



UNIVERSIDAD
DE JAÉN
Universidad
de Jaén



PLAN DE DIVULGACIÓN

CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

Viaja con nosotr@s al centro de la ciencia

Vicerrectorado de Comunicación
y Desarrollo Territorial

2023 | 2024



CONTENIDOS

DIVULGAR Y COMUNICAR PARA UNA SOCIEDAD MÁS FORMADA 6

Y ESTO... ¿PARA QUÉ ME SIRVE? 9

1. DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA: UNA DEMANDA SOCIAL 13

2. LA UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN (UCC+i) 14

3. XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN 15

3.1. Objetivos

3.2. Público objetivo

3.3. Líneas de actuación

**¡SÚBETE AL
TREN DE LA CIENCIA!**

LÍNEA 1 CIENCIA PARA LA SOCIEDAD, CIENCIA PARA TI

18

ACCIÓN 1.1. LA NOCHE EUROPEA DE L@S INVESTIGADOR@S

ACCIÓN 1.2. CIENCIA E INNOVACIÓN EN RUTA. XIII JORNADAS DIVULGATIVAS DE INVESTIGACIÓN EN LA PROVINCIA DE JAÉN

ACCIÓN 1.3. EXPOSICIONES EN ESPACIOS PÚBLICOS

ACCIÓN 1.4. GEOLODÍA 23

ACCIÓN 1.5. PINT OF SCIENCE (POS 2024)

ACCIÓN 1.6. TIERRA ADENTRO 2023

LÍNEA 2 TU PRIMER CONTACTO CON LA CIENCIA

25

ACCIÓN 2.1. ESCUELA DE LA CIENCIA UJA

LÍNEA 3 DESPERTANDO VOCACIONES CIENTÍFICAS

27

ACCIÓN 3.1. XXIII SEMANA DE LA CIENCIA

ACCIÓN 3.2. FERIAS DE LA CIENCIA

ACCIÓN 3.3. EXPLORA IES

LÍNEA 4 (E)STEMOS CON LA CIENCIA

31

ACCIÓN 4.1. CONCURSO DE CRISTALIZACIÓN EN LA ESCUELA

ACCIÓN 4.2. MICROMUNDO/SWIUJA

ACCIÓN 4.3. PI DAY "SIN PI NO SOY NADA". DÍA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS

ACCIÓN 4.4. LA HORA DEL CÓDIGO. SOS, SE NECESITAN INGENIERAS EN INFORMÁTICA

LÍNEA 5 CONTANDO CON TODOS/AS PARA HACER CIENCIA 34

ACCIÓN 5.1. TOMAR CON-CIENCIA

ACCIÓN 5.2. INTEGRAD@S EN LA CIENCIA

LÍNEA 6 SI TÚ NO VIENES, LA CIENCIA NO VA... 36

ACCIÓN 6.1. DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

ACCIÓN 6.2. CAMPUS CIENTÍFICO DE VERANO GEM

ACCIÓN 6.3. MURALES: MUJERES DE CIENCIA

LÍNEA 7 APRENDE A COMUNICAR CIENCIA 40

ACCIÓN 7.1. FORMACIÓN EN COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

ACCIÓN 7.2. PREMIO “UNIVERSIDAD DE JAÉN” A LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

LÍNEA 8 CIENCIA A ESCENA: ENCUÉNTRALA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN 43

LÍNEA 9 A TU ALCANCE: CONECTA ON LINE CON LA CIENCIA UJA 45

¡PASAJEROS/AS, AL TREN!

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

DIVULGAR Y COMUNICAR PARA UNA SOCIEDAD MÁS FORMADA

En una sociedad avanzada como la nuestra, es tremendamente sano y conveniente que los ciudadanos cuenten con una opinión, pero considero que es mucho más importante, diría que casi una obligación irrenunciable, que se formen un buen criterio. Solo de este modo, las personas serán más críticas y responsables en la toma de decisiones y estarán más comprometidas para superar los retos actuales a los que nos enfrentamos, de forma individual y en comunidad, en el marco de una convivencia globalizada. Desafíos con los que cohabitamos a diario, como la desinformación, el uso malintencionado de la inteligencia artificial o las interesadas supercherías. En este sentido, la ciudadanía tiene cada vez más necesidades formativas en un mundo complejo y cambiante.

Desde este punto de vista, convendrán conmigo que hacer de la ciencia algo más cercano a la sociedad se antoja necesario. El conocimiento que se genera en nuestros campus tiene que ser compartido con todos, gracias a las herramientas de divulgación científica que tenemos a nuestro alcance. Sus avances traen consigo el desarrollo tecnológico y una visión actualizada del mundo que nos rodea.

La investigación es parte esencial de la cultura y uno de los pilares del bienestar. Contribuye a construir una sociedad más justa y, por lo tanto, mejor. Porque dar respuesta a la intrínseca y maravillosa curiosidad humana ayuda a desarrollar ese constante proceso de construcción vital, que hace que nos realicemos como personas.

Por todo ello, divulgar, comunicar y educar son verbos que debemos conjugar a diario las personas que formamos parte de los equipos que dirigimos las universidades públicas. Tres verbos, tres acciones, que constituyen uno de los pilares sobre los que se sustenta la alfabetización científica de la sociedad. Hoy, más que nunca, estamos obligados a promover la transferencia de conocimiento de manera institucional. Y, además, tenemos que llevar la ciencia a públicos cada vez más diversos y con un mensaje claro, cercano y accesible. Esa misión se configura como uno de los ejes estratégicos de nuestra institución y una de mis apuestas personales a la que más esfuerzos pretendo destinar.

En este marco, la UJA impulsa y propone, para el curso 2023-2024, el XIV Plan de Divulgación Científica y de la Innovación, elaborado por la Unidad de Cultura Científica y de

"DIVULGAR Y COMUNICAR PARA UNA SOCIEDAD MÁS FORMADA"

la Innovación (UCC+i) del Vicerrectorado de Comunicación y Desarrollo Territorial. La institución demuestra de nuevo que está socialmente comprometida con la provincia de la que toma su nombre y asume su papel para liderar la transformación social, económica y cultural de esta tierra.

Hemos vuelto a diseñar acciones que pretenden transmitir a la sociedad la actividad científica y tecnológica de nuestra institución y proporcionar las herramientas necesarias para el ejercicio de una ciudadanía responsable. Están dirigidas a todos los públicos, a todas las edades y a todas las sensibilidades. Queremos estimular y consolidar la vocación de los jóvenes por el estudio de las ciencias y de las tecnologías. Pretendemos llegar a aquellos grupos que, por diversas circunstancias, viven ajenos a las actividades académicas. Buscamos fortalecer los lazos que nos unen a los colectivos sociales de Jaén y abrir nuevos canales de comunicación entre la Universidad y la sociedad. Y también estamos convencidos de que este viaje hay que realizarlo en compañía y, por eso, seguiremos dialogando y colaborando como hasta ahora con los demás organismos públicos de la provincia.

La divulgación no solo debe producirse entre especialistas o personas con determinado grado de alfabetización científica, sino que ha de aspirar a llegar a toda la sociedad, de manera adecuada y a través de un lenguaje comprensible, tratando de formar a ciudadanos críticos. Queremos coordinar propuestas que contribuyan a acercar la ciencia a la población en general de un modo entretenido, ameno e innovador, utilizando para ello diversos formatos, pero cuidando de no perder el rigor científico en ningún momento. No olvidemos que el destinatario último de todo trabajo científico es el ser humano, entendido ese trabajo siempre como servicio público. Y los investigadores tenemos el deber de devolver a la sociedad lo que investigamos, explicándolo de una manera comprensible. Todos los que formamos parte del PDI tendríamos que obligarnos a nosotros mismos a reservar una parcela de tiempo para explicar a la sociedad nuestra investigación y no hacerlo solamente en los foros científicos

Lo que pretendemos con esta acción es contar con ciudadanos formados en todos los aspectos, pero principalmente en los científicos. Personas con capacidad para seleccionar de entre la cantidad ingente de información que nos llega cada día cuáles son las fuentes fiables, de analizar sin aventurarse los datos que estas noticias recogen y, por qué no decirlo, de tomar partido en aquellos aspectos que atañen al conjunto de los ámbitos de su vida. La comunicación y la divulgación de la ciencia crea conciencia pública y fortalece el progreso efectivo de cualquier sociedad.

Divulgamos para todos y todas, con una programación específica pensada para las personas especialmente vulnerables, con el fin de paliar la escasez de oportunidades que padecen las personas en riesgo de exclusión social por motivos de ingresos, origen, cultura, edad o entorno familiar. Y también difundimos conocimiento con la mirada puesta en la igualdad de oportunidades, porque hemos asumido el reto de generar y transferir un



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

conocimiento libre de estereotipos y roles de género, favorecer un contexto social en el que las niñas, adolescentes y mujeres jóvenes se vean capaces y reconocidas para elegir su futuro sin condicionamientos.

Comunicamos ciencia poniendo en el centro a los investigadores e investigadoras de la UJA, a los que convertimos en referentes y a los que ofrecemos la posibilidad de observar su propio trabajo con una mirada distinta. Muchas de las acciones programadas sacan a nuestros científicos de su zona de confort y los sumergen en realidades de la que también pueden aprender.

Este Plan viene de nuevo avalado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), que ha valorado especialmente su calidad, la adecuación entre el diseño del proyecto y los objetivos marcados, la interdisciplinariedad y la colaboración con otras instituciones, además del esfuerzo por abarcar un público muy diverso en toda la provincia de Jaén y la orientación de las actividades a colectivos sociales normalmente alejados de las acciones de divulgación científica.

Se han trazado unas actuaciones prioritarias bien definidas y alineadas con el convencimiento de la necesidad de trasladar ciencia e investigación a la sociedad jiennense, así como dar cuenta a la ciudadanía de este trabajo, de sus resultados y de sus beneficios. Las gentes de Jaén, a quienes destinamos estas medidas, nos dan ánimos para seguir impulsando este plan con la ilusión del primer día. Quiero que mis palabras sean de agradecimiento a esas personas que acogen con entusiasmo cada una de las actividades que desarrollamos. Y dar las gracias también a los trabajadores de la UJA que las hacen posible: la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación, el Gabinete de Comunicación y todo el personal del Vicerrectorado de Comunicación y Desarrollo Territorial, así como a los cerca de 300 investigadores e investigadoras y personal técnico de todas las ramas del conocimiento de nuestra institución que con su generosidad, esfuerzo y dedicación alientan y alimentan el insaciable deseo humano por saber.

Nicolás Ruiz Reyes

Rector de la Universidad de Jaén



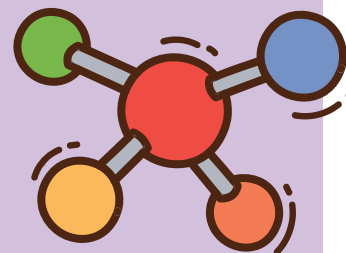
Y ESTO... ¿PARA QUÉ ME SIRVE?

“¿Y esto para qué me sirve?” es una pregunta que con frecuencia escuchamos de los jóvenes, bien sean nuestros estudiantes o nuestros hijos e hijas, y que hace alusión a lo que el profesorado les presenta en el aula. Aunque en un principio pensemos que se trata de una pregunta que deja entrever intereses personales de abandono del esfuerzo, y con respuesta obvia, lo segundo, al menos, no es del todo cierto. Si nos paramos a pensar, y nos focalizamos en la educación científica, como sociedad, deberíamos analizar qué conocimiento científico se lleva a las aulas y cuál es la mejor forma de hacerlo. En este sentido, tener claros cuáles son los objetivos de la educación científica es esencial, y, así, poder actuar en consecuencia.

La educación científica tiene un doble objetivo

Los objetivos principales de la educación científica han cambiado en las últimas décadas. La sociedad actual tiene necesidades a las que la ciencia debe dar respuesta. Por un lado, las ventajas de las que disfrutamos con respecto a nuestros antepasados asociadas a avance del conocimiento científico (vacunas, tratamientos médicos, alimentación, comunicación, ocio...) solamente serán mantenidas y, en su caso mejoradas, si existen personas formadas para ello. Por lo tanto, uno de los objetivos de la educación científica seguirá siendo formar especialistas que se dediquen a la ciencia de élite, y así mantengan y desarrollen más aun el conocimiento científico o tecnológico que la sociedad demande. Por otro lado, se precisa de una ciudadanía con una mínima formación científica (científicamente alfabetizada) que les permita poder opinar con criterio ante cualquier situación de la vida cotidiana en la que intervenga el conocimiento científico, cosa que cada vez es más frecuente debido a la sociedad en la que vivimos, fuertemente científicista y con un nivel de desarrollo tecnológico como nunca se ha visto.

Con respecto a la especialización científica, en los últimos años, diversos informes, estudios internacionales e investigaciones han detectado un insuficiente interés de los jóvenes escolares hacia las Ciencias y las Matemáticas en España, en Europa y en otros países, y la comunidad de investigadores en educación científica ha alertado de sus consecuencias. El informe Encouraging STEM studies for the labour market, elaborado a instancias del Parlamento Europeo, pone en evidencia la necesidad de trabajadores y trabajadoras con sólidas habilidades en áreas científicas, tecnológicas, ingenieriles y matemáticas (áreas



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

STEM en su acrónimo en inglés). Se trata de un problema complejo y multifacético, que debe ser abordado desde múltiples dimensiones: políticas educativas europeas y nacionales, diseño del currículo, formación inicial y continua del profesorado, cuestionamiento y renovación de las metodologías docentes, percepción social de la relevancia de la ciencia, relaciones entre la industria y los sistemas de enseñanza, diseño de materiales educativos que apoyen nuevas concepciones de las ciencias y de su aprendizaje, etc.

Por otro lado, desde hace algunas décadas, la alfabetización científica, entendida como la enseñanza cuyo objetivo es promover las capacidades y competencias entre los estudiantes de tal forma que puedan participar en los procesos de toma de decisión diaria, es el otro objetivo principal de la educación científica. Para ello, la principal pregunta a responder sería ¿Cómo podemos hacer que la educación científica sirva mejor a los intereses de toda la gente y que haga de la ciencia un instrumento útil para resolver de forma crítica situaciones cotidianas y reales?

La ciencia como herramienta cotidiana

Bastan algunos ejemplos para darnos cuenta de que la ciencia nos puede ayudar a tomar decisiones en nuestro día a día. ¿Merece la pena comprar tomates ecológicos, o son demasiado caros para los beneficios que puedo obtener? ¿Estoy dispuesta a comprar ropa de segunda mano por el bien del medio ambiente? Cuando tenga hijos, ¿estaré de acuerdo en vacunarlos? ¿Creo que seguir la dieta “X” aportará beneficios a mi organismo? En caso de necesitarlo, ¿aceptaría seguir un tratamiento con células madre o basado en terapia génica? Todas estas preguntas son factibles en la sociedad actual y, para responderlas de manera crítica, se debe tener un mínimo de conocimiento científico, porque... lo óptimo sería tener bagaje científico suficiente para afrontar la toma de decisiones. Para ello, la alfabetización científica es esencial. Y no solamente en cuanto a contenidos, también en cómo se construye la ciencia. Es decir, es importante saber la diferencia entre cultivos tradicionales y ecológicos para, por ejemplo, responder a la primera pregunta; pero es esencial saber cómo se afronta la resolución de un problema, qué preguntas hacer, de qué supuestos partir, cómo abordar un posible diseño experimental que nos permita controlar aquel aspecto sobre el que queremos responder, qué fuentes de información utilizar o cómo organizar la información para que ésta nos sea útil. Así, saber ciencia y saber sobre ciencia o sobre su naturaleza (Naturaleza de la Ciencia, en el ámbito especializado) son dos aspectos clave para darle utilidad a la alfabetización científica, para darle un sentido a todo esto que estoy aprendiendo en clase.



Volviendo al inicio, qué ciencia enseñar y cómo hacerlo

En este punto, y recordando la pregunta qué ciencia enseñar y cómo hacerlo, debemos volver la mirada a la investigación en educación científica. Con respecto al “qué”, cada vez está más claro que no se pueden abordar contenidos científicos del siglo XX para personas

Y ESTO... ¿PARA QUÉ ME SIRVE?

que la necesitarán en el siglo XXI. Aunque, por otro lado, para comprender temáticas más avanzadas se necesita de un conocimiento básico. Este equilibrio es difícil de alcanzar, y, en muchos casos, la materialización de la legislación educativa en libros de texto, resuelve, mejor o peor, la papeleta. Otro tema en mi opinión más peliagudo es el “cómo”. La investigación especializada se ha volcado en los últimos años en esta pregunta. La argumentación científica, la indagación, el aprendizaje basado en proyectos o problemas, la naturaleza de la ciencia explícita, la modelización, el open schooling o el aprendizaje en contexto son diferentes aristas de un prisma que intenta concentrar la atención en cómo llevar el conocimiento científico a las aulas para que éste resulte útil y de interés para nuestros jóvenes.

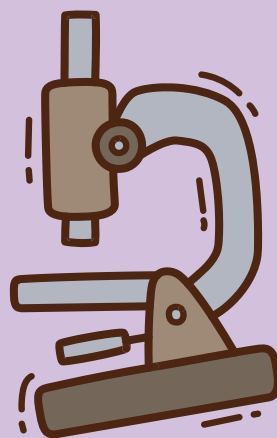
ExploraIES es un proyecto que se puso en marcha allá por el curso 2015/2016 y que es un claro ejemplo de aprendizaje en contextos de investigación. A través de este proyecto los estudiantes de Educación Secundaria se sumergen en investigaciones reales ofrecidas generosamente desde los diferentes grupos de investigación que trabajan activamente en la Universidad de Jaén, por lo que tienen la oportunidad de participar en el debate y discusión de resultados, conocer sus limitaciones y sus implicaciones o visitar de primera mano la forma en la que el conocimiento científico es validado y difundido por la comunidad científica. Es decir, aprenden ciencia y sobre ciencia.

"La educación científica debe dar respuesta a las demandas sociales, es un servicio a la comunidad y como tal debe ser útil a la ciudadanía. La investigación sobre cómo hacer esto posible, desde todos los ámbitos de actuación, se configura en un problema esencial en nuestra sociedad, esta que es cada vez más dependiente de la ciencia y la tecnología"

Desde el punto de vista de los estudiantes de Educación Secundaria, ExploraIES tiene un objetivo claro, fomentar la pasión por la ciencia y verla como un instrumento útil en su vida cotidiana; desde el punto de vista de los investigadores, ExploraIES les ha permitido dar a conocer su trabajo a jóvenes de toda la provincia, para lo cual han tenido que adaptar su conocimiento especializado a un conocimiento entendible por la mayor parte de la ciudadanía, realizando la transposición necesaria hacia unos contenidos científicos claros y amenos. Así pues, el beneficio ha sido múltiple: i) los estudiantes desarrollan su alfabetización científica, adquieren una adecuada visión de la Ciencia en un contexto real y



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



cercano, además de adquirir una formación científica rigurosa; ii) los/las investigadores/as traducen a lenguaje más coloquial sus investigaciones y divulgan sus resultados de investigación; iii) la sociedad se beneficia desde el momento en que el conocimiento científico “traducido” llega hasta ella y lo entiende; iv) el conocimiento científico desarrollado en la Universidad de Jaén se pone en valor, lo que es el primer paso para poder respetarlo y apoyarlo desde un punto de vista social y económico.

Pero Explorales no es más que un botón de muestra, en el ámbito de la formación científica de jóvenes, de entre todas esas acciones que se llevan a cabo para conseguir una alfabetización científica con sentido.

Para terminar, no podemos olvidar otro gran ámbito de actuación si queremos dar sentido a la educación científica en las aulas, y es el de la formación de docentes. Existen muchos grupos de investigación interesados en desgranar los mecanismos que subyacen a la formación científica del profesorado en ejercicio o en formación inicial: su identidad con la ciencia, aspiraciones profesionales, sentimiento de eficacia al enseñar ciencias o al elaborar materiales, y otros muchos, son temas de actualidad en la investigación en educación científica, aunque, por falta de espacio, os invito a hablar de ellos en futuras ediciones del Plan de Divulgación de la Universidad de Jaén.

Ana M. Abril Gallego, Marta Romero Ariza, Antonio Quesada Armenteros

Ganadores del XII Premio “Universidad de Jaén” a la divulgación científica

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Universidad de Jaén

DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA: UNA DEMANDA SOCIAL

La Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y de la Tecnología que realiza periódicamente la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) muestra que el interés de la ciudadanía por la ciencia ha crecido de forma especial desde 2008, momento en el que se crean las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i), cuya labor es trasladar y hacer partícipe a la sociedad de los avances en la investigación, el desarrollo y la cultura de la innovación. Sin embargo, de los informes de FECYT también se desprende que los ciudadanos y las ciudadanas sienten cierta confusión a la hora de analizar con criterio la información relacionada con la ciencia y la tecnología.

La Universidad de Jaén, consciente de su responsabilidad con la sociedad, que la impulsa y la respalda y que confía en su capital humano como motor de desarrollo cultural, político, económico y social, elabora anualmente un Plan de Divulgación Científica y de la Innovación que marca todas las acciones que se realizarán durante el curso académico para transmitir la investigación realizada en nuestra institución. Como universidad comprometida, sin fronteras, formadora, creativa, innovadora, emprendedora y eficiente, además de alineada con el compromiso social y con su orientación hacia el progreso de la sociedad y el desarrollo sostenible de su entorno, la UJA apuesta por seguir fomentando la cultura y la profesión científicas en la ciudadanía, actuando especialmente en el conjunto estudiantil dentro de las etapas preuniversitarias con el objetivo de despertar su interés por la ciencia como campo de conocimiento además de apoyar el talento innovador en nuestra provincia.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



LA UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN (UCC+i)

A través de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) de la Universidad de Jaén, creada en 2008 y actualmente vinculada al Vicerrectorado de Comunicación y Desarrollo Territorial, se realizan actividades de divulgación de la ciencia y de la cultura de la innovación con el objetivo general de fomentar la cultura científica en la sociedad y el entorno de la provincia de Jaén.

La Universidad de Jaén forma parte de la Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (Red UCC+i) como miembro acreditado –desde el 27 de abril de 2012– por la FECYT, lo que supone un apoyo esencial en la labor de divulgación de la investigación y la innovación que está realiza. La Red UCC+i tiene como objetivo fomentar el intercambio de experiencias y la búsqueda de sinergias entre entidades, logro que mejora la calidad de los productos y servicios de las UCC+i y promueve la optimización de recursos. Todo esto hace que el conjunto de las UCC+i sea en la actualidad uno de los principales agentes en la difusión y divulgación de la ciencia y la innovación en España y constituya un servicio clave para mejorar e incrementar la formación, la cultura y los conocimientos científicos de la ciudadanía.

La UCC+i de la Universidad de Jaén está acreditada en tres de las modalidades propuestas por FECYT:

1. Comunicación de resultados de I+D+i que sean novedosos y de actualidad.
2. Divulgación general del conocimiento científico y tecnológico, a través de las diversas actividades orientadas a difundir informaciones y contenidos que contribuyen a aumentar el nivel de cultura científica y tecnológica de la ciudadanía.
3. Asesoramiento y formación del personal investigador en difusión de la ciencia y la tecnología a través de cursos.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN



3.1. Objetivos

El objetivo general de este Plan es que la sociedad perciba la responsabilidad social de la Universidad de Jaén, su orientación hacia el progreso de la sociedad atendiendo a la diversidad de su ciudadanía y su compromiso con el desarrollo sostenible del entorno y conozca nuestras acciones encaminadas a avanzar para alcanzar el perfil de una universidad investigadora, impulsando, así, su papel de liderazgo para el progreso social, económico y cultural de su territorio.

Los objetivos específicos que se derivan del nuclear son:

- ✓ despertar nuevas vocaciones científicas,
- ✓ aumentar la visibilidad de los resultados del trabajo de nuestro tejido investigador además de la transparencia de nuestra universidad y nuestros centros de investigación,
- ✓ contribuir al rigor de la información científica y tecnológica en los medios de comunicación
- ✓ ofrecer formación continua a los/as divulgadores/as de ciencia y de innovación, y formar nuevos/as divulgadores/as,
- ✓ visibilizar la importancia del patrimonio natural, cultural, histórico, económico y social de la provincia de Jaén.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

3.2. Público objetivo

Uno de los aspectos cruciales para la consecución efectiva de los objetivos de la Universidad de Jaén es la divulgación de la actividad científica e innovadora de su personal investigador, mediante actividades enfocadas a todos los sectores de la sociedad. Las acciones que recoge el XIV Plan de Divulgación Científica y de la Innovación de la Universidad de Jaén propician el acercamiento de la población a la ciencia y la tecnología en el ámbito geográfico provincial y, por ende, el desarrollo del territorio, a través de diversas actividades que pretenden mostrar las capacidades científico-tecnológicas de la institución y crear sinergias a nivel global y, específicamente, con cada localidad dentro del panorama provincial. Los colectivos identificados como público objetivo, además de la propia comunidad universitaria, son los siguientes:

- jóvenes y público infantil,
- adultos y mayores,
- personal docente universitario y no universitario, prestando especial atención a este último,
- empresas públicas y privadas,
- Administraciones Públicas,
- otros colectivos sociales, prestando especial atención a la inclusión social (personas con discapacidad sensorial, física o intelectual y personas en riesgo de exclusión social)
- otras entidades de difusión cultural,
- medios y agencias de comunicación, y
- sociedad en general.

3.3. Líneas de actuación

Las acciones de divulgación y comunicación científicas y de la innovación desarrolladas por la Universidad de Jaén se canalizarán a través de nueve líneas de actuación que han sido diseñadas para dar respuesta a los retos sociales y a las demandas de nuestro entorno socioeconómico.

LÍNEA 1. CIENCIA PARA LA SOCIEDAD, CIENCIA PARA TI

LÍNEA 2. TU PRIMER CONTACTO CON LA CIENCIA

LÍNEA 3. DESPERTANDO VOCACIONES CIENTÍFICAS

LÍNEA 4. (E)STEMOS CON LA CIENCIA

LÍNEA 5. CONTANDO CON TOD@S PARA HACER CIENCIA

LÍNEA 6. SI TÚ NO VIENES, LA CIENCIA NO VA...

LÍNEA 7. APRENDE A COMUNICAR CIENCIA

LÍNEA 8. CIENCIA A ESCENA: ENCUÉNTRALA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

LÍNEA 9. A TU ALCANCE: CONECTA ON LINE CON LA CIENCIA UJA

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



LÍNEA 1

CIENCIA PARA LA SOCIEDAD, CIENCIA PARA TI

Las acciones incluidas en esta línea de actuación ponen en valor el trabajo que realizan los investigadores y las investigadoras de la Universidad de Jaén en el contexto social en el que se produce. El propósito es dar respuesta a las necesidades e inquietudes de los habitantes de nuestra provincia y contribuir a su desarrollo. Las actividades que los científicos y las científicas de la UJA realizan en esta línea se asocian a espacios y formatos de comunicación y divulgación cercanos, favorecen y dinamizan la interacción del personal investigador con el público, a la vez que estimulan su curiosidad.

Los **objetivos** de esta línea son:

- ✓ Divulgar las principales líneas de investigación y de innovación de la Universidad de Jaén y relacionarlas con las inquietudes de la ciudadanía.
- ✓ Mejorar el conocimiento por parte de la ciudadanía de los/as investigadores/as y de su labor investigadora, así como despertar su interés por la ciencia y crear un clima favorable a la ciencia, la tecnología y la innovación.
- ✓ Descubrir a la sociedad el papel que la investigación desempeña en el desarrollo económico, social y cultural, lejos de los estereotipos de una actividad desconocida por parte del gran público.
- ✓ Potenciar la imagen institucional de la UJA como una organización muy vinculada a su entorno socioeconómico.
- ✓ Estrechar los vínculos entre la UJA y los agentes sociales en todo el ámbito de la provincia de Jaén, llegando también a grupos de ciudadanos y ciudadanas tradicionalmente alejados de las actividades de carácter científico.
- ✓ Fortalecer los vínculos personales de los/as investigadores/as entre sí. Fomentar, de igual modo, la relación entre estos/as y el resto de personal de cada centro que se involucre en las acciones y, por supuesto, con el público general que participe en las actividades, especialmente los miembros más jóvenes de la sociedad.

LÍNEA 1. CIENCIA PARA LA SOCIEDAD, CIENCIA PARA TI

ACCIÓN 1.1.

La Noche Europea de l@s Investigador@s

Este evento se celebra cada año en toda Europa (European Researchers' Night, ERN) el último viernes del mes de septiembre, con el fin de acercar a las personas que realizan investigación al público en general y trasladar a la sociedad de forma cercana la relevancia de la investigación. En Jaén, la Noche Europea de l@s Investigador@s se ha convertido, tras doce ediciones, en la actividad divulgativa por excelencia de la provincia.

El proyecto se realiza en coordinación con la Fundación Descubre y todas las Universidades y Centros de Investigación de Andalucía, con la colaboración de entidades y empresas de la provincia: Ayuntamiento de Jaén, Diputación Provincial de Jaén, Junta de Andalucía, Diócesis de Jaén, El Corte Inglés y Fundación Caja Rural. Durante el desarrollo de la Noche Europea de l@s Investigador@s se realizan talleres, microencuentros con grupos de investigación, visitas guiadas, espectáculos científicos y muchas más actividades que acercan la ciencia y las personas que trabajan en ella a la sociedad. Además, a este proyecto se ha añadido la iniciativa europea Researchers at School, que llevará a los científicos y las científicas de la UJA a distintos centros educativos de la provincia de Jaén.

Fecha: 29 de septiembre.

Destinatarios: estudiantes de todas las etapas educativas y público general.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



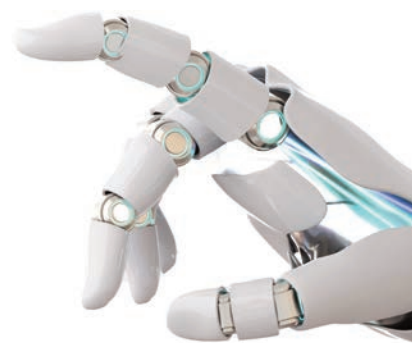
ACCIÓN 1.2.

Ciencia e innovación en ruta. XIII Jornadas divulgativas de investigación en la provincia de Jaén

Esta acción supone un acercamiento físico del personal investigador al público objetivo: aquellos más alejados de la capital y, por tanto, de la universidad. El objetivo último es descentralizar la ciencia y convertirla en motor de desarrollo de vocaciones científicas en el entorno y territorio provincial. A través de esta iniciativa, el alumnado o público general que participa, vive una jornada llena de ciencia, con temáticas relacionadas con su localidad. Por ese motivo, los temas elegidos estarán estrecha y estratégicamente vinculados a los puntos de interés socioeconómico para el desarrollo de la comarca que visitamos. Las poblaciones destinatarias de esta acción serán elegidas en función de su lejanía a la capital y se dirigirá a estudiantes de secundaria y público interesado en la materia. Las actividades se realizarán en lugares emblemáticos de los municipios en los que implementemos la acción, tales como Casas de la Cultura, Ayuntamientos, antiguos conventos o teatros.

Fecha: de noviembre a julio.

Destinatarios: público general alejado de la institución y estudiantes de enseñanzas medias.



LÍNEA 1. CIENCIA PARA LA SOCIEDAD, CIENCIA PARA TI

ACCIÓN 1.3.

Exposiciones en espacios públicos

Esta acción promueve la cesión de exposiciones sobre resultados de investigaciones realizadas en la Universidad de Jaén a espacios públicos de la provincia o de ámbito nacional. Estas exposiciones itinerantes se nutren de materiales elaborados en ediciones anteriores dentro del Plan, actualizadas permanentemente con los nuevos avances de los grupos de investigación, para el uso y disfrute de la sociedad más alejada de nuestra institución.



Este año se ofrecerán las siguientes exposiciones:

- Los resultados del proyecto Qubbet el-Hawa en Egipto. Se trata de la recopilación en paneles de los trabajos realizados durante las excavaciones correspondientes a dicho proyecto. Se mostrarán las réplicas de los objetos que fueron escaneados con tecnología 3D en la campaña de 2018 y se ampliarán los paneles informativos elaborados en campañas anteriores con los últimos avances de la investigación. Esta exposición, además, está adaptada para personas con discapacidad visual.
- Excavación, conservación y restauración en fortificaciones menores. Se trata de una exposición de paneles de las actividades llevadas a cabo en los yacimientos en los que ha trabajado personal investigador de la UJA.
- Las edades de las mujeres íberas. Esta exposición desvela un discurso de género del patrimonio ibérico capaz de suplir esta carencia habitual en los



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

museos de arqueología. Esta exposición, que ha pasado ya por cerca de 20 localidades de nuestra provincia, de Andalucía y del resto del territorio nacional, continuará su itinerancia durante el curso académico 2023-24 y estará a disposición de las entidades que la soliciten (ayuntamientos, centros educativos, asociaciones, etc.).

- El papel de la mujer en la generación del conocimiento. Esta exposición consta de una serie de paneles en los que se muestra la contribución de mujeres notables a la generación del conocimiento de todas las disciplinas y su influencia en el bienestar y el progreso de las sociedades. Se ha concebido como una exposición itinerante, a disposición de las entidades que lo soliciten (ayuntamientos, centros educativos, asociaciones, etc.).
- Pioneras informáticas: Reconociendo las aportaciones de la mujer en la Ingeniería Informática. Esta exposición realiza un recorrido por la vida de 10 mujeres que, a lo largo de las pasadas décadas, han dejado su huella en la historia de la Informática a través de sus aportaciones, a pesar de los obstáculos y adversidades a los que tuvieron que enfrentarse en el proceso.

Fecha: de septiembre a julio.

Destinatarios: público general.



LÍNEA 1. CIENCIA PARA LA SOCIEDAD, CIENCIA PARA TI

ACCIÓN 1.4.

Geolodía 23

Es una actividad que pretende acercar al público tanto la Geología como la profesión de geólogo. Se organiza en todo el territorio nacional (un “Geolodía” por cada provincia) bajo la coordinación de la Sociedad Geológica de España. Las excursiones de los Geolodías enseñan a los asistentes a observar con “ojos geológicos”, de manera que puedan comprender cómo funciona la Tierra en la que vivimos y de cuyos recursos naturales dependemos, así como el valor de nuestro patrimonio geológico y la necesidad de protegerlo. La excursión del Geolodía de Jaén será diseñada y guiada por investigadores e investigadoras del Departamento de Geología de nuestra universidad.

Fecha: mayo.

Destinatarios: público general.



ACCIÓN 1.5.

Pint of Science (PoS 2024)

El festival Pint of Science (PoS) lleva la ciencia más puntera a los bares, en un ambiente relajado y distendido. Durante tres días, este festival internacional se celebra simultáneamente en 29 países de los cinco continentes. En España, la iniciativa se articula desde la Asociación de Divulgación Científica Pint of Science España (PoS España) para un total de 78 localidades. Los científicos y las científicas de la Universidad de Jaén nos contarán las últimas investigaciones sobre Mente Maravillosa, De los Átomos a las Galaxias, Nuestro Cuerpo, Planeta Tierra, Teach me out! y Nuestra Sociedad.

¡Nos vemos en los bares!

Fecha: mayo.

Destinatarios: público general.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

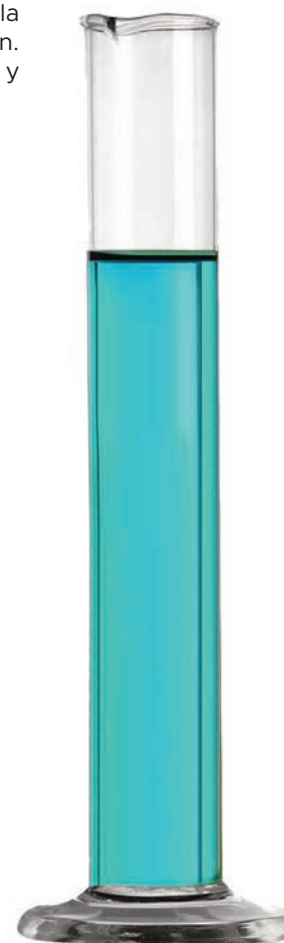
ACCIÓN 1.6.

Tierra Adentro 2023

La Feria de Turismo, Deporte y Aventura de Andalucía Tierra Adentro es uno de los eventos con mayor trayectoria de Andalucía en la promoción del turismo interior y de la naturaleza. Esta feria contará con la presencia de investigadores e investigadoras de la Universidad de Jaén que darán respuesta a las preguntas de los medios de comunicación y a las inquietudes de los ciudadanos y las ciudadanas en las áreas de conocimiento relacionadas con productos susceptibles de ser ofrecidos en el marco del Turismo y del Deporte, así como las relacionadas con la puesta en valor de la investigación en el desarrollo y la conservación del Patrimonio Cultural y el Patrimonio Natural de la provincia de Jaén. Además, se ofrecerán talleres de ciencia para todo el público en general y para niñas y niños pequeños en particular.

Fecha: octubre.

Destinatarios: público general y agentes de desarrollo económico.



LÍNEA 2

TU PRIMER CONTACTO CON LA CIENCIA

La sociedad del siglo XXI depende en gran medida de la actitud de las personas que la componen. Por este motivo, resulta fundamental la formación en ciencia y tecnología de las nuevas generaciones de ciudadanos y ciudadanas, que deberán afrontar de forma responsable los retos de un mundo globalizado. Las actuaciones en las edades tempranas de la educación potencian el cambio de actitud hacia la ciencia, necesario para la mejora de la calidad de vida de las personas y de su entorno. Además, el contacto del alumnado de Educación Infantil y Primaria con investigadores e investigadoras de la UJA proporciona modelos imprescindibles para reforzar la autoconfianza y la seguridad de los niños y las niñas ante la ciencia y la tecnología.

Los **objetivos** de esta línea de actuación son:

- ✓ Crear un clima favorable a la ciencia, la tecnología y la innovación entre los miembros más jóvenes de la sociedad.
- ✓ Fomentar el interés por la ciencia como actividad profesional y como forma de desarrollo humano.
- ✓ Ampliar el calado y alcance divulgativo de la ciencia en el territorio. Acercar la ciencia y la innovación a aquellas personas que no están en contacto directo con las mismas, en especial aquellos centros escolares a los que, por lejanía geográfica, les resulta difícil tener contacto continuado con organismos públicos de investigación.
- ✓ Favorecer el acercamiento entre el público y el personal investigador empleando espacios y formatos de comunicación interactivos que sirvan como medio para estimular las vocaciones científicas.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

ACCIÓN 2.1.

Escuela de la Ciencia UJA

La Escuela de la Ciencia se ha consolidado en los últimos años como un medio para dirigir la curiosidad natural de niños y niñas hacia la alfabetización científica. Está dirigida a alumnado de Educación Infantil y Primaria de los colegios y asociaciones de toda la provincia de Jaén. Consiste en una serie de talleres diseñados por el personal investigador de la UJA que se realizarán directamente en los centros que lo soliciten en el plazo establecido en la convocatoria, siempre que cumplan los criterios establecidos en ésta. Mediante los talleres que se ofrecen en esta acción, los/as estudiantes aprenden y utilizan de forma espontánea el método científico, a la vez que desarrollan su pensamiento crítico y una actitud favorable hacia el trabajo científico y las personas que lo desarrollan.

Fecha: de enero a junio.

Destinatarios: estudiantes de Educación Infantil y Primaria.



LÍNEA 3. DESPERTANDO VOCACIONES CIENTÍFICAS

LÍNEA 3

DESPERTANDO VOCACIONES CIENTÍFICAS



La comunicación social de la ciencia juega un papel importante en el despertar de vocaciones científicas en todas las etapas educativas preuniversitarias. La vocación científica, referida a la acepción más general del término “ciencia”, está indiscutiblemente ligada al modo en el que la sociedad percibe el trabajo científico y a las personas que lo realizan. Por ese motivo, este Plan de Divulgación de la Ciencia y de la Innovación incluye una línea dedicada a quienes serán los futuros científicos y científicas que habrán de dar solución a los retos sociales, políticos, económicos y culturales del futuro a corto, medio o largo plazo.

Las acciones incluidas en la línea 3 implican la participación de varios agentes de educación de nuestra provincia y persigue los siguientes **objetivos**:

- ✓ Estimular el conocimiento y divulgación de la actividad científica y el desarrollo tecnológico en la sociedad en general, con especial atención a sus miembros más jóvenes, con el fin de estimular o consolidar la vocación por el estudio de las ciencias y de la tecnología.
- ✓ Fomentar la creatividad y la innovación como valores capitales en ciencia y tecnología, además del interés por la ciencia como actividad profesional y como forma de desarrollo humano.
- ✓ Fomentar las aptitudes y profesiones científicas, especialmente entre el alumnado de ESO, bachillerato y otras enseñanzas preuniversitarias de grado medio, a través del desarrollo de las formas de pensamiento y las metodologías de trabajo propias del trabajo científico.
- ✓ Dar a conocer la oferta investigadora de la UJA a sus potenciales estudiantes.
- ✓ Dar a conocer a la propia comunidad universitaria las investigaciones que se desarrollan en nuestra universidad.
- ✓ Dar a conocer la importancia de la ciencia y la tecnología en la creación de riqueza y bienestar social.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



ACCIÓN 3.1.

XXIII Semana de la Ciencia

La Semana de la Ciencia constituye una actividad divulgativa de la ciencia y de la innovación de primer nivel, que se realiza simultáneamente en instituciones científicas de todo el territorio nacional en el mes de noviembre. En Jaén, este proyecto se lleva a cabo en coordinación con la Fundación Descubre y todas las Universidades y Centros de Investigación de Andalucía. La Semana de la Ciencia en la UJA acogerá actividades en los campus universitarios de Jaén y de Linares, dirigidas especialmente a alumnado de enseñanzas medias, cuyo fin último es estimular el conocimiento de la actividad científica. En su planificación, se equilibran las diferentes áreas científicas y se combinan actividades como conferencias y exposiciones con otras más activas que requieren de la colaboración de los/as participantes: talleres, experimentos, microencuentros con investigadores e investigadoras, escape rooms, ginkanas y juegos son algunas de las muchas actividades que permitirán a los asistentes disfrutar y divertirse con la ciencia.

Fecha: noviembre.

Destinatarios: estudiantes de Educación Secundaria, Bachillerato y otras enseñanzas preuniversitarias de grado medio; público general.



LÍNEA 3. DESPERTANDO VOCACIONES CIENTÍFICAS

ACCIÓN 3.2. Ferias de la Ciencia

La investigación que se realiza en la Universidad de Jaén también está presente en las Ferias de la Ciencia más importantes de nuestra provincia. En esta acción se incluyen dos eventos de singular importancia en los que la Universidad tendrá participación activa en lo que se refiere a presencia institucional y al desarrollo de actividades de divulgación y comunicación científicas:



- **Feria de la Ciencia de Andújar.** Es un evento dirigido a escolares de todas las edades y al público en general, principalmente colegios, institutos y familias. Esta feria, que nació con la colaboración de la UJA, contará con el apoyo de los investigadores y las investigadoras de la UJA, que ofrecerán a los/as asistentes talleres prácticos de ciencia in situ en los que mostrarán los resultados de sus investigaciones.

- **Jornadas de la Ciencia para tod@s.** Este evento, que se desarrolla en la ciudad de Úbeda, está dirigido a escolares de todas las edades y al público en general, principalmente centros de enseñanzas medias, de educación primaria y familias. La Universidad de Jaén tendrá un lugar en esta feria de la ciencia en la que investigadores/as y estudiantes realizarán experimentos para todos los/as asistentes, quienes, además, podrán participar activamente en ellos.

Las Ferias de la Ciencia se organizarán también en Jaén capital y en Linares.

Fecha: abril-mayo.

Destinatarios: estudiantes de todas las etapas educativas, familias y público general.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

ACCIÓN 3.3.

Explora IES

Su principal objetivo es mostrar a los/as estudiantes de enseñanzas medias qué es la investigación y cómo se lleva a cabo. A través de esta acción, que se realiza simultáneamente en toda Andalucía, los/as estudiantes tienen la oportunidad de involucrarse en proyectos liderados por científicos/as de reconocido prestigio y conocer de primera mano en qué consiste el método científico y cómo es el proceso de investigación, lo cual les permitirá explorar su posible vocación por la carrera científica. Al finalizar sus proyectos, los grupos de estudiantes tienen la oportunidad de mostrar los resultados de sus investigaciones en un congreso provincial.

Fecha: de diciembre a abril.

Destinatarios: estudiantes de enseñanzas medias.



LÍNEA 4

(E)STEMOS CON LA CIENCIA

La ciencia y la tecnología marcan, en gran medida, el desarrollo de la sociedad y los cambios futuros que afectarán a la vida cotidiana. Sin embargo, en los últimos años se ha constatado una carencia creciente de profesionales dentro de las áreas científico-técnicas. La percepción social de la ciencia y la tecnología influye en gran medida sobre la decisión de nuestros jóvenes a la hora de optar por una profesión relacionada con ellas. Esta línea de actuación a largo plazo para el fomento de las STEM (Science, Technology, Engineering and Maths, es decir, Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) entre los/as estudiantes de etapas educativas preuniversitarias nace como respuesta al reto futuro que prevé que la oferta de competencias STEM será insuficiente para cubrir la demanda del mercado laboral, lo que podría afectar al bienestar de la sociedad moderna en su conjunto. Los **objetivos** específicos de esta línea de actuación son:

- ✓ Mostrar la presencia de las disciplinas STEM en nuestro entorno y sus ámbitos de aplicación, poniendo en valor su utilidad y su importancia para el desarrollo económico y social.
- ✓ Dar a conocer a los futuros profesionales de la ciencia y la tecnología la estrecha relación entre la innovación y el bienestar social, creando un clima favorable a las disciplinas STEM.
- ✓ Contribuir al fomento, a largo plazo, de las profesiones relacionadas con las disciplinas STEM.
- ✓ Dar a conocer la oferta investigadora de la UJA en materias STEM a sus potenciales estudiantes.
- ✓ Convertir a los investigadores y las investigadoras de la Universidad de Jaén en referentes actuales y cercanos para toda la sociedad y, en particular, para los futuros profesionales de la ciencia y la tecnología.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



ACCIÓN 4.1.

Concurso de Cristalización en la Escuela

Esta acción, que se realiza en coordinación con el resto de provincias de Andalucía, está diseñada con objeto de transmitir al alumnado de Educación Secundaria y Bachillerato cómo se hace y disfruta la ciencia a través de una disciplina desconocida en niveles preuniversitarios: la cristalografía. Durante su desarrollo, los/as estudiantes aprenden cómo se trabaja en los ámbitos científicos a través de un formato de concurso competitivo que utiliza todos los ingredientes del método científico: desde la investigación en el laboratorio —guiados por investigadoras de la UJA y profesorado de enseñanzas medias— hasta la presentación de resultados en un congreso científico a medida de los participantes. El Concurso de Cristalización en la Escuela, que nació en Andalucía en 2009, se realiza en la actualidad en varias comunidades autónomas de España y ha sido implantado con gran éxito en varios países de Europa y América.

Fecha: de diciembre a mayo.

Destinatarios: estudiantes de enseñanzas medias.



ACCIÓN 4.2.

Micromundo/SWIUJA

Micromundo/SWIUJA: descubrimiento de antibióticos por “crowdsourcing” mediante una estrategia de Aprendizaje-Servicio. Esta acción se realizará en los centros de Educación Secundaria que lo soliciten en el plazo y con los criterios establecidos en la convocatoria. A lo largo de esta actividad, los investigadores e investigadoras de la UJA tendrán la tarea de hacer que los/as participantes descubran nuevos microorganismos a partir de muestras locales de suelo y que evalúen su potencial para la producción de nuevos antibióticos. Para ello, se trabajará en cada centro educativo durante varias sesiones hasta completar el experimento. Esta iniciativa se enmarca en la red nacional Micromundo/SWISpain, que, a su vez, procede del proyecto originario de EEUU (TinyEarth/SWI), de gran éxito en cerca de 15 países.

Fecha: de diciembre a mayo.

Destinatarios: estudiantes de Educación Secundaria.



ACCIÓN 4.3.

Pi Day: “Sin Pi no soy nada”. Día Internacional de las Matemáticas

La Universidad de Jaén se une a la conmemoración del Día Internacional de las Matemáticas el 14 de marzo. Durante la semana centrada en esta efeméride se realizarán diversas actividades relacionadas con las matemáticas en diferentes ambientes: encuentros con investigadores/as y talleres dirigidos a estudiantes preuniversitarios, así como charlas divulgativas en ambientes informales y concursos matemáticos para el público general.

Fecha: 14 de marzo.

Destinatarios: estudiantes de Educación Primaria y Secundaria; público general.

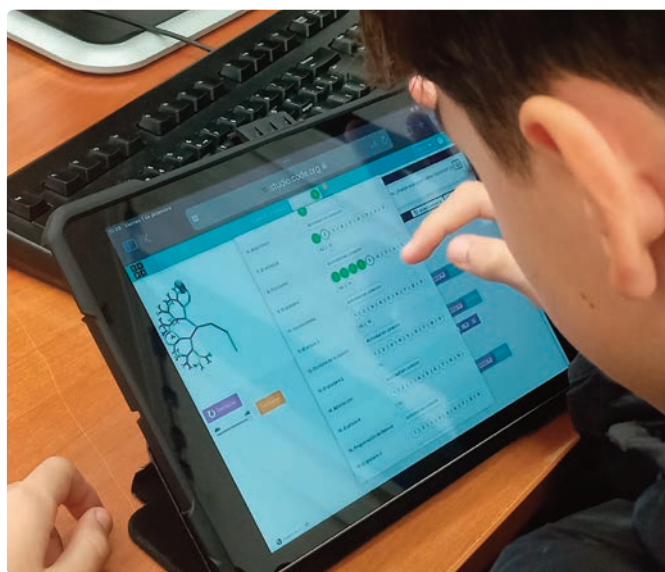
ACCIÓN 4.4.

SOS, se necesitan ingenieras en informática: la hora del Código

La hora del Código es un movimiento global que consiste en ofrecer a estudiantes preuniversitarios una introducción —de una hora de duración— a las Ciencias de la Computación. Esta actividad está diseñada para mostrar que todo el mundo puede aprender a programar y comprender los fundamentos básicos de la disciplina y se realiza en centros educativos de la provincia de Jaén.

Fecha: diciembre.

Destinatarios: estudiantes de todos los niveles educativos preuniversitarios.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

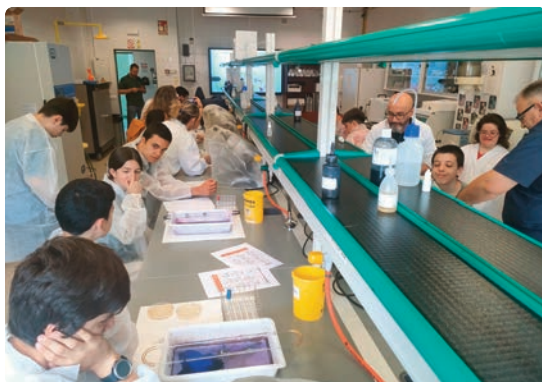
LÍNEA 5

CONTANDO CON TODOS/AS PARA HACER CIENCIA

Por definición, las acciones de divulgación de la ciencia han de hacer accesible el conocimiento científico al público general, incluyendo colectivos que, por sus necesidades específicas, necesitan metodologías especialmente adaptadas a sus circunstancias. La línea 5 se desarrolla de forma transversal en el resto de acciones que componen este Plan de Divulgación. No obstante, esta línea de actuación incluye actividades específicas para colectivos concretos. Los **objetivos** de esta línea de actuación son:

- ✓ Poner en valor la utilidad y la importancia de la ciencia y la tecnología para el desarrollo social.
- ✓ Acercar la ciencia y la innovación a aquellas personas que necesitan adaptaciones específicas en los materiales y/o formatos empleados en la divulgación.
- ✓ Emplear espacios y formatos de comunicación y divulgación adaptados e interactivos que favorezcan el acercamiento entre el público con necesidades específicas y el personal investigador y que sirvan como medio para la inclusión social.
- ✓ Convertir a los investigadores y las investigadoras de la Universidad de Jaén en referentes actuales y cercanos para toda la sociedad.

LÍNEA 5. CONTANDO CON TODOS/AS PARA HACER CIENCIA



ACCIÓN 5.1. "Tomar con-ciencia"

Esta acción incluye una serie de talleres y microencuentros con científicos/as especialmente adaptados a personas con discapacidad sensorial, física o intelectual. Los talleres serán ofrecidos a centros y asociaciones de toda la provincia y serán llevados a cabo por grupos paritarios de investigadores e investigadoras de la UJA.

Fecha: de octubre a julio.

Destinatarios: personas con discapacidad sensorial, física o intelectual.



ACCIÓN 5.2. Integrad@s en la Ciencia

Esta acción, que se pone en marcha por primera vez en el XIV Plan de Divulgación, incluye una serie de talleres y microencuentros con científicos/as dirigidos a colectivos especialmente vulnerables. Con esta acción, la Universidad de Jaén quiere contribuir a paliar la escasez de oportunidades que padecen las personas en riesgo de exclusión social por motivos de ingresos, origen, cultura, edad o entorno familiar. Las actividades de divulgación científica propuestas por la UJA fomentarán la participación de este segmento de la sociedad en la vida cultural y social de la provincia, a través de actividades en las que se muestra la ciencia que, con la contribución de una ciudadanía responsable, contribuye a nuestra calidad de vida.

Fecha: de octubre a julio.

Destinatarios: personas en riesgo de exclusión social.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

LÍNEA 6

SI TÚ NO VIENES, LA CIENCIA NO VA...

La línea 6 nace del compromiso de nuestra institución con la proyección social de la igualdad de género. Con el propósito de fomentar el respeto a la igualdad, la diversidad sexual, corporal y de género, el XIV Plan de Divulgación Científica y de la Innovación refrenda el compromiso de la Universidad de Jaén y su decidida apuesta por la visibilidad y sensibilización en tales materias, siendo estas parámetros y pilares fundamentales de la comunicación interna y externa, además de la proyección institucional. La línea 6 se desarrolla también de forma transversal en el resto de acciones que componen este Plan de Divulgación y tiene los siguientes **objetivos** específicos:

- ✓ Concienciar sobre la necesidad de fomentar el desarrollo de las sociedades a través del trabajo conjunto de hombres y mujeres en igualdad de condiciones y oportunidades.
- ✓ Hacer visibles las contribuciones al conocimiento de las investigadoras de la Universidad de Jaén y crear referentes actuales y cercanos para las futuras investigadoras.
- ✓ Favorecer un contexto social en el que las mujeres se vean capaces y reconocidas para elegir su futuro sin condicionamientos.
- ✓ Sensibilizar a la sociedad sobre la necesidad de erradicar los estereotipos que condicionan la elección de estudios de las niñas, adolescentes y mujeres jóvenes.



LÍNEA 6. SI TÚ NO VIENES, LA CIENCIA NO VA...



ACCIÓN 6.1.

Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

Este día, que se celebra cada año el 11 de febrero, fue aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 2015 para alcanzar el acceso y la participación plena y equitativa de mujeres y niñas en la ciencia. El aumento progresivo del número de mujeres científicas garantiza el aprovechamiento del mayor número de talentos posible, así como una nueva perspectiva y creatividad para hacer frente a los desafíos de la Agenda para el Desarrollo Sostenible, que implican desde la mejora de la salud hasta el cambio climático.

La celebración de este día está dirigida por la UNESCO y ONU-Mujeres, en colaboración con instituciones y socios de la sociedad civil que promueven el acceso y la participación de mujeres y niñas en la ciencia. Desde el año 2019, las investigadoras de la Universidad de Jaén, así como grupos paritarios de científicas y científicos, realizan charlas y talleres en sus laboratorios y centros de investigación para estudiantes de Educación Infantil y Primaria de la provincia de Jaén en una jornada ya consolidada dentro del Plan de Divulgación Científica y de la Innovación de la UJA.

Fecha: 11 de febrero.

Destinatarios: niñas, adolescentes, mujeres jóvenes y adultas de todos los niveles educativos, alumnado de Educación Infantil y Primaria; público general.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



ACCIÓN 6.2.

Campus científico de Verano GEM (Global Entrepreneurship Monitor)

La innovación y las tecnologías digitales desempeñan un papel fundamental en la prosperidad de las sociedades. Sin embargo, la mayoría de los países europeos ha constatado en los últimos años una falta sustancial de candidatos adecuados para ejercer este tipo de actividad laboral. La falta de interés entre la población femenina por realizar estudios en TIC y STEM sigue siendo un problema evidente que conduce a la pérdida de oportunidades sociales y económicas y corre el riesgo de reforzar la desigualdad. En el marco del Campus de Verano GEM se ofrecerán proyectos de investigación para mujeres jóvenes liderados por una científica de la UJA que hará las veces de mentora. Para clausurar esta actividad, que cuenta con la Red europea GEM como una estructura de apoyo, se realizará un congreso final, abierto a todos los públicos, en el que las jóvenes tendrán la oportunidad de compartir sus resultados de investigación.

Fecha: julio.

Destinatarios: mujeres de 12 a 18 años de edad.

LÍNEA 6. SI TÚ NO VIENES, LA CIENCIA NO VA...



ACCIÓN 6.3.

Murales: Mujeres de Ciencia

Esta acción, que arrancó por primera vez en el curso académico 2022-2023, pretende ser un homenaje a las científicas de la Generación UJA, aquellas que, además, juegan un papel fundamental en la autopercepción de las jóvenes, adolescentes y niñas del siglo XXI como futuras investigadoras. Cada curso académico, se elegirá una investigadora de la UJA que destaque por su labor de investigación, hasta completar todas las ramas del conocimiento. La protagonista de cada año interactuará con un centro educativo de la provincia de Jaén, que será el encargado de plasmar en un mural urbano, con la ayuda de un/a artista profesional, el homenaje a nuestras investigadoras.

Fecha: marzo.

Destinatarios: alumnado de Educación Secundaria y Bachillerato, público general.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

LÍNEA 7

APRENDE A COMUNICAR CIENCIA

Los beneficios de la divulgación científica se extienden más allá del público receptor de las acciones de divulgación. Las actividades, talleres y charlas permiten a los investigadores y las investigadoras cambiar la perspectiva con la que observan su trabajo diario, que, además de promover en la ciudadanía un debate democrático sobre su investigación, pueden medir el interés inmediato de sus resultados. Por ese motivo, la línea 7 de este Plan de Divulgación Científica y de la Innovación pretende afianzar las capacidades de comunicación social de la ciencia de los científicos y las científicas de la Universidad de Jaén, así como atraer el interés hacia la divulgación del personal investigador que aún no participa en este tipo de actividades. Además, esta línea recoge acciones que pretende reconocer la calidad y el alcance de las acciones de divulgación realizadas por el personal de nuestra institución.

Los **objetivos** específicos definidos para esta línea son:

- ✓ Sensibilizar a los investigadores y las investigadoras de la Universidad de Jaén sobre la necesidad y obligación, como miembros de una institución de servicio público, de poner en conocimiento de la sociedad los resultados de sus trabajos de investigación.
- ✓ Recompensar a las personas que realizan labores de investigación en la Universidad de Jaén y que hayan realizado acciones de divulgación e innovación orientadas a la difusión científica en cualquier campo del saber.
- ✓ Reconocer la calidad científica de la actividad y su capacidad para divulgar con rigor, claridad y amenidad, los contenidos científicos.
- ✓ Premiar la implicación y calidad del personal investigador de la UJA que participa en el Plan de Divulgación Científica y de la Innovación de la Universidad de Jaén, a través de la UCC+i.

LÍNEA 7. APRENDE A COMUNICAR CIENCIA



ACCIÓN 7.1.

Formación en Comunicación y Divulgación de la Ciencia

La UCC+i de la Universidad de Jaén, junto con el Gabinete de Comunicación, organiza anualmente cursos de formación destinados principalmente al personal docente e investigador (PDI), con el objetivo de sensibilizar a este sector de la necesidad y obligación, como miembros de una institución de servicio público, de poner en conocimiento de la sociedad, principalmente a través de los medios de comunicación y actividades divulgativas en los centros de educación, los resultados de sus trabajos de investigación. Para ello, a través de estos cursos se muestran y facilitan las claves para la divulgación del conocimiento, así como los diferentes servicios y las herramientas a su disposición en la Universidad de Jaén.

El programa de formación incorpora contenidos tales como:

- ✓ Importancia de la divulgación científica.
- ✓ ¿Por qué se debe comunicar la investigación?
- ✓ Los Planes de Divulgación Científica y de la Innovación de la Universidad de Jaén.
- ✓ Planificación de acciones de divulgación.
- ✓ Elaboración de notas de divulgación científica.

En la impartición de estas acciones formativas, que se incluyen dentro de la **Formación Docente**, participan también profesionales del ámbito de la comunicación (medios de comunicación y expertos en divulgación científica, entre otros).

Fecha: enero y/o junio.

Destinatarios: investigadores e investigadoras de la Universidad de Jaén.

Esta acción también incluye formación a los/as nuevos/as doctorandos y doctorandas, futuros/as investigadores e investigadoras, a través de una sesión en el **Curso sobre Competencias Transversales de los Doctorados** denominada “Comunicación, difusión y divulgación de la investigación”, encuadrada en el módulo “Divulgación de las actividades científicas a la sociedad”.

Fecha: noviembre-diciembre.

Destinatarios: doctorandos y doctorandas de la Universidad de Jaén.

XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

ACCIÓN 7.2.

Premio ‘Universidad de Jaén’ a la Divulgación Científica

El XIV Premio ‘Universidad de Jaén’ a la Divulgación Científica tiene como objetivo incentivar, reconocer y recompensar la transmisión a la sociedad de las actividades científicas de mayor calidad realizadas por el personal investigador de nuestra institución académica. Los trabajos presentados a este certamen se valorarán a partir de los siguientes parámetros:

- que la actividad sea esencialmente divulgativa,
- la calidad científica de la actividad divulgativa,
- la capacidad para divulgar con rigor,
- que los contenidos científicos sean claros y amenos, además de
- la continuidad en las actividades de divulgación científica.

Las bases de la convocatoria del XIV Premio ‘Universidad de Jaén’ a la Divulgación Científica serán publicadas en mayo de 2024 y podrán consultarse en la página web de la UCC+i de la Universidad de Jaén. La entrega de los premios se realizará en septiembre de 2024, coincidiendo con La Noche Europea de los Investigador@s.

Fecha: de mayo a septiembre.

Destinatarios: personal investigador de la Universidad de Jaén, periodistas de forma individual o como colectivo.



LÍNEA 8. CIENCIA A ESCENA: ENCUÉNTRALA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

LÍNEA 8

CIENCIA A ESCENA: ENCUÉNTRALA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La labor de comunicación de la actividad científica y de innovación del personal investigador de la Universidad de Jaén a la sociedad es una de las actividades de la UCC+i desde su inicio. La difusión de resultados de investigación derivados de proyectos de investigación financiados en concursos competitivos, publicaciones en revistas científicas de impacto y de contratos de investigación firmados con empresas e instituciones es una de las tareas a potenciar dentro de este servicio. Con esta acción aseguramos maximizar el impacto y la difusión de las investigaciones desarrolladas en nuestra universidad. Esta línea estratégica de divulgación científica de la UJA cuenta con los siguientes **objetivos** específicos:

- ✓ Generar contenidos sobre ciencia e innovación enfocados a su publicación en medios de comunicación, asegurando el rigor de la información científica y tecnológica procedente de las investigaciones realizadas en la Universidad de Jaén.
- ✓ Maximizar el impacto y la repercusión en la sociedad del trabajo de nuestro tejido investigador, sin obviar la transparencia de nuestra universidad y centros de investigación.
- ✓ Fomentar el interés de la sociedad por la actividad científica y abrir nuevos cauces de comunicación entre universidad y sociedad.
- ✓ Reconocer la actividad de los científicos y las científicas, además de sus contribuciones al bienestar de la sociedad.
- ✓ Atraer talento científico a la Universidad de Jaén.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

Este año, fortalecemos nuestra apuesta por “Panel de Expertos/as”, programa de divulgación científica en la parrilla de la emisora de la Universidad de Jaén, UniRadio Jaén. Se trata de un espacio de una hora de duración en el que se entrevista a los grupos de investigación de la UJA, dando difusión a los resultados de sus proyectos con el objetivo de que la sociedad conozca, en la voz de los propios investigadores y las investigadoras, el trabajo desarrollado en los laboratorios y centros de investigación. Apostamos por una periodicidad semanal del programa en este caso y, además, aprovechando la puesta en marcha de UJA TV, la televisión de la Universidad de Jaén, los contenidos se filmarán y se almacenarán también en un repositorio audiovisual para su ulterior descarga a la carta y en abierto.

Es evidente que la apoyatura audiovisual permite una comunicación más directa y una ilustración más exacta y cercana de los contenidos, fomentándose, además, la creación de un banco de recursos a partir de imágenes filmadas en laboratorios, charlas o eventos propios del Plan de Divulgación Científica y de la Innovación que facilitan un visionado más atractivo y dinámico de los programas, creándose una sinergia efectiva entre la palabra —la información científica— y la demostración o ejemplificación a partir de las secuencias o los planos insertos en el montaje.

A todo esto se le suma la visibilidad de tales entrevistas a partir de notas de prensa y redactadas para la ocasión y que sintetizan, mediante extractos de las declaraciones de los investigadores y las investigadoras, junto con fotografías, la esencia del encuentro

radiofónico y televisivo, incluyéndose, además —aspecto estratégico este— el enlace de descarga de las propias entrevistas a fin de multiplicar el número de descargas y el calado y difusión de su contenido en la sociedad.

De igual modo, se han creado en UJA TV y en UniRadio Jaén una serie de píldoras informativas transversales sobre ciencia que dinamizan la divulgación y pretenden crear cultura científica en la sociedad.

Toda esta información difundida a través de plataformas de comunicación propias de la Universidad de Jaén tienen visibilidad multiplicada gracias a las redes sociales de la UJA (Facebook, Instagram, X, TikTok, Youtube...).

Más específicamente, y en aras de fomentar con especial interés la línea 5 (“Contando con todos/as para hacer ciencia”), UniRadio Jaén emitirá el programa “Somos de colores”, un espacio concebido para concienciar y sensibilizar acerca de cuestiones relacionadas con la igualdad y la diversidad.

Los resultados de investigación de los grupos de la Universidad de Jaén también se darán a conocer a través del programa “UJAinvestiga” de Cadena Ser, que realiza semanalmente entrevistas a nuestro personal investigador, y en espacios especializados en la divulgación de la investigación en prensa escrita y diarios locales, provinciales y regionales.

Fecha: de septiembre a julio.

Destinatarios: público general a través de los medios de comunicación.

LÍNEA 9. A TU ALCANCE: CONECTA ON LINE CON LA CIENCIA UJA

LÍNEA 9

A TU ALCANCE: CONECTA ON LINE
CON LA CIENCIA UJA

En una situación marcada por la necesidad de una transición rápida a escenarios de no presencialidad, el XIV Plan de Divulgación Científica y de la Innovación de la Universidad de Jaén mantiene una línea de actuación dedicada a la difusión de la investigación y a la realización de actividades de divulgación de la ciencia en entornos virtuales. A través de la web de la UCC+i y de las redes sociales institucionales, los investigadores y las investigadoras de la Universidad de Jaén realizan su labor de divulgación mediante talleres amenos formulados con materiales descargables y vídeos.

Esta línea de actuación tiene los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Generar contenidos sobre ciencia e innovación que puedan utilizarse en escenarios de no presencialidad.
- ✓ Maximizar el impacto y la difusión de la ciencia, llegando a poblaciones lejanas a las instituciones universitarias y a los centros de investigación.
- ✓ Crear un banco permanente de recursos para la comunidad educativa preuniversitaria y para las familias.

Esta acción pretende llevar todas las disciplinas científicas al público general, con especial atención a los miembros más jóvenes, a través de talleres online en formato vídeo y materiales descargables. El número de talleres se irá incrementando progresivamente y estarán disponibles en la web de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Jaén.

Fecha: de septiembre a julio.

Destinatarios: público general, familias y centros de educación preuniversitaria.



XIV PLAN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

CALENDARIO		
SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Acción 1.1. LA NOCHE EUROPEA DE L@S INVESTIGADOR@S Acción 1.3. COMIENZAN EXPOSICIONES EN ESPACIOS PÚBLICOS Acción 7.2. ENTREGA DEL XIII PREMIO “UNIVERSIDAD DE JAÉN” A LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	Acción 1.6. TIERRA ADENTRO 2023	Acción 1.2. JORNADAS CIENCIA E INNOVACIÓN EN RUTA Acción 2.1. XXIII SEMANA DE LA CIENCIA Acción 4.2. MICROMUNDO / SWINUJA Acción 7.1. FORMACIÓN EN COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA
DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Acción 1.2. JORNADAS CIENCIA E INNOVACIÓN EN RUTA Acción 2.3. EXPLORA IES Acción 4.4. LA HORA DEL CÓDIGO	Acción 3.1. ESCUELA DE LA CIENCIA UJA	Acción 6.1. DÍA DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA
MARZO	ABRIL	MAYO
Acción 4.3. PI DAY: DÍA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS	Acción 2.2. FERIAS DE LA CIENCIA Acción 2.3. FIN DE EXPLORA IES Acción 6.3. MURALES: MUJERES DE CIENCIA	Acción 1.1. GEOLODÍA Acción 1.5. PINT OF SCIENCE Acción 4.1. CONCURSO DE CRISTALIZACIÓN EN LA ESCUELA Acción 7.2. CONVOCATORIA DEL XIV PREMIO “UNIVERSIDAD DE JAÉN” A LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
JUNIO	JULIO	
Acción 5.1. “TOMAR CON-CIENCIA” Acción 7.1. FORMACIÓN EN COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA	Acción 5.2. INTEGRAD@S EN LA CIENCIA Acción 6.2. CAMPUS CIENTÍFICO DE VERANO GEM	



UJa.
Universidad de Jaén

**Vicerrectorado de Comunicación
y Desarrollo Territorial**



Unidad de Cultura Científica y de la Innovación



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i)
ucc@ujaen.es / 953 211 839