



Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU

Informe anual

2021

Contenido

Actividades presenciales de divulgación.....	4
Bidebarrieta Científica	4
Orgullo en Ciencia.....	7
Naukas 2021.....	8
Bertsozientzia	9
Programa Goienagusi.....	11
Exposiciones.....	11
Enero de 2021: "Ibaizabal Itsasadarra zientziak eta teknologiak ikusita / La Ría del Nervión a vista de ciencia".....	11
Septiembre de 2021: "Arte y matemáticas"	12
Septiembre de 2021: "Evolución en clave de género"	12
Noviembre de 2021: "Ciencia en la calle / Zientzia kalean"	13
Actividades de divulgación on-line.....	14
Día de la mujer y la niña en la ciencia: 11 de febrero.....	14
Las pruebas de la educación.....	14
Actividades de formación	16
Máster de Cultura Científica.....	16
Curso de verano.....	16
Fomento del interés por la ciencia entre las y los jóvenes.....	18
Calendario científico escolar 2021 / Eskolako egutegi zientifikoa 2021	18
Ciencia Show.....	19
Ciencia Clip.....	19
Jakin-mina.....	20
Actividades de divulgación en medios de comunicación.....	21
Ahoz aho	22
Órbita Laika.....	22
Divulgación a través de vídeos y podcast	23
Canales en Youtube y en Vimeo	23
Podcast Catástrofe Ultravioleta.....	23
Marco de colaboraciones para el desarrollo de actividades	23
Basque Centre of Applied Mathematics (BCAM)	24

CSIC	24
DIPC	24
EiTБ	24
Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU.....	25
Departamento de Geología.....	25
Facultad de Bellas Artes de la UPV/EHU	25
Fundación Promaestro y EduCaixa	25
Iberdrola	25
Metro Bilbao	26
Dirección de Difusión Social de la Ciencia de la UPV/EHU	26
Museo de Ciencia Universidad de Navarra	26

Se presentan a continuación las actividades realizadas por la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU a lo largo del año 2021. Las actividades se han ordenado en función de su naturaleza, diferenciando las de divulgación (conferencias y eventos con ese fin), de otras actividades.

Actividades presenciales de divulgación

Bidebarrieta Científica

En 2021 hemos mantenido la colaboración con la Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao programando una serie de sesiones de formato diverso, atendiendo a las posibilidades que nos ha dejado la crisis sanitaria durante este año. Las sesiones realizadas han sido:

- **12 de febrero:** "Día de Darwin".

La Biblioteca Bidebarrieta acogió el **12 de febrero** la decimoquinta edición del Día de Darwin donde la geóloga **Estibaliz Apellaniz Ingunza**, que fue profesora titular del Departamento de Estratigrafía y Paleontología (actualmente Departamento de Geología) de la UPV/EHU, y **Guillermo Quindós Andrés**, Catedrático de Microbiología en la Facultad de Medicina y Enfermería de la UPV/EHU compartieron el mismo hilo conductor: la evolución. Estibaliz Apellaniz abordó el tema "**Cambios Globales en la historia de la Tierra: ¿hacia dónde vamos?**" y Guillermo Quindós, por su parte, el "**Origen y evolución de los coronavirus humanos**".

- **10 de marzo:** "HAπ DAY! Celebrando las matemáticas".

Para conmemorar el Día Internacional de las Matemáticas, que se celebra el 14 de marzo, se programó una sesión de cinco conferencias de 15 minutos de duración cada una, donde se mostraron aplicaciones de las matemáticas que nos ayudan a comprender el funcionamiento del corazón, la matemática que surge al doblar un mapa, la relación entre la belleza, el arte y las matemáticas mostrando obras de arte inspiradas en el número pi o la magia tras la increíble cinta de Möbius.

Las conferencias, que se señalan a continuación, fueron dadas por miembros del Departamento de Matemáticas de la UPV/EHU y de centro BCAM:

- **Pedro Alegria** (UPV/EHU): "*Doblando mapas*".
- **Nicole Cusimano** (BCAM): "*Maths is where the heart is. Cómo las matemáticas ayudan a entender el funcionamiento del corazón*".
- **Javier Fernández de Bobadilla** (BCAM): "*La belleza de las matemáticas solo se muestra a sus seguidores más pacientes*".
- **Raúl Ibáñez** (UPV/EHU): "*Pi Art: creando arte con el número Pi*".

- **Marta Macho** (UPV/EHU): “*Matemáticas ‘retorcidas’: la cinta de Möbius*”.
- **21 de abril**: “*Voces sintéticas personalizadas para dar la palabra a quienes han perdido la voz*”.

Inma Hernáez Rioja, directora del laboratorio de investigación [Aholab Signal Processing Laboratory](#), especializado en el proceso digital de la voz y creador del sistema de síntesis de voz para el euskera AhoTTS, explicó hasta dónde ha avanzado la tecnología que sustenta las voces sintéticas y cómo puede ayudar esta a mejorar la comunicación y el bienestar de las personas que carecen, por diferentes razones, de su voz.

- **19 de mayo**: “*Actividad física en tiempos de COVID-19: beneficios, barreras y oportunidades*”.

Llevar un estilo de vida activo contribuye a prevenir la aparición de enfermedades crónicas como la obesidad, el cáncer o la diabetes. Realizar ejercicio físico de forma habitual también puede protegernos de la severidad de la COVID-19 e incluso reducir su mortalidad. **Jon Irazusta Astiazaran**, director de una línea de investigación de la UPV/EHU sobre actividad física y salud, explicó las evidencias científicas que existen en este ámbito y propuso alternativas para ayudar a las personas a beneficiarse de las ventajas que ofrece la actividad física.

- **16 de junio**: “*Vida tras la muerte (de las neuronas): el sistema de autolimpieza del cerebro*”.

El Laboratorio de Biología Celular Glial del Achucarro Basque Center of Neuroscience trabaja desde más de una década en el estudio del proceso de fagocitosis cerebral, lo que les ha permitido desarrollar nuevas herramientas terapéuticas que permiten controlar este proceso y acelerar la regeneración del cerebro enfermo. Con el objetivo de mostrar cómo funciona este proceso y coincidiendo con el aniversario del nacimiento de Nicolás Achúcarro, **Amanda Sierra Saavedra**, directora del Laboratorio e investigadora Ikerbasque de la UPV/EHU, explicó cómo estudian el proceso de la fagocitosis cerebral.

- **22 de septiembre:** "Evolución en clave de género".

¿Quién ha dicho que la ciencia es neutra? Como cualquier actividad humana, la ciencia está condicionada por una multitud de factores que la pueden limitar e incluso sesgar. En este sentido, la interpretación convencional que se ha hecho sobre la evolución humana es un ejemplo de las limitaciones a las que se ve sometida la ciencia. Para mostrar estas limitaciones y abordar la evolución humana desde una visión amplia y sin sesgo de género se organizó la jornada "*Evolución en clave de género*", donde cuatro conferenciantes procedentes de distintos ámbitos como la paleontología, la biología y la geología que abordaron la Evolución Humana desde una perspectiva de género.

- **Asier Gómez Olivencia**, paleontólogo: "*Famosas desconocidas de la Evolución Humana*"
 - **Carmen Manzano Basabe**, antropóloga física: "*Las mujeres en los estudios sobre Evolución Humana*"
 - **Vega Asensio Herrero**, bióloga e ilustradora científica: "El sesgo de género a través de la ilustración científica"
 - **Arantza Aranburu Artano**, geóloga: *Y... ¿qué aporta la geología a la evolución humana?*
- **15 de diciembre:** "Desentrañando las bases genéticas de las enfermedades digestivas".

Las enfermedades gastrointestinales son trastornos que suelen manifestarse a causa de problemas en el aparato digestivo. Algunas de las más conocidas como la enfermedad intestinal inflamatoria (EI) o el síndrome del colon irritable (SCI) pueden derivar en problemas graves para la salud humana. La enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa, ambas consideradas EI, muestran un potente componente genético y hereditario.

El Instituto de Investigación Sanitaria [ISS Biodonostia](#) de Donostia-San Sebastián, donde trabaja el genetista **Koldo García**, hay una línea de investigación enfocada en la genética gastrointestinal y en cómo la composición genética puede llegar a afectar a la microbiota o la flora intestinal de los humanos. El investigador Koldo García, mostró al público

asistente el papel que juega la genética en el desarrollo de enfermedades y síndromes del aparato digestivo.

Orgullo en Ciencia

La ciencia se trata de una herramienta al servicio del bienestar de las personas y debe contribuir a la mejora de la sociedad en su conjunto.

Como ocurre a menudo en tantos ámbitos, también en el científico, quienes forman parte de alguno de los colectivos a los que, de forma genérica, denominamos LGBTIQ, sufren con frecuencia situaciones injustas en su día a día. Muchas de esas personas son objeto de exclusión y acoso en sus centros en mayor medida que las demás. Y se atribuye a motivos similares el que las y los estudiantes de carreras científicas pertenecientes a las minorías citadas abandonen sus estudios en una mayor proporción que el resto. Estas situaciones no son solo injustas *per se*, sino que, además, comprometen el carácter universal de la ciencia, puesto que no todas las personas gozan de las mismas oportunidades y condiciones para practicarla.

Por otro lado, la ciencia y su comunicación social tienen mucho que aportar a la hora de resolver problemas específicos de estos colectivos, como, por ejemplo, aquellos relacionados con la salud. Esto exige partir del reconocimiento real de la diversidad y la diferencia, y rechazar preconcepciones ancladas en un binarismo poco respetuoso con la diversidad de sexo, género y opción sexual.

Por estas razones, la [asociación LGBT Ortzadar](#), la [Cátedra de Cultura Científica](#) y la [Dirección de Igualdad de la UPV/EHU](#) sumaron fuerzas en 2021 para organizar el evento “Orgullo en ciencia”, una jornada sobre diversidad sexual y de género en el ámbito científico que se celebró en Bizkaia Aretoa-UPV/EHU (Bilbao) 29 de junio.

El programa contó con la presencia de **Oihan Iturbide**, biólogo y máster en Comunicación Científica, Médica y Ambiental que, en su charla “*Aporta o aparta: el papel de la comunicación científica en el debate trans*”, abordó las limitaciones de analizar y observar la diversidad, así como de conceptos tan complejos como la identidad o la autopercepción individual con las herramientas propias del método científico.

Así mismo, participó la periodista y comunicadora científica **Elena Lázaro**, quien a través de su conferencia “*Pío del Río Hortega. Un científico en el armario. ¿A quién le importa?*” recuperó la figura del histólogo y cuatro veces candidato al Premio Nobel, que vivió con naturalidad su homosexualidad.

A continuación **Javier Armentia**, astrofísico y director del Planetario de Pamplona, habló sobre la labor que se realiza en investigación sobre distintas realidades afectivo-sexuales en el ámbito STEM desde la asociación [PRISMA](#), de la que es miembro fundador en su charla “*Un PRISMA para hacer la ciencia más diversa*”.

La última conferencia fue a cargo de la investigadora en computación cuántica, **Jara Juana Bermejo**. Su exposición, “*Cómo enfrentarnos a los discursos anti-LGTBIQ desde las ciencias*”, puso el foco en estrategias para la construcción de redes inclusivas y seguras para colectivos marginalizados en las ciencias y en la sociedad.

Naukas 2021

Del 24 al 25 de septiembre se llevó a cabo una nueva edición de Naukas Bilbao. Este evento, el mayor acto de divulgación científica en español, cumplió diez años. Para celebrar su andadura se presentó un amplio y variado programa que corrió a cargo científicos y divulgadores de primer nivel, en una edición en la que ha quedado más claro que nunca la importancia de la investigación científica, de la divulgación del conocimiento científico al público general y su papel en la construcción de un pensamiento crítico y riguroso con los hechos.

Naukas Bilbao, que fue presentado por los periodistas científicos, Antonio Martínez y Javier Peláez, se llevó a cabo en el auditorio del Palacio Euskalduna y a lo largo de 2 días consecutivos sobre su escenario la pasaron más de 60 conferenciantes. Las dos sesiones fueron retransmitidas por EiTB a través del canal Kosmos y su canal de YouTube, a través de los cuales 17.000 usuarios siguieron el evento durante los dos días.

Entre otros, cabe destacar la presencia de la socióloga **Gabriela Jorquera** que es Vocal Asesora en el Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil del Gobierno de España. La meteoróloga y presentadora del programa de RTVE Aquí la Tierra, **Isabel Moreno**. El microbiólogo de la Universidad de Navarra **Ignacio López Goñi** o el biólogo molecular **Javier S. Burgos**, que actualmente trabaja

en la Dirección General de Investigación y Alta Inspección de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana; el cual habló de su último hallazgo, tras varios años de búsqueda: un cuadro inédito de Théodore Géricault, que constituye una de las pinturas más relevantes para entender la relación entre arte, locura y ciencia médica.

Asimismo, **Javier "Wicho" Pedreira** volvió un año más al auditorio del Euskalduna para hablar sobre programación en el siglo XIX, tras presentar este año el libro "*Se suponía que esto era el futuro*" junto a **Álvaro "Alvy" Ibáñez**. En las páginas de esta publicación, los editores de Microsiervos tratan de desmentir bulos, mitos y falsas creencias en torno a la tecnología y al futuro esperado. También participó la médico y divulgadora científica **Esther Samper** que en su charla "*Eran otros tiempos*" mostró las diferentes creencias y mitos curativos falsos del pasado, como el furor por lo radioactivo en el tratamiento de tumores a principios del siglo XX o el auge de la lobotomía prefrontal entre los años 30 y 50 para curar distintos trastornos mentales. Ejemplos que comparó con actuales de curas falsas, como son el uso del dióxido de cloro o la Ivermectina para combatir el coronavirus.

El evento acogió, además, la entrega de premios de Ciencia Clip, un concurso de vídeos sobre ciencia para estudiantes de secundaria. En 2021 se hizo entrega de los premios a los ganadores de la edición 2021 y de la de 2020 del concurso y fue presentado por el conocido youtuber QuantumFracture, detrás del cual se esconde el físico Luis Crespo. Durante la entrega, además, se anunciaron los ganadores de los premios especiales del jurado, que consiste en un viaje al para conocer el CERN, el mayor laboratorio de física del mundo, situado en Ginebra (Suiza). Los ganadores del premio especial fueron: Javier Sirvent del centro IES Haygón de Alicante, por su vídeo "*Lo que verías al viajar a la velocidad de la luz*" e Irene León del centro Escola Jesús, María i Josep de Barcelona, por su vídeo "*¿Qué pasaría si el permafrost se derritiera en 24 horas?*"

Con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las medidas sanitarias, Naukas Bilbao fue una edición peculiar, ya que no hubo descansos entre sesiones, que se realizarán de forma ininterrumpida de 10:30 a 13:00, en horario de mañana y de 17:30 a 19:30, por las tardes.

Bertsozientzia

La ciencia y el bertsolarismo se unieron en el evento "**Jakinduriek mundue erreko dau!**" (El conocimiento quemará el mundo), el **1 de diciembre** en la Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao. Esta iniciativa se enmarcó dentro de los actos organizados por la Universidad del País Vasco UPV/EHU dentro del programa de actividades de Euskararen Astea (Semana del Euskera de la UPV/EHU).

"Jakinduriek mundue erreko dau!", también conocido como "Bertsozientzia", es un evento que combina dos disciplinas aparentemente alejadas entre sí, como son la ciencia y el bertsolarismo. Sin embargo, ambas se suben a un mismo escenario con el objetivo de trascender sus fronteras y ofrecer al público una función donde la ciencia se cuenta y se canta.

Presentado por el sociolingüista Kike Amonarriz el objetivo es aunar rima y conocimiento para divulgar contenido científico. Junto Amonarriz estuvieron al micrófono los bertsolaris **Andoni Egaña** y **Onintza Enbeita**, el ingeniero **Xabier Artaetxebarria**, la microbióloga **Miren Basaras** y el químico **Josu Lopez-Gazpio**.

La jornada constó de tres charlas en euskera de 10 minutos de duración:

- **Xabier Artaetxebarria**, ingeniero: "*Zergatik gara onak?*" (¿Por qué somos buenos?).

En su conferencia "*Zergatik gara onak?*" explicó cómo se han desarrollado los comportamientos altruistas que podemos observar en la naturaleza y cuál es el lugar que corresponde a este comportamiento en la teoría de la selección natural.

- **Miren Basaras**, microbióloga: "*Mendeetako iraunkortasunari eutsiz*" (Manteniendo la sostenibilidad de siglos).

Miren Basaras explicó sobre el escenario qué es el concepto One Health - Una sola salud-, que postula que la salud humana y la animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en las que coexisten.

- **Josu Lopez-Gazpio**, químico: "*Puzkerren analisi kimikoa*" (Análisis químico de las ventosidades).

En su charla Josu Lopez-Gazpio abordó un tema conocido por todos: las ventosidades provocadas por los gases intestinales. Partiendo de las ventosidades, explicó temas como las leyes de los gases, el sonido, el olfato o la fermentación.

Después de cada intervención, Amonarriz dio paso a los bertsolaris a los que planteó un tema relacionado para que pudieran dar rienda suelta a su imaginación e improvisar sus bertsos. Además, durante el evento se llevó a cabo un concurso entre el público asistente, al que se le convida a participar en un trivial científico para medir su "conocimiento". Las tres personas que



tuvieron más respuestas acertadas se llevaron libros de divulgación científica de la colección ZIO, publicados por la Universidad del País Vasco.

Programa Goienagusi

Junto con la Asociación Goienagusi, que realiza actividades socio-culturales de diversa índole en el Alto Deba, durante 2020 se ha diseñado un ciclo de conferencias que han tenido como ejes diferentes ramas científicas. Las conferencias, que se imparten tanto en euskara como en castellano, se dan habitualmente en Arrasate y Bergara y congregan a una media de 100 personas. Debido a la situación sanitaria el programa se ha desarrollado con un programa más reducido de lo habitual. En total han sido siete conferencias dadas por profesores e investigadores de la Universidad del País Vasco:

- **Jon Irazusta** – profesor de la Facultad de Medicina y Enfermería y catedrático de Fisiología. Tema expuesto: los beneficios de la actividad física.
- **Eider Bilbao** – doctora en Biología e investigadora de la estación marina de Plentzia (PiE). Tema expuesto: el plástico que inunda los mares.
- **Aitor Larrañaga** – profesor de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, investigador en el ámbito de la ecología. Tema expuesto: El eucalipto y su afición en las cuencas de los ríos.
- **Raúl Ibáñez** – doctor en Matemáticas y profesor de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU. Tema expuesto: ¿Cómo nacieron los números?
- **Osane Oruetxebarria** – doctora en Matemáticas y profesora de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU. Tema expuesto: La estructura geométrica de las danzas vascas.
- **Asier Gómez** - Doctor en Paleontología, investigador Ikerbasque asociado a la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU. Tema expuesto: Los neandertales en el País Vasco.
- **Itziar Laka** – Catedrática de Lingüística en la UPV/EHU, profesora de la Facultad de Letras y directora del grupo de investigación La Mente Bilingüe. Tema expuesto: El nacimiento del lenguaje.

Exposiciones

Enero de 2021: "Ibaizabal Itsasadarra zientziak eta teknologiak ikusita / La Ría del Nervión a vista de ciencia"

«Ibaizabal Itsasadarra zientziak eta teknologiak ikusita / La Ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología» es una colección de 10 infografías que presentan la Ría del Nervión y su entorno metropolitano con los ojos de la ciencia y la



tecnología y que estuvo expuesta a lo largo de todo el 2020 en diversas estaciones de Metro Bilbao. La exposición finalizó su andadura en enero de 2021 en la estación Kamaro Txikito de Sestao, donde fue vista por 177.231 usuarias y usuarios

Los paneles que versas sobre distintos aspectos relacionados con la Ría, reflejaban la historia y evolución de la ría, la geología del entorno, la minería y el papel de la ría en el 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 y la relación entre la ría y Metro.

Septiembre de 2021: "Arte y matemáticas"

La exposición "[Arte y matemáticas](#)" que estuvo abierta del 17 al 28 de septiembre en la sala Axular del Bizkaia Aretoa de la UPV/EHU tuvo como objetivo el mostrar y poner sobre la mesa el vínculo existente entre estas dos disciplinas mediante las obras de Verónica Navarro (artista y profesora de la Universidad de Salamanca) y Esaú de León (artista y museógrafo).

Los elementos fundamentales de la muestra fueron los fractales. Así, Verónica Navarro expuso su composición "Fractus" donde acerca la geometría fractal y, en concreto, a la Curva de Koch a través de figuras de papel. Por su lado, Esaú de León a través de su trabajo "Azares" compuesta por grandes esculturas de madera, compuestas por piezas triangulares que se ensamblan tomando como partida los *sistemas de Lindenmayer*, que son estructuras fractales introducidas con el objetivo de modelizar el crecimiento de plantas y árboles.

La exposición "Arte y matemáticas" constó con visitas guiadas desde el día 20 de septiembre hasta el día 27. Se programaron dos visitas por día, una en horario de mañana y otra a la tarde, en grupos de 10 personas, donde profesores del Departamento de Matemáticas de la UPV/EHU explicaban al público las características de las obras. Las visitas guiadas tuvieron una gran acogida, llevándose a cabo todas las programadas.

Septiembre de 2021: "Evolución en clave de género"

Por otro lado, en la sala Etxepare se expuso la muestra "Evolución en clave de género" desarrollada por la Unidad de Cultura Científica del CENIEH. Esta exposición, compuesta de infografías realizadas por el ilustrador científico Eduardo Saiz Alonso, visitó por primera vez Euskadi y se expuso del 17 al 28 de septiembre.

La muestra pretendía, por un lado, reflejar que, como cualquier actividad humana, la ciencia está condicionada por una multitud de factores que la pueden limitar e incluso sesgar. Por otro lado, cuestionar estereotipos y animar al público visitante a la reflexión.

Sin lugar a dudas, la interpretación convencional que se ha hecho sobre la evolución humana es un ejemplo de las limitaciones a las que se ve sometida la ciencia. Con esta exposición se pretendía romper con el androcentrismo que han enmarcado a los estudios sobre la evolución humana, mostrando una realidad evolutiva amplia e inclusiva, en la que la reproducción y la supervivencia son los puntos focales para el éxito de la especie.

Noviembre de 2021: "Ciencia en la calle / Zientzia kalean"

En noviembre se puso en marcha la primera parte de la exposición urbana "Ciencia en la calle / Zientzia Kalean". La Cátedra de Cultura Científica, junto con el Museo de Ciencias Universidad de Navarra y la colaboración de Euskampus Fundazioa, expusieron del 4 al 19 de noviembre en las marquesinas y totems de Pamplona, a través de una serie de infografías la ciencia que hay detrás de aspectos cotidianos como una barra de pan, una cerveza, una fruta, un teléfono móvil o el coche.

En total la exposición se colocó en 50 puntos de la Pamplona y la Comarca, donde se desplegaron infográficos en castellano y euskera. Además, las infografías podían descargarse mediante código QR, acción que llevaron a cabo alrededor de 1 000 viandantes.

La serie de infografías fue realizada por el estudio NorArte y contó con el asesoramiento científico de, por una parte, Iker Aretxabaleta Astoreka, Markel Fernandez Zubizarreta, Asier Matallana Fernandez y Endika Robles Perez, investigadores del Dpto. de Tecnología Electrónica de la Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU). Por otro lado, también contó con el asesoramiento de Arturo Ariño Plana y Ana María de Miguel Velasco, investigadores del Dpto. de Biología Ambiental de la Universidad de Navarra y de José Ramón Isasi Allica, investigador del Dpto. de Química de la misma universidad.

Esta exposición, que continúa en desarrollo con la elaboración de nuevas infografías, tendrá nuevamente recorrido en 2022, año en el que se extenderá a la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Actividades de divulgación on-line

Día de la mujer y la niña en la ciencia: 11 de febrero

El 11 febrero se celebra el “Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia”. Con ese motivo, la Cátedra de Cultura Científica se ha sumado un año más a la conmemoración con la producción de un vídeo de corta duración. A través de este vídeo y su campaña de difusión en las redes sociales, se ha tratado de sensibilizar en relación con las desigualdades entre hombres y mujeres que persisten en el mundo de la ciencia y la tecnología. El acceso de las mujeres a una carrera científica es cada vez más equiparable al de los hombres (no así a las ingenierías), aunque todavía en muchos países las mujeres lo tienen más difícil. Pero aunque hay cada vez menos obstáculos para que las mujeres hagan una carrera profesional en ciencia, su progresión hasta los más altos niveles del escalafón sigue estando limitada, como muestra [la proporción entre hombres y mujeres en las posiciones de mayor responsabilidad y relevancia.](#)

Por ello con la producción del vídeo “[La historia de June Almeida](#)” (en euskara y castellano) se mostraba que la aportación de las mujeres en el desempeño de su tarea es también ejemplar y consiguen logros que son parejos a la de sus compañeros. Así, [June Almeida](#) (1930-2007), la científica que protagonizó la historia plasmada en el vídeo que editado, acabó haciendo contribuciones significativas al conocimiento científico, a pesar de las dificultades que hubo de superar. Se escogió la biografía de June Almeida, ya que fue la primera persona que, gracias a su destreza con el microscopio electrónico, creó imágenes claras de un virus que tras observar con detenimiento decidieron llamar “corona” por su estructura, ya que esta se asemejaba mucho a la corona solar. Ella fue quién obtuvo la imagen del primer coronavirus.

El vídeo, que fue difundido en redes sociales durante la jornada del 11 de febrero, tuvo una gran acogida: fue compartido 2 000 veces y visto por 337 667 personas y mencionado en los informativos de EiTB, tanto en EiTB1 como en EiTB2.

Las pruebas de la educación

Las pruebas de la educación es un programa creado en 2017 por la Cátedra de Cultura Científica con el objetivo de acercar al público en general, y a los profesionales de la educación en particular, qué dice la ciencia sobre las cuestiones educativas de mayor actualidad. A través de ponencias breves y divulgativas, un conjunto de expertos en educación y áreas afines exponen las

pruebas empíricas que sustentan diferentes afirmaciones, prácticas y metodologías.

A lo largo de 2021, junto a la Fundación Promaestro y EduCaixa se han programado dos nuevas sesiones de este programa. En esta ocasión se ha llevado a cabo on-line donde profesionales expertos han abordado diversas materias.

- **17 de febrero:** El tema tratado fue: *¿Qué papel juega la memoria en el aprendizaje?*

En la sesión se analizaron los distintos tipos de memoria, su relación con la comprensión o la mejora del aprendizaje y el modelo de aprendizaje conocido como “5E”. Una propuesta llevada a la práctica por la Fundación Llor y en la que se trabajan aspectos como: cómo activar conocimientos previos, transferirlos, elaborarlos o generar conflictos cognitivos.

Para abordar estos temas se contó con la intervención **Héctor Ruiz Martín**, Director de la International Science Teaching Foundation y **Joaquín Morís Fernández**, investigador especializado en Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Granada, junto con **Josep Badia y Mikel Martin**, docentes del Colegio Llor.

- **14 de abril:** El tema tratado fue: *¿Cuáles son las evidencias sobre la psicología evolutiva y el desarrollo positivo del alumnado?*

En esta sesión se trató sobre cómo los vínculos influyen en el aprendizaje y sobre la importancia de una relación positiva entre escuela y familia que contribuya al desarrollo del alumnado, tanto en primaria como en secundaria, apoyados en las evidencias de la psicología evolutiva y de las prácticas educativas. Para ello se contó con la presencia de **Ana Berasategui**, doctora en Psicología e investigadora especializada en temas de familia y vulnerabilidad social, y **Alfredo Oliva**, profesor de la Universidad de Sevilla especializado en los procesos de desarrollo socio-emocional.

Así mismo, **Nuria Sala Benet**, pedagoga, profesora de Secundaria y directora del IES Gúdar-Javalambre (Mora de Rubielos, Teruel), explicó en qué consiste el **Programa de Desarrollo Positivo para Adolescentes residentes en el medio Rural (Programa DPAR)**, cómo lo han puesto en marcha en su centro y qué resultados han obtenido. Esta experiencia

escolar guiada permitió reflexionar sobre el bienestar emocional y la educación integral de las y los estudiantes.

Actividades de formación

Máster de Cultura Científica

Durante el curso 2020/2021 se ha llevado a cabo la segunda edición del Máster en Cultura Científica (MaCC), liderado por cuatro agentes universitarios: la [Cátedra de Cultura Científica](#) UPV/EHU el Máster oficial UPV/EHU-UNAM [en Filosofía, Ciencia y Valores](#) de la Facultad de EFA en Donostia, la [Unidad de Cultura Científica](#) UPNA y la [Fundación Universidad-Sociedad](#) UPNA. Este proyecto de formación es un conjunto de títulos interuniversitarios que atienden a las necesidades de formación online en cultura científica de la comunidad global de personas que transmiten, divultan y crean contenidos científicos en cualquier formato (docencia, publicaciones, webs, eventos, programas culturales, audiovisuales, redes sociales...).

El MaCC está incluido en la oferta de enseñanzas propias de la [Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea](#) y la [Universidad Pública de Navarra](#), y tiene como objetivo mejorar la percepción y comprensión de la ciencia en toda la sociedad, inspirando vocaciones entre los y las científicas del futuro; proporcionar la formación más flexible, completa y asequible en el ámbito iberoamericano; y hacer que la cultura científica sea accesible, atractiva y rigurosa.

Curso de verano

Como en ediciones anteriores, el equipo directivo de los cursos ha mostrado su interés y disposición en que la Cátedra oferte un curso en San Sebastián, razón por la cual se ha elaborado una propuesta con una nómina de conferenciantes de primer nivel para el verano de 2021. Resultado de ello fue el curso "La ciencia de los jinetes del Apocalipsis: una aproximación científica a los riesgos existenciales de la Humanidad" que se desarrolló del 12 al 14 de julio, en el marco de los Cursos de Verano de la UPV/EHU, de la mano del [Donostia International Physics Center \(DIPC\)](#) y la [Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU](#).

El curso, que fue seguido por 47 alumnas y alumnos mostró una serie de fenómenos que pueden poner en riesgo la misma existencia de la Humanidad. Además de una pandemia provocada por un virus se pusieron al descubierto

que no es la única amenaza a la que podemos tener que enfrentarnos. Hay otras, de diferente carácter (extraplanetario, geológico, bacteriológico, ambiental, geopolítico y otras) cuya posible materialización no debería descartarse. En este curso se abordaron estas amenazas desde una perspectiva científica, y se valoraron la naturaleza, el riesgo real, su percepción por los seres humanos y la mejor aproximación posible a estos fenómenos.

El curso contó con el siguiente programa:

12 de julio

- “La especie humana en peligro” – [Juan Ignacio Pérez Iglesias](#) (UPV/EHU – Cátedra de Cultura Científica)
- “La furia de la Tierra” – [Julia Ana María Cuevas Urionabarrenechea](#) (UPV/EHU – Dpto. Geología)
- “El cielo sobre nuestras cabezas” – [Naiara Barrado Izagirre](#) (UPV/EHU – Grupo Ciencias Planetarias)
- “¿Y si vienen los extraterrestres?” – [Carlos Briones Llorente](#) (Centro de Astrobiología/CSIC)

13 de julio

- “Superbacterias, el nacimiento del Joker” – [Itziar Alkorta Calvo](#) (UPV/EHU – Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular)
- “Cambio climático: ¿un punto de no retorno?” – [Elisa Sainz de Murieta](#) (BC3 – Basque Centre for Climate Change)
- “Pandemia: a la espera del Big one” – [Ignacio López Goñi](#) (Universidad de Navarra – Museo Ciencias Naturales)
- “Coloquio: El cine del final de la Humanidad” – (Coloquio entre [Desirée de Fez](#), crítica de cine, y [José Miguel Mulet Salort](#), Universidad Politécnica de Valencia – Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas)

14 de julio

- “La sombra de los datos es alargada” – [Humberto Bustince Sola](#) (Universidad Pública de Navarra)
- “Armas de destrucción masiva” – [Mikel Mancisidor de la Fuente](#) (Universidad de Deusto)
- “La percepción del riesgo del yo invulnerable” – [Uxune Martínez Mazaga](#) (Fundación Euskampus – Unidad de Cultura Científica)

- “De aquí a la eternidad: ¿y si el Apocalipsis nunca llega?” – [Jesús Zamora Bonilla](#) (UNED – Catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia)
- “La ciencia al rescate” – [Ricardo Díez Muiño](#) (DIPC / CFM – Director)

Fomento del interés por la ciencia entre las y los jóvenes

Calendario científico escolar 2021 / Eskolako egutegi zientifiko 2021

Por segundo año consecutivo la Cátedra de Cultura Científica ha tomado parte en el [“Calendario científico escolar 2021 / Eskolako egutegi zientifiko 2021”](#). El “Calendario Científico Escolar” es un proyecto del Instituto de Ganadería de Montaña (CSIC-Universidad de León) en el que la Cátedra toma parte tanto en el asesoramiento del contenido, como en la traducción de las ediciones en euskara del calendario y de la guía didáctica. El **calendario** está dirigido principalmente al alumnado de educación primaria y secundaria obligatoria. Cada día se ha recogido un aniversario científico o tecnológico como, por ejemplo, nacimientos de personas de estos ámbitos o conmemoraciones de hallazgos destacables.

El calendario se acompaña de una **guía didáctica** con orientaciones para su aprovechamiento educativo transversal en las clases. Estas propuestas didácticas parten de los principios de inclusión, normalización y equidad y se acompañan de pautas generales de accesibilidad. Para ello, se proporcionan tareas variadas que incluyen un amplio rango de habilidades y niveles de dificultad y que, desarrolladas de modo cooperativo, permiten que todo el alumnado haga aportaciones útiles y relevantes. Además, se aporta un anexo con una selección de efemérides con redacción sencilla a modo de referente para trabajar con alumnado de menor edad con dificultades comunicativas. Siguiendo los principios de accesibilidad y diseño universal, el contenido del calendario también se ofrece en un formato accesible (texto plano) para su entrega mediante TTS, lectores de pantalla, líneas Braille, etc.

El calendario y las guías, disponibles en abierto para **descarga gratuita** en la página web del IGM y también se imprimieron 3500 copias para su difusión en centros educativos. Esta iniciativa pretende contribuir a **acercar la cultura científica a la población más joven y crear referentes** lo más cercanos posibles para ellos. Por ello, se ha hecho un esfuerzo mayor en dar a conocer personas y hallazgos del presente que constituyan referencias para los jóvenes

y, al mismo tiempo, den una visión de dinamismo y actualidad. Se ha prestado especial atención al fomento de un lenguaje no sexista y al aumento de la visibilidad de las mujeres científicas y tecnólogas, para poner a disposición modelos referentes que promuevan las vocaciones científico-técnicas entre las niñas y adolescentes.

Ciencia Show

Ciencia Show, el concurso de monólogos que busca acercar a los jóvenes la ciencia y la tecnología de forma amena y divertida. Ciencia Show es un proyecto de educación científica de Big Van Ciencia en colaboración con la Cátedra de Cultura Científica del País Vasco y Euskampus Fundazioa que celebró su final estatal el 23 de en el Palacio Euskalduna. Un total de seis estudiantes de todo el estado, mostraron sus dotes interpretativas y conocimientos científicos a través de monólogos de no más 5 minutos.

Ciencia Show, es un proyecto de educación científica que tiene como objetivo fomentar el interés por la ciencia y la tecnología entre los jóvenes, a través de las artes escénicas. Se desarrolla en el estado desde hace cuatro años con el objetivo de promocionar el interés por los temas científicos y tecnológicos entre las y los jóvenes de 3º-4º de ESO, Bachillerato y FP, a través de **monólogos de tipo "Stand-Up Comedy"** (monólogos humorísticos).

La final del concurso, que se llevó a cabo en la Sala 2 exterior del Palacio Euskalduna, fue presentada por el biólogo y presentador Ricardo Moure y contó con la asistencia de 65 espectadores, completando el aforo de la sala. La ganadora de esta edición fue Itziar Prados, estudiante del centro IES Kantauri de Santurtzi (Bizkaia) con su monólogo "Dimorfismo sexual". En la edición de 2021 del concurso han tomado parte un total de 665 estudiantes de 19 centros de secundaria del País Vasco.

Ciencia Clip

Ciencia Clip es un concurso de vídeos (en modalidades youtuber y animación) para estudiantes de secundaria y de bachillerato, en el que participan cada año más de 300 estudiantes. Cuenta con su propio canal de vídeo en Youtube, con 12.500 suscripciones y más de 500.000 visualizaciones.

A lo largo de los cinco años de andadura del concurso han participaron un total de 2 997 estudiantes y se han inscrito 1 788 vídeos.

La [Cátedra de Cultura Científica](#) de la Universidad del País Vasco puso en marcha la sexta edición del concurso [Ciencia Clip](#) en febrero cuyo objetivo es fomentar el interés por la ciencia y la tecnología entre las y los jóvenes. El certamen, dirigido a estudiantes de educación secundaria, bachillerato y formación profesional, propone a los más jóvenes el reto de explicar de forma comprensible y amena un concepto científico en un clip de entre 3 y 5 minutos.

Para ello pueden hacer un vídeo donde muestren en qué consiste un experimento, presentar el desarrollo de una investigación propia y los resultados que han obtenido o enseñar mediante imágenes, música, interpretación o incluso el humor un concepto de ciencia.

Los vídeos deben estar diseñados y producidos por el propio alumnado, quienes pueden escoger entre ponerse frente a la cámara como un auténtico youtuber, combinar distintos materiales audiovisuales o hacer un vídeo de animación.

Los premios del certamen incluyen una visita al mayor laboratorio de física del mundo, el CERN de Ginebra (Suiza), un kit completo para la construcción de un robot, así como un viaje y estancia de hotel para disfrutar del evento de divulgación científica Naukas Bilbao 2021.

La iniciativa, cuenta con la colaboración del grupo de monologuistas científicos [Big Van](#), la plataforma de divulgación científica [Naukas](#) y la comunidad [Scenio](#).

En 2021 se inscribieron cerca de 200 vídeos y en total tomaron parte 389 estudiantes (222 chicas y 167 chicos).

Tras la valoración del jurado resultaron ganadoras y ganadores de la 6^a edición del concurso Ciencia Clip los siguientes vídeos:

- Categoría S: [La ciencia detrás de la bomba atómica](#) – **Iván Sánchez** – Madrid.
- Categoría M: [¿Qué pasaría si el permafrost se derritiera en 24h?](#) – **Irene León** – Barcelona.
- Categoría L: [Cristalizaciones: cómo hacer el mejor cristal](#) – **Marina Faura** – Madrid.

Jakin-mina

Durante los seis anteriores cursos académicos la Cátedra ha colaborado con el Programa Jakin-mina que ha diseñado y organizado Jakiunde. Durante el curso 2020/2021, el programa dirigido a estudiantes de 4º curso de ESO, ha tenido

continuidad de manera on-line. Los participantes son estudiantes seleccionados por las direcciones de los centros educativos, en función de su grado de motivación académica. Y estos estudiantes seleccionados se les han impartido una serie de conferencias de diversas materias a cargo de científicos y académicos de primer nivel. Las conferencias se han imparten en castellano (40%), euskera (40%) e inglés (20%). Este programa se ha desarrollado en la CAV y en Navarra y la Cátedra ha colaborado en la selección del elenco de conferenciantes y en la organización de las charlas que se han impartido a los estudiantes de centros de Bizkaia y Araba. El programa se puso en marcha en el mes de noviembre de 2020 y se prolongó hasta abril de 2021. Constó de un total de once ciclos de cinco conferencias cada uno, ciclos a los que asistieron de 30 estudiantes a cada uno de ellos.

Actividades de divulgación en medios de comunicación

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 mediante dos secciones de 20 minutos en Radio Euskadi en el programa [La mecánica del caracol](#) tres veces al mes. Quincenalmente en una sección sobre la fisiología animal, donde participa Juan Ignacio Pérez Iglesias y una vez al mes en una sección donde se expone la biografía y el recorrido de una científica, de la mano de Marta Macho, editora del blog de la Cátedra: Mujeres con Ciencia. Con periodicidad quincenal se colabora en el programa matutino [Lau Haizetara](#) de Bizkaia Irratia para hablar de temas de ciencia. Además, Uxune Martínez, editora del blog de la Cátedra, Zientzia Kaiera, colabora semanalmente en el programa de Faktoria de Euskadi Irrati, en la sección "[Zientzia eta Pazientzia](#)", donde divulga temas cotidianos desde el prisma de la ciencia.

Por su lado, en agosto de 2021 se ha iniciado una nueva colaboración con la revista [Gaztezulo](#). La responsable de redes sociales de la Cátedra, la periodista Ziortza Guezuraga, han iniciado una colaboración mensual donde publica un artículo de divulgación en euskara para el público juvenil. La sección titulada "Zientzia Kaieratik" (sección que hace referencia al blog en euskara publicado por la Cátedra, *Zientzia Kaiera*) acerca en un tono cercano y desenfadado con la

intención de despertar el interés por la ciencia entre el público de entre 16-35 años.

Ahoz aho

El programa "Ahoz aho" que se emite de lunes a viernes en el primer canal de **EiTB** da cobijo a la divulgación de la ciencia en euskara semanalmente, área en la que han participado miembros de la Cátedra una vez al mes, difundiendo y dando a conocer temas de interés cotidiano desde la perspectiva de la ciencia.

Órbita Laika

Mención especial merece la participación de la Cátedra de Cultura Científica en el programa de divulgación [Órbita Laika](#). La séptima edición del programa comenzó su emisión el 12 de octubre y durante 13 semanas salió en pantalla todos martes, a las 22:00, en la 2 de TVE en 2021: Órbita Laika. La Cátedra, nuevamente ha participado como asesor científico del programa y ha sido colaboradora en la sección "Historias de la ciencia" que se han emitido en los programas de la séptima edición del programa de divulgación científica. Una sección donde se ha repasado la historia de acontecimientos, descubrimientos y resultados científicos que han traído consigo avances en la cura de enfermedades infecciosas, la creación de nuevos materiales o el origen de movimientos como el ecologismo. Los vídeos emitidos en el programa, a su vez, serán traducidos al euskara en 2022 y se difundirán a través de los medios digitales de la Cátedra bajo el título de *Zientziaren historia*.

Estos han sido los temas en los que ha colaborado la Cátedra:

- Desmontando mitos: la historia de los animales que nunca existieron.
- Próxima parada Marte: la historia de los canales de Marte.
- Dinosaurios: la historia del Iguanodón.
- La ciencia de la seguridad: la historia del primer antivirus.
- En las profundidades: la historia del primer mapa del suelo oceánico.
- Made in Spain: la historia del motor de agua.
- La ciencia de la ciencia ficción: la historia del ascensor espacial.
- Escuchar: la historia del estetoscopio.
- Ciencia medieval: la historia de Trota de Salerno, primera ginecóloga.
- El mix energético: la historia de Tesla contra Edison.
- De ti para atrás: la historia de la menopausia.
- Érase una vez el cuerpo: la historia de Miguel Servet.

Divulgación a través de vídeos y podcast

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 428 vídeos (383 hace un año), distribuidos en 18 listas de reproducción, 17.800 (16.000 suscripciones en 2020) y 2.972.910 visualizaciones (2.240.871 en 2020).

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 13 vídeos propios, 7 listas de reproducción, 12.300 suscripciones (12.100 hace un año) y 471.466 visualizaciones (422.677 hace un año).

Para terminar, el canal [Kultura Zientifikoko Katedra](#) de Vimeo tiene alojados 291 vídeos (254 el año pasado) vídeos producidos por la Cátedra, que han contabilizado 203.753 visualizaciones (189.638 hace un año).

Podcast Catástrofe Ultravioleta

[Catástrofe Ultravioleta](#) es un proyecto del divulgador Javier Peláez, el periodista Antonio Martínez Ron y el músico Javier Álvarez que cuenta con el patrocinio de la [Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU](#) y la fundación [Euskampus](#). Una experiencia radiofónica que trata de acercar el mundo de la ciencia a través de los más diversos ámbitos del conocimiento. Cada episodio ofrece una aproximación a la realidad desde perspectivas inesperadas y una buena dosis de humor. Un viaje mental con la intención de transmitir el amor a la ciencia y de demostrar que el mundo está aún por descubrir. Durante 2021 se han desarrollado 9 programas (contenido, guiones y grabaciones) que serán publicados en los primeros meses de 2022.

Marco de colaboraciones para el desarrollo de actividades

A lo largo de 2020 la Cátedra han desarrollado diferentes líneas de colaboración con diversas entidades para llevar a cabo actividades de divulgación.

Basque Centre of Applied Mathematics (BCAM)

La Cátedra ha colaborado con el centro de matemáticas aplicadas BCAM en el diseño, desarrollo y coordinación de las actividades del Día Internacional de las Matemáticas, que tuvieron lugar el 9 de marzo en la Biblioteca Bidebarrieta.

CSIC

La Cátedra ha colaborado con el proyecto *Calendario Científico Escolar 2021* que ha sido impulsado por el [Instituto de Ganadería de Montaña del CSIC](#) (IGM) y la [Universidad de León](#). Dirigido al alumnado de educación primaria y secundaria obligatoria, este calendario incluye cada día un aniversario relacionado con la ciencia o la tecnología.

DIPC

La Cátedra ha colaborado por tercer año consecutivo en la organización y difusión del programa que pone en marcha el DIPC dentro de la edición del ciclo de cine y ciencia organizado por la Filmoteca Vasca y el Festival de San Sebastián. Así, entre enero y marzo de 2021 se pudo disfrutar del cine y la ciencia, junto con científicos y científicas. Dentro del ciclo dedicado al cine y la ciencia, cada semana se realizan proyecciones de películas en el centro Tabakalera de Donostia y en el Museo de Bellas Artes de Bilbao para tratar temas de actualidad como el sentido de la vida, la robótica humanoide, las enfermedades mentales o el cambio climático.

EiTB

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.

Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU

Departamento de Geología

A lo largo del año la Cátedra ha colaborado con el Departamento de Geología de la Facultad de Ciencia y Tecnología en las jornadas divulgativas “Geología para poetas, miopes y despistados” que se celebraron en el Bizkaia Aretoa los días 20 y 21 de octubre. En este programa, la Cátedra colabora con la gestión de la comunicación y difusión del evento.

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 2020-2021 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 por tercer año consecutivo, 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 [HAP DAY! Celebrando las matemáticas](#).

Fundación Promaestro y EduCaixa

Las dos ediciones de las jornadas *Las pruebas de la educación* se han llevado a cabo gracias a la colaboración entre la [Fundación Promaestro, 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.

Iberdrola

Por tercer año consecutivo la Cátedra de Cultura Científica e Iberdrola han colaborado en la campaña del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia que se celebra el 11 de febrero. Las dos entidades han realizado una

campaña para la difusión del vídeo que se elaboró en 2020 y que tuvo como objetivo el dar a conocer las diferencias que tienen las jóvenes y jóvenes en el acceso a unos u otros estudios. Diferencias que conllevan consecuencias sociales y económicas, pues contribuyen a generar brechas sociales y económicas o ampliar las ya existentes.

Metro Bilbao

Durante 2021 Metro Bilbao ha colaborado con la Cátedra de Cultura Científica en la difusión de la exposición de infografías “La ría del Nervión a vista de ciencia y tecnología – Ibaizabal Itsasadarra zientziak eta teknologiak ikusita”. Metro Bilbao ha sido la encargada de planificar y coordinar lo largo de todo el 2020 los emplazamientos de la exposición en diferentes puntos de acceso al Metro, para que el mayor número posible de viajeras y viajeros pudieran disfrutar de esta muestra.

Dirección de Difusión Social de la Ciencia de la UPV/EHU

Durante 2021 la Dirección de Ciencia de la UPV/EHU ha colaborado en las exposiciones programadas en septiembre en el Bizkaia Aretoa (Arte y Matemáticas y Evolución en Clave de género). Ha sido compañera de viaje también en el desarrollo de las conferencias del 22 de septiembre sobre evolución en clave de género que se programaron en la Biblioteca Bidebarrieta de Bilbao.

Museo de Ciencia Universidad de Navarra

Durante 2021 la Cátedra de Cultura Científica y el Museo de Ciencia Universidad de Navarra han trabajado conjuntamente en el diseño, desarrollo y ejecución de la exposición urbana “La ciencia en la calle / Zientzia kalean”. Esta simbiosis ha dado como fruto una primera campaña de infografías que muestran la ciencia que hay detrás de objetos cotidianos y que tendrá continuidad durante 2022.