos de la Universidad de Barcelona, abordó en la charla aspectos tan curiosos como que nuestro smartphone sabe que la gravedad distorsiona el tiempo.

Ciclo de conferencias “Descubriendo el Cuaternario: cuando el clima escribe nuestro pasado”

El ciclo de conferencias se englobó en el marco de la XV Reunión Nacional de Cuaternario que se celebró en Bilbao en la primera semana de julio. Constó con **cuatro conferencias** a cargo de investigadores expertos en este ámbito de estudio, que desgranaron todos los secretos de un periodo clave en la formación de nuestra geología. La Cátedra de Cultura Científica colaboró en la comunicación y difusión del evento que se celebró los días **5, 12, 19 y 26 de junio**, en el salón de actos del Centro Municipal de Ibaiondo de Bilbao. Los conferenciantes del ciclo fueron: [Martín Arriolabengoa](#), (Departamento de Mineralogía y Petrología, UPV/EHU), [Blanca Martínez](#) (Departamento de Geología, Sociedad de Ciencias Aranzadi), [Montserrat Hervella](#) (Departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal, UPV/EHU) y [Blanca Ochoa](#) (Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología, UPV/EHU).

Jornadas: Geología para poetas, miopes y despistados

Si cerrásemos los ojos para visualizar la imagen de un geólogo, probablemente imaginariamos a una persona descubriendo fósiles y recopilando y colecciónando minerales. No obstante, esta disciplina académica cuenta con muchísimas más aplicaciones desconocidas para gran parte de la sociedad.

Con el objetivo de dar visibilidad a esos otros aspectos que también forman parte de este campo científico por segundo año se ha realizado las jornadas "Geología para miopes, poetas y despistados", que se han celebrado los días 27 y 28 de noviembre en el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU. Este año, el evento ha tenido como eje la física, teniendo como objetivo el mostrar que la física resulta clave a la hora de explicar algunos procesos geológicos que suceden tanto en el océano como en la superficie terrestre.

La segunda edición de esta iniciativa estuvo organizada por miembros del grupo de investigación de Procesos Hidro-Ambientales (HGI) de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco, en colaboración con el Vicerrectorado del Campus de Bizkaia, el Geoparque de la Costa Vasca y la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU.

Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU

Un cartel para el día de PI. El alumnado del Grado en Creación y Diseño de la Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU se adentra en el mundo del Diseño durante su tercer curso con una asignatura cuyo nombre es Diseño Gráfico. Durante este curso 2018-2019, de acuerdo con la Guía Docente de la asignatura



Diseño Gráfico, el último proyecto que el alumnado debía desarrollar era un cartel. En ese contexto, la Facultad de Bellas Artes y la Cátedra de Cultura Científica, junto con la Facultad de Ciencia y Tecnología y el BCAM (Basque Center for Applied Mathematics) colaboraron para el desarrollo de los soportes publicitarios de la [jornada BCAM-Naukas en el día de Pi](#). Participaron 56 alumnas y alumnos que elaboraron sus propuestas tras llevar a cabo una labor de recopilación de información sobre el tema, que les permitiera llegar a concebir al menos tres conceptos diferentes que sirvieran para comunicar la [celebración del día de Pi](#). De las 56 propuestas fueron [preseleccionadas 10 y dos de ellas fueron las elegidas](#) para comunicar los talleres matemáticos y el ciclo de conferencias del Día de Pi. Así mismo, se realizó [una exposición](#) el día de Pi con los carteles presentados por los participantes.

Semana de la Ciencia / Zientzia Astea

La Cátedra de Cultura Científica ha colaborado en la difusión del ciclo de conferencias "Ilusión y Ciencia" organizadas dentro de la Zientzia Astea de 2019 y que se desarrollaron en el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU. Así mismo, ha coordinado tres sesiones del evento "Jakinduriek mundue erreko dau" dentro de programa de la Semana de la Ciencia de la Universidad del País Vasco y que se han desarrollado en Bilbao, Donostia y Gasteiz entre el 7 y 10 de noviembre. Los tres eventos que combinaron ciencia y bertsolarismo, se llevaron por vez primera, de la mano de la UPV/EHU a Donostia y Gasteiz. Un total de 9 científicos e investigadores y 6 bertsolaris se subieron conjuntamente al escenario para divulgar ciencia combinando conferencias cortas con réplicas sobre las materias impartidas a través de versos rimados.

Achucarro Basque Center for Neuroscience

En 2019 la Cátedra ha colaborado con Achucarro Basque Center for Neuroscience en la difusión de dos conferencias de una nueva edición de Achucarro Forum. La primera tuvo lugar el 2 de mayo: "*Limpieza celular: esencial para prevenir las enfermedades cerebrales relacionadas con la edad*" y la segunda el 24 de octubre: "*Distrofias hereditarias de la retina: conocerlas para curarlas*" en el Bizkaia Aretoa de Bilbao. Este ciclo tiene como objetivo la sensibilización social sobre la investigación del cerebro y sus enfermedades.

Estación Marina de Plentzia y Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi

"Día Mundial de la Acuicultura". Con la celebración de este evento se busca trasladar a la sociedad la importancia de la Acuicultura en nuestro país y el

compromiso de ésta con el desarrollo sostenible, la I+D+I y la creación de riqueza y bienestar en las zonas rurales y en los litorales.

El [Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi](#) en colaboración con la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU y la [Estación Marina de Plentzia](#) (PiE) de la UPV/EHU desarrollan esta iniciativa que tuvo lugar por quinta ocasión tendrá lugar **el 28 de noviembre en el Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU**.

Asociación LOGOS Elkartea

Tomando como ejemplo la iniciativa “*Ciencia en el barrio*” del CSIC la Cátedra de Cultura Científica colaboró nuevamente en 2019 en el programa de la asociación LOGOS elkartea: Zientziaz Blai. El **programa Zientziaz Blai** (en euskera, empapados/as en ciencia) es un proyecto de divulgación científica de carácter didáctico que se fundamenta en el desarrollo social y la igualdad de oportunidades y que se desarrolló en barrio bilbaíno de San Francisco desde **el 23 de mayo al 30 del mismo mes**. El objetivo principal fue visibilizar la cultura científica entre los y las vecinas de la zona. Estas jornadas, de carácter abierto al público general, pretendía ser un reclamo cultural para quienes se acercarán al barrio de San Francisco. El programa de Zientziaz Blai incluía los siguientes actos:

- 23 de mayo al 30, Museo de Reproducciones de Bilbao – **Exposición “Exposición temporal abierta al público “Cristales: un mundo por descubrir”**.
- 23 de mayo, 18:00, BilboRock – **Cine-fórum científico: “Ex Machina”**.
- 24 de mayo, 21:30, Plaza Corazón de María – Observación astronómica.
- 25 de mayo, 18:30, Centro Sarean – **Sesión de charlas “Ciencia y sociedad”**:
 - Marta Macho (matemática y divulgadora): “Mujeres, ciencia y sociedad”.
 - Alejandro Tomás (dietista nutricionista): “¿Cómo mides el precio de la comida?”
 - Paula González (física): “De la edad de piedra a los materiales inteligentes: la importancia de los nuevos materiales”.
 - Jon Saénz (físico): “¿Cómo predecir el tiempo?”
- 26 de mayo, 11:00, Salida geológica.

Basque Centre of Applied Mathematics (BCAM)

La Cátedra ha colaborado el centro de matemáticas aplicadas BCAM en el diseño, desarrollo y coordinación de las actividades del Día de Pi, (talleres y conferencias). Así mismo, ha colaborado en la edición 2019 del programa Aupatuz, organizando talleres matemáticos para niños con altas capacidades.

Museo Laboratorium de Bergara

Tabla periódica de Laboratorium. La Cátedra de Científica y el Museo Laboratorium de Bergara han colaborado en la exposición interactiva desarrollada por el Museo "Tabla periódica" para conmemorar el Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos. Esta exposición interactiva, dirigida principalmente a estudiantes de secundaria, se ha confeccionado, entre otros, con 10 vídeos elaborados por la Cátedra y cuyo contenido fue cedido para el desarrollo del recurso digital con fines educativos y culturales.

Fundación Promaestro

Las pruebas de la educación en Madrid: El 2 de abril Madrid acogió por primera vez el evento, de la mano de la Fundación Promaestro con la colaboración de EduCaixa y la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco. *Las pruebas de la educación*, un evento creado y organizado por la Cátedra de Cultura Científica en el País Vasco, que ha cosechado un notable éxito en sus diversas ediciones es una jornada, dirigida a docentes, pero también a familias y a personas interesadas en la educación, que incluye una serie de ponencias, breves y de carácter divulgativo, en las que diversos especialistas exponen las pruebas empíricas que se hallan en la base de diferentes afirmaciones, propuestas y prácticas educativas. Con *Las pruebas de la educación*, el conocimiento científico se pone realmente al servicio del trabajo en las aulas.

El programa de la edición de Madrid contó con el siguiente programa:

- *¿Qué puede aportar (y qué no) la neurociencia a la educación? – Juan Lupiáñez (Universidad de Granada)*
 - *¿Hacia dónde camina la educación bilingüe? – Yolanda Ruiz (Universidad del País Vasco)*
 - *Luces y sombras del uso de la tecnología en clase – Pablo Garaizar (Universidad de Deusto)*
 - *Motivar a los alumnos: el “Santo Grial” de la educación – Juan Pedro Núñez (Universidad de Comillas)*

- *Ingredientes clave a la hora de enseñar a leer* – Marta Ferrero (Universidad de Deusto)

EiT B

Un año más, la Cátedra de Cultura Científica y EiTB han colaborado en la difusión de las conferencias y eventos de divulgación científica programados, para posibilitar a las personas interesadas, y que no pueden acudir a los eventos, el acceso al contenido para su seguimiento y consulta pública en la plataforma "EiTB a la carta / Nahieran". Es de agradecer el apoyo, trabajo e implicación de EiTB, eje fundamental en la difusión en internet de las conferencias, ciclos o eventos organizados por la Cátedra, cuya labor, sin lugar a dudas, amplia el alcance de las actividades, convirtiéndose en un factor multiplicador de gran valor.