

Año LXXXIV. urtea

285 - 2023

Enero-abril

Urtarrila-apirila



Príncipe de Viana

SEPARATA

La divulgación científica en la Universidad Pública de Navarra. La Unidad de Cultura Científica

Iranzu García Iriarte, Susana Irisarri Primicia

Sumario / Aurkibidea

Príncipe de Viana

Año LXXXIV · n.º 285 · septiembre-diciembre de 2023
LXXXIV. urtea · 285. zk. · 2023ko urtarrila-apirila

CULTURA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA KULTURA ETA DIBULGAZIO ZIENTIFIKOA Gurutze Pérez Artieda (coord./koord.)

Presentación / Aurkezpena Gurutze Pérez Artieda

11

COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA: HISTORIA, MODELOS Y ESTRATEGIAS / ZIENTZIAREN KOMUNIKAZIOA: HISTORIA, EREDUAK ETA ESTRATEGIAK

Atención pública a la ciencia 1820-2010: un panorama *longue durée* Martin W. Bauer

29

Comunicación científica en contextos organizacionales: hacia un «giro organizacional» en la investigación sobre comunicación científica Mike S. Schäfer, Birte Fähnrich

57

Historias científicas como cultura: experiencia, identidad, narrativa y emoción en la comunicación pública de la ciencia Sarah R. Davies, Megan Halpern, Maja Horst, David A. Kirby, Bruce Lewenstein

79

CULTURA CIENTÍFICA NAVARRA: ENTIDADES Y ACCIONES DE DIVULGACIÓN / NAFARROAKO KULTURA ZIENTIFIKOA: ERAKUNDEAK ETA DIBULGAZIOKO EKINTZAK

El Planetario de Pamplona: treinta años de cultura científica en Navarra Javier Armentia Fructuoso

101

Divulgación y cultura científica desde el Museo de Ciencias Universidad de Navarra Ignacio López Goñi

111

Sumario / Aurkibidea

SciencEkaitza. Un puente entre cultura, ciencia y sociedad Paula Noya López	127
La divulgación científica en la Universidad Pública de Navarra. La Unidad de Cultura Científica Iranzu García Iriarte, Susana Irisarri	145
Cátedra Mujer, Ciencia y Tecnología de la UPNA Patricia Aranguren Garacochea, Edurne Barrenechea Tartas, Leyre Catalán Ros, Silvia Díaz Lucas, Aránzazu Jurío Munarriz, Alicia Martínez Ramírez, Nora Millor Muruzabal, Marisol Gómez Fernández, Idoia San Martín Biurrun	159
Una década de divulgación científica no institucional en Navarra (2012-2022) Joaquín Sevilla Moroder	179
LOS TRABAJOS Y LOS DÍAS DEL AÑO 2022 / 2022ko LANAK ETA EGUNAK Tesis doctorales sobre temática navarra de ciencias humanas, sociales y jurídicas, leídas en 2022 (Según la Base de datos Teseo del Ministerio de Educación)	189
Autores navarros en castellano, año 2022 Mikel Zuza Viniegra	193
Hogeita hamarliburu 2022koak Ángel Erro Jiménez	197
Celebrar lo insólito. Los Encuentros de Pamplona 72-22 Mireya Martín Larumbe	203
Que cuenta de los quehaceres y faenas acontecidas en la forma audiovisual Marga Gutiérrez Diez	211
Noticias sobre etnografía, folclore y cultura tradicional David Mariezkurrena Iturmendi	223
Un museo universitario Yolanda Cagigas Ocejo	231

Sumario / Aurkibidea

I Congreso Internacional Historia con Memoria en la Educación César Layana Ilundain, José Miguel Gastón Aguas	241
Portal Digital de la Cultura Navarra Itziar Arrieta, Juanjo Asa, M. ^a Camino Barcenilla, Asun Maestro	249
Entrevista a Pedro Salaberri Alicia Ezker Calvo	261
Discurso pronunciado por Pedro Salaberri en la entrega del Premio Príncipe de Viana de la Cultura 2022 Pedro Salaberri	275
Currículums	279
Analytic Summary	287
Normas para la presentación de originales / Idazlanak aurkezteko arauak / Rules for the submission of originals	291

La divulgación científica en la Universidad Pública de Navarra. La Unidad de Cultura Científica

Dibulgazio zientifikoa Nafarroako Unibertsitate Publikoan. Kultura Zientifikoko Unitatea

Science popularisation at the Public University of Navarre. Scientific Culture Unit

Iranzu García Iriarte
Jefa de la Sección de Extensión Universitaria
iranzu.garcia@unavarra.es

Susana Irisarri Primicia
Técnica de la Unidad de Cultura Científica
susana.irisarri@unavarra.es

DOI: <https://doi.org/10.35462/pv.285.8>

Recepción del original: 22/09/2022 Aceptación provisional: 21/11/2022. Aceptación definitiva: 09/12/2022.

RESUMEN

La divulgación científica es una demanda social cada vez más pujante. Las políticas de investigación nacionales y europeas establecen la necesidad de que la investigación responda a los retos globales y, en este sentido, también se fija como objetivo el aumento de la cultura científica de los ciudadanos. Este artículo describe someramente en qué consiste la actividad de divulgación científica de la UPNA y analiza, más en detalle, las acciones y programas de divulgación científica que se desarrollan a través de su Unidad de Cultura Científica. Por último, se plantean algunos retos y posibles líneas de desarrollo futuras.

Palabras clave: divulgación científica; UCC, Unidad de Cultura Científica; retos globales; cultura científica.

LABURPENA

Zientziaren dibulgazioaren eskaria gero eta handiagoa da gure gizartean. Estatuko eta Europako ikerketa politikek ezartzen dutenez, ikerketak erronka globalei erantzun behar die eta, ildo horretan, herritarrengan kultura zientifikoa handitzea ere helburutzat hartzen dute. Artikulu honek gaingiroki azaltzen du zertan datzan NUPen dibulgazio zientifikoko jarduera, eta xehekiago aztertzen ditu bertako Kultura Zientifikoko unitatearen bidez egiten diren dibulgazio zientifikoko ekintzak eta programak. Azkenik, zenbait erronka eta etorkizunerako aukerako garapen lerro batzuk planteatzen ditu.

Gako hitzak: dibulgazio zientifikoa; Kultura Zientifikoko unitatea; erronka globalak; kultura zientifikoa.

ABSTRACT

The social demand for science popularisation is thriving. National and European research policies establish the need for research to respond to global challenges and, in this regard, one objective which has been set is to increase the scientific culture of the citizenry. This article briefly describes what the Public University of Navarre's scientific popularisation activity consists of and analyses, in greater detail, the scientific popularisation actions and programmes that it develops through its Scientific Culture Unit. Finally, some challenges and possible future lines of development are set out.

Keywords: Scientific popularisation; Scientific Culture Unit (UCC); global challenges; scientific culture.

1. UNA DEMANDA SOCIAL. 2. LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN LA UPNA. 3. LA UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA. 3.1. Historia y evolución. 3.2. Líneas de actuación y programas. 4. PERSPECTIVAS DE FUTURO. 5. LISTA DE REFERENCIAS.

1. UNA DEMANDA SOCIAL

La divulgación científica, entendida como el conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible el conocimiento científico para toda la sociedad, está adquiriendo una relevancia cada vez mayor. Por un lado, los programas de investigación nacionales y europeos persiguen una mayor relación de la investigación e innovación con las necesidades de la sociedad y la ciudadanía. Para ello se establece la necesidad de que la investigación responda a los desafíos mundiales marcados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las políticas de la Unión Europea. Por otro lado, se fija como objetivo aumentar el impacto social de la investigación y, en esa medida se busca promover la cultura científica de los ciudadanos, pero también facilitar su participación activa en la investigación a través de la ciencia abierta, entre otras iniciativas.

Las universidades, por su parte, y especialmente las públicas, tienen la responsabilidad social de servir al entorno en el que se encuentran y que las financia. En este sentido, la divulgación científica es una de las misiones fundamentales que tienen encomendadas. Es obligación de estas instituciones de educación superior formar, a través de sus diversas acciones comunicativas, a una ciudadanía crítica y participativa.

La Ley de la Ciencia 17/2022 establece como uno de sus objetivos «impulsar la cultura científica, tecnológica e innovadora a través de la educación, la formación y la divulgación en todos los sectores y en el conjunto de la sociedad, dedicando esfuerzos específicos para incluir a colectivos con una mayor dificultad de acceso, incluyendo a personas que residen en zonas despobladas o con riesgo de despoblación». Asimismo, se pretende «promover un papel activo del sector privado y de la sociedad civil en materia

de investigación, desarrollo e innovación, y el reconocimiento social de la ciencia a través de la formación científica de la sociedad, de la divulgación científica y tecnológica, la participación ciudadana en la toma de decisiones científicas, así como el reconocimiento de la actividad innovadora y empresarial» (art. 2).

La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación para 2021-2027 (s. f., p. 28) señala, como uno de sus seis ejes prioritarios, «promover el compromiso de la sociedad española con la I+D+I, fomentando la divulgación y la cultura científica, la reflexión sobre el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad actual, y promoviendo una ciencia e innovación abiertas e inclusivas».

En el ámbito foral, la Ley Foral de Derechos Culturales de Navarra, una norma pionera e innovadora en Europa, en lo referente a la investigación científica, indica que «las Administraciones Públicas de Navarra promoverán el disfrute de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones, vinculado al derecho a participar en la vida cultural. Para ello, promoverán el acceso de la ciudadanía, sin discriminación, a los beneficios de la ciencia y sus aplicaciones, incluido el conocimiento científico, a través de mecanismos como la Red de Bibliotecas, el Portal Digital de la Cultura Navarra y otros» (LF 1/2019, art. 27).

También esta ley reconoce el derecho a disfrutar de los beneficios del progreso científico: «De conformidad con el ordenamiento jurídico, todas las personas tienen derecho a disfrutar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones» (art. 23).

El horizonte que marca este marco legislativo y estratégico cobra más sentido si se tiene en cuenta el punto de partida actual. Así, la última Encuesta de Percepción Social de la Ciencia de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT, 2020) indica que solo un 14,2 % de la población está interesada en temas científicos y tecnológicos, un porcentaje que, por lo tanto, deja un amplio margen para la mejora y que probablemente aumentaría con una mayor y mejor divulgación de estos temas por parte de fuentes solventes.

2. LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN LA UPNA

Entre las funciones de la Universidad Pública de Navarra (UPNA), además de la docencia y la investigación, los Estatutos asignan a la UPNA otras dos: «la difusión, valorización y transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de vida y del desarrollo social y económico» y «el desarrollo de actividades de extensión universitaria, culturales y de formación permanente que contribuyan al progreso de la sociedad»¹. Estas dos funciones hacen referencia a la divulgación científica. La primera,

1 Estatutos de la Universidad Pública de Navarra, aprobados por Decreto Foral 110/2003, de 12 de mayo, y modificados por Acuerdo del Gobierno de Navarra, de 21 de marzo de 2011.

en el marco de la transferencia de conocimiento y la segunda, dentro de la extensión universitaria. En ambos casos, la actividad universitaria deberá estar al servicio de la sociedad.

La conceptualización de la divulgación científica como parte de la actividad de transferencia de conocimiento es más habitual que su consideración como extensión universitaria. De hecho, son todavía pocas las universidades que engloban la actividad de divulgación formalmente dentro de las estructuras de extensión universitaria². Sin embargo, parece obvio que, en la medida que la creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, la técnica y las humanidades es una de las funciones principales de la universidad, la divulgación científica es uno de los contenidos más genuinos que pueden configurar la extensión universitaria (Ariño, 2019).

En la UPNA, son distintas las instancias que realizan divulgación científica. Algunas tienen la divulgación científica como razón de ser fundamental y para otras es una función menos esencial, pero que también realizan. Entre ellas, cabe destacar la Cátedra de Mujer, Ciencia y Tecnología, la Cátedra Laboral Kutxa de Divulgación del Conocimiento y Cultura Científica, la Unidad de Cultura Científica o la sección de Comunicación, pero también realizan divulgación los centros y los institutos de investigación³.

Mención aparte merecen las asociaciones de estudiantes que tienen como objetivo divulgar las áreas de conocimiento que les dan nombre como las de Promoción de las Energías Renovables (APERNA) o Estudiantes de Ingeniería para el Impulso de la Tecnología Electrónica (I2TEC).

3. LA UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA

Como se ha indicado, la Unidad de Cultura Científica es uno más de los agentes que realizan divulgación científica en la UPNA, pero con la particularidad de que su carácter de servicio transversal, dependiente del Vicerrectorado de Proyección Universitaria, Cultura y Divulgación, le confiere un estatus central a la hora de articular, facilitar y promover la estrategia de divulgación de la universidad.

2 En el momento de escribir este artículo, solo la UPNA y la Universidad de Granada incluyen la divulgación científica como una actividad de extensión universitaria. En concreto, la Universidad de Granada integra ambas a través de EducaUGR, como una vía de comunicación entre el conocimiento y la producción cultural y científica que genera la Universidad y su entorno social.

3 En la UPNA existen seis institutos de investigación que aglutinan a más de 270 investigadores: Institute of Smart Cities (ISC), Institute for Advanced Materials and Mathematics (INAMAT²), Institute for Advanced Research in Business and Economics (Inarbe), Institute for Sustainability & Food Chain Innovation (IS-FOOD), Institute for Advanced Social Research (I-COMMUNITAS) e Institute for Multidisciplinary Applied Biology Research (IMAB). La UPNA forma parte, además, de Navarrabiomed (centro mixto con el Departamento de Salud del Gobierno de Navarra).

3.1. Historia y evolución

La Unidad de Cultura Científica (UCC) se crea en la UPNA en el año 2007, al amparo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), que se propone crear una red de entidades capaces de fomentar el interés por la ciencia y la cultura científica de la sociedad, a través de la transmisión de conocimiento generado en los centros de investigación, universidades y otras instituciones relacionadas con la ciencia.

La Red de Unidades de Cultura Científica e Innovación (UCC+I) incluye, quince años después de su creación, más de ochenta entidades. Hoy en día, las unidades de cultura científica y de la innovación (UCC+i) son uno de los principales agentes en la difusión y divulgación de la ciencia e innovación en España, y constituyen un servicio clave para mejorar e incrementar la formación, la cultura y los conocimientos científicos de los ciudadanos:

es objetivo principal de las UCC+I acortar distancias entre la sociedad y la comunidad científica, tratando de trasladar a la calle la realidad diaria de la ciencia, la tecnología y la innovación, en base a la atención a la diversidad social y de capacidades de la sociedad española y el compromiso de los centros de investigación, universidades y otras entidades de carácter científico por una ciencia inclusiva, diversa, igualitaria y sostenible (FECYT, 2021, p. 6).

En la UPNA, la UCC estuvo adscrita desde 2007 hasta 2019 a la Sección de Comunicación y en septiembre de ese año se integró en la Sección de Extensión Universitaria, que ya tenía un área dedicada a la divulgación científica⁴, pero con la incorporación de la UCC, la divulgación científica cobra un protagonismo mayor en la actividad cultural y de extensión que se realiza.

3.2. Líneas de actuación y programas

Las líneas de actuación de la Unidad de Cultura Científica son las siguientes:

- Promocionar la cultura científica y de la innovación.
- Comunicar proyectos y resultados de investigación de I+D+I.
- Fomentar las vocaciones científicas.
- Formar al personal investigador y estudiantes en divulgación y comunicación de la I+D+I.

Entre las cuatro líneas de actuación se desarrollan un total de trece programas, que se detallan en el siguiente apartado.

4 Desde la Sección de Extensión Universitaria ya se organizaba el programa de Charlas de Divulgación Científica para Bachillerato, se gestionaba el Museo de la Ciencia y se colaboraba en la gestión de la obra de teatro *Yo quiero ser científica* desde su creación.

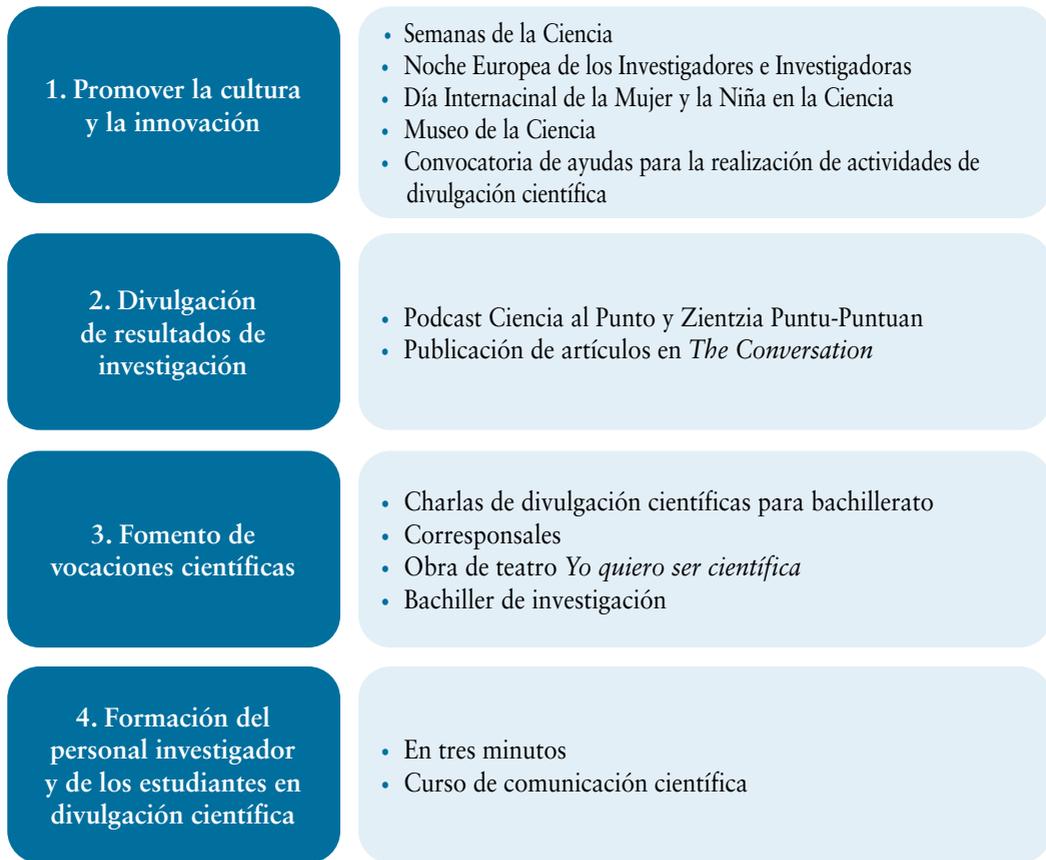


Figura 1. Líneas de actuación de la UCC. Fuente: Elaboración propia.

3.2.1. Promoción de la cultura científica y de la innovación

Las actividades que se engloban dentro de esta línea de actuación incluyen las destinadas a dar a conocer conceptos, procesos o aspectos relacionados con la investigación y la generación de conocimiento.

- Semanas de la Ciencia

Se organizan anualmente en el mes de noviembre. Nacidas como una celebración europea para promocionar la ciencia en los años 90, las Semanas de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación se han convertido, desde el Año de la Ciencia (celebrado en España en 2007), en el principal evento dirigido al público para dar a conocer el mundo de la ciencia, con numerosas actividades de divulgación y participación ciudadana.

La programación de la UPNA se enmarca dentro de las Semanas de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de Navarra, que se organizan conjuntamente con el Gobierno de Navarra, el Planetario, el Club de Amigos de la Ciencia y la Universidad de Navarra.

Aunque cada institución realiza su propia programación, existen iniciativas conjuntas y se hace una difusión común (<https://www.unavarra.es/unidadculturacientifica/semana-de-la-ciencia>).

- Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras

La UPNA, a través de la UCC, participa desde 2020, en un proyecto financiado por la Comisión Europea, que se realiza en colaboración con las universidades del Grupo 9 de Universidades⁵, con el objetivo de acercar la ciencia a la ciudadanía el último viernes de septiembre, fecha en la que se celebra la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras en toda Europa.

La primera edición de este evento se realizó de manera virtual, por la pandemia, y en 2021 se celebró en Civican, espacio en el que hubo catas de aceite, manzanas, carne; talleres de experimentación, para todos los públicos, sobre bioinsecticidas, cargadores fotovoltaicos, salud o CO₂; pequeñas presentaciones divulgativas sobre diversos temas científicos, mientras se degustaba un pintxo; espectáculos de magia y teatro; así como la instalación de sonido inmersivo Jaulab, con la actuación de DJs en directo. Además, en la ciudad se desarrollaron paseos geológicos y botánicos para el público interesado (<https://www.unavarra.es/nocheinvestiga>).

- Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

La Asamblea General de Naciones Unidas declaró el 11 de febrero el Día Internacional de las Mujeres y las Niñas en la Ciencia en reconocimiento al papel clave que desempeñan las mujeres en la comunidad científica y la tecnología. Con motivo de esta efeméride, se organizan desde la UPNA diversas actividades para acercar a las niñas y adolescentes a las disciplinas CTIAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas).

Desde que existe la Cátedra de Mujer, Ciencia y Tecnología en la UPNA, las actividades se realizan en colaboración entre la UCC y la Cátedra. Entre las actividades que habitualmente se organizan, cabe señalar las charlas de divulgación científica que se imparten en los centros de primaria y secundaria, en formato online y presencial y las representaciones de la obra de teatro *Yo quiero ser científica*.

- Museo de la Ciencia y radiotelescopio

La UPNA cuenta con un Museo de la Ciencia distribuido por el campus, que cuenta, en la actualidad, con cuatro exposiciones físicas: Telecomunicaciones, Agrónomos, Aparatos de Cálculo y Tecnologías Interactivas. Además, en el sitio web del Museo de la

5 El Grupo 9 de Universidades es una asociación sin ánimo de lucro formada por las universidades públicas españolas que son únicas universidades públicas en sus respectivas Comunidades Autónomas: Universidad de Cantabria, Universidad de Castilla La Mancha, Universidad de Extremadura, Universitat de les Illes Balears, Universidad de La Rioja, Universidad de Oviedo, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Universidad Pública de Navarra y Universidad de Zaragoza.

Ciencia, existe un catálogo virtual con todo el patrimonio científico-técnico que integra dichas exposiciones (<https://www.museocienciaupna.com/>).

Por otra parte, en la UPNA se ha instalado el radiotelescopio más grande que existe en una universidad española y se está utilizando para acercar la radioastronomía a los estudiantes pre y universitarios. Se busca, a través de este proyecto, interrelacionar docencia, investigación y divulgación implicando para ello a distintos agentes, de modo que, en su desarrollo y ejecución, no sólo participe el personal investigador (de áreas como la ingeniería eléctrica, telecomunicación, informática, etc.), sino también estudiantes, que ya están realizando sus trabajos fin de grado o fin de máster en los distintos aspectos del proyecto⁶.

- Convocatoria de ayudas para la realización de actividades de divulgación científica

Con el objetivo de impulsar la divulgación científica entre el personal investigador, en 2021 se lanzó, por primera vez, una convocatoria de ayudas para el desarrollo de actividades de divulgación científica y técnica y de comunicación de resultados de investigación, para integrantes de la comunidad universitaria. Esta convocatoria conlleva el reconocimiento de descarga docente para aquellos profesores cuyos proyectos de divulgación resultan seleccionados.

En la primera edición se seleccionaron 11 proyectos, entre los que cabe señalar una «Escuela de consumo», un sitio web con seminarios sobre Psicología y Neurociencias, el proyecto para redes sociales «Ingeniería en 1 minuto» o un sitio web para recursos educativos sobre el aprendizaje basado en videojuegos.

3.2.2. *Comunicación de resultados de investigación*

Dentro de este apartado se incluyen las actividades que tienen como objetivo dar a conocer las novedades obtenidas como resultado de la actividad científica desarrollada en la UPNA. Con frecuencia, esta actualidad científica ha sido publicada en revistas especializadas o se ha presentado en congresos o encuentros especializados.

Esta línea de actividad es compartida con la Sección de Comunicación de la UPNA, que fundamentalmente desarrolla este trabajo, a través de las notas de prensa y publicación en redes sociales y el sitio web institucional. Sin embargo, el énfasis de la UCC cuando realiza esta difusión de resultados de investigación no es el fomento de la imagen de la institución sino la transmisión a la sociedad de los resultados de la investigación.

⁶ El radiotelescopio, auspiciado por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, Informática y de Telecomunicación (ETSIIT), surgió en 2016 por iniciativa de un grupo de investigación y personal de la UPNA interesado en la astronomía y está colocado en la finca de prácticas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y Biociencias.

- Podcast *Ciencia al Punto* y *Zientzia Puntu-Puntuan*

Debido al éxito del fenómeno de los podcasts en los últimos años⁷, la UPNA, a través de su UCC, puso en marcha en febrero de 2021 dos nuevos podcasts «Ciencia al punto» (castellano) y «Zientzia puntu-puntuan» (euskera), con los que se pretende acercar al público no especializado los distintos temas de interés científico, técnico y de innovación en los que trabajan los investigadores de la citada institución.

Los podcasts, que se publican mensualmente, están disponibles en las principales plataformas (IVoox, Apple Podcasts, Google Podcasts y Spotify). En la actualidad, se han publicado 21 podcasts en «Ciencia al punto» y 17 en «Zientzia puntu-puntuan», que se han descargado más de diez mil veces (<https://www.unavarra.es/unidadculturacientifica/podcast>).

Además, se ha llegado a acuerdos con emisoras de radio (Onda Cero y Euskal Herria Irratia) para emitirlos dentro de su programación habitual. El material del podcast también se utiliza para publicar artículos en *The Conversation* y en el blog *traductordeciencia.es*

- Publicación de artículos en *The Conversation*

La UPNA tiene un convenio con la publicación online *The Conversation* para difundir los artículos de sus investigadores (<https://theconversation.com/es>). En la actualidad, *The Conversation* funciona como una suerte de agencia de noticias que permite multiplicar el alcance en los artículos de divulgación del personal de la UPNA. Estos artículos, después, se republican en el blog de la UPNA *traductordeciencia.es*, con los permisos correspondientes⁸.

3.2.3. Fomento de vocaciones científicas

Las actividades que se encuadran en esta línea de actuación son una subdivisión de las actividades de divulgación científica. Se trata de aquellas que están dirigidas a un público escolar, de primaria, secundaria o bachillerato, con el objetivo de despertar en este alumnado las vocaciones para cursar disciplinas CTIAM.

- Charlas de divulgación científica para bachillerato

Desde el curso 2005-06, se ofertan anualmente cerca de un centenar de charlas de distintas áreas de conocimiento, que imparten profesores universitarios de la UPNA en

7 España es uno de los países occidentales donde los internautas consumen más pódcast (41 %), cinco puntos porcentuales por encima de la media en veintitrés países (36 %). La escucha de pódcast entre los más jóvenes (18 a 24) ha crecido siete puntos porcentuales el último año y alcanza al 62 %. Además, el consumo se afianza hasta los 44 años de edad (50 %). Digital News Report, 2022.

8 En este sentido, cabe destacar también la iniciativa «UPNA responde» que se puso en marcha con la pandemia y buscaba que los expertos de la UPNA respondieran a las distintas preguntas suscitadas por la COVID-19. En definitiva, el objetivo de estas acciones, así como las que puedan surgir en este sentido, es que los expertos respondan con contenido divulgativo a los distintos temas de actualidad que se encuadran dentro de su área de investigación: incendios, precio de la luz, energías renovables, etc.

distintos centros de bachillerato y FP. Desde la puesta en marcha del programa, un total de 69 docentes de la Universidad han impartido más de 2000 charlas en 70 centros, a las que han asistido más de 40 000 estudiantes (<https://www.charlascientificas.com/>).

- Corresponsales

Es un proyecto de divulgación y promoción de la Universidad Pública de Navarra en los centros de bachillerato de Navarra. Recién graduados y graduadas por la UPNA acuden a centros educativos, distribuidos en equipos multidisciplinares, para explicar el contenido de sus trabajos fin de estudios y relatar su experiencia académica y personal en la Universidad (<https://www.unavarra.es/corresponsales-upna>).

- Obra de teatro *Yo quiero ser científica*

Se trata de una obra de teatro representada por profesoras universitarias, dirigida al público infantil y que pretende fomentar las vocaciones científicas en las niñas. Desde la creación de la Cátedra de Mujer, Ciencia y Tecnología en la UPNA, esta obra la gestiona la citada cátedra y desde la UCC se colabora con la difusión, reserva de espacios, inscripción de los centros, atención en sala y pago de honorarios (<http://www.unavarra.es/cientificas-upna>).

- Bachiller de Investigación

Se está colaborando con los centros de secundaria de Navarra que han puesto en marcha el Bachiller de Investigación, proponiendo proyectos de distintos ámbitos y asesorando desde los grupos de investigación de la UPNA, además de acogiendo a estudiantes de estos bachilleres en laboratorios y centros de la UPNA, cuando la investigación lo requiere. El curso pasado se llevaron a cabo 7 proyectos en 4 centros, y para el curso 2022-23 se han ofrecido 17 proyectos a 8 centros distintos.

3.2.4. *Formación del personal investigador y de los estudiantes en divulgación científica*

Mejorar las competencias comunicativas del personal investigador y de los estudiantes para transmitir mejor los conocimientos científicos es fundamental para asegurar la calidad y el rigor de la divulgación científica de la institución. Hay que tener en cuenta que para el personal investigador, la divulgación científica es una tarea añadida a sus labores de docencia e investigación, para la que no han sido formados y que, en muchos casos, todavía no cuenta con suficiente reconocimiento profesional. Por este motivo, es más importante la tarea de acompañamiento de la UCC en las iniciativas de divulgación de su personal.

- Cursos de comunicación científica

En este sentido, se organizan, con la Escuela de Doctorado de Navarra (EDONA), cursos impartidos por expertos, como el «Curso práctico de comunicación y divulgación científica» coorganizado por *The Conversation* y la AECC (Asociación Española de Comunicación Científica), al que ya han asistido 200 personas.

- *En 3 Minutos*

En 3 Minutos es un certamen dirigido a estudiantes de grado y máster y plantea a los participantes el reto de explicar su investigación en tres minutos, en una exposición oral y con un lenguaje sencillo, inteligible y accesible al gran público. Los estudiantes exponen sus trabajos ante un tribunal que premia a quienes mejor consigan transmitir al público general la importancia de su trabajo y cuál es su aportación a la sociedad (<https://www.unavarra.es/t3m>).

4. PERSPECTIVAS DE FUTURO

En la actualidad, uno de los principales obstáculos para potenciar la divulgación científica dentro de la UPNA, al igual que sucede en otras universidades, es la falta de incentivos del personal investigador para realizar actividades de divulgación. La mayoría de las veces, la participación en actividades de divulgación se nutre del voluntarismo de los implicados.

En este sentido, en 2021, la UPNA dio un paso adelante con el reconocimiento dentro del Plan de Dedicación Académica (PDA) de la labor de divulgación del personal investigador como merecedora de una descarga docente. Pueden optar a esta descarga, los responsables de proyectos que resulten seleccionados en la convocatoria de Proyectos de Divulgación Científica.

Por otra parte, los programas marco de investigación español (Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación para 2021-2027) y europeo (Horizonte Europa 2021-2027) hacen cada vez más hincapié en la necesidad de que la investigación financiada con dinero público tenga la obligación de ser comunicada y accesible a toda la sociedad, por lo que los propios investigadores serán previsiblemente quienes demanden una actividad de divulgación científica cada vez más profesional como parte de sus proyectos.

Esta exigencia, a su vez, planteará la necesidad de un desempeño más exigente de las Unidades de Cultura Científica como órganos de asesoramiento de los investigadores en las tareas de divulgación y de intermediación con la sociedad que ya no es mera receptora de conocimiento, sino que va conquistando y reivindicando su capacidad de interactuar y participar en la actividad científica.

5. LISTA DE REFERENCIAS

- Ariño Villaroya, A. (2019). *Cultura universitaria. Políticas para la alma mater*. Tirant lo Blanch.
- Digital News Report*. (2022). España.
- Estatutos de la Universidad Pública de Navarra, aprobados por Decreto Foral 110/2003, de 12 de mayo, y modificados por Acuerdo del Gobierno de

Navarra, de 21 de marzo de 2011. https://www.unavarra.es/digitalAssets/103/103198_100000estatutos-ntegrados.pdf

España. Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación). *Boletín Oficial del Estado*, 6 de septiembre de 2022, n.º 214, pp. 123852-123922. <https://www.boe.es/eli/es/l/2022/09/05/17>

Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027. (s. f.). Ministerio de Ciencia e Innovación.

FECYT. (2020). *10.ª Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología*.

FECYT. (2021). *Libro blanco de las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+I)*. <https://www.fecyt.es/es/system/files/publications/attachments/2021/12/libro-blanco-ucc-2021.pdf>

Navarra. Ley Foral 1/2019, de 15 de enero, de Derechos Culturales de Navarra. (2019). *Boletín Oficial de Navarra*, 25 de enero de 2019, n.º 17, pp. 677-684. <https://bon.navarra.es/es/anuncio/-/texto/2019/17/0>