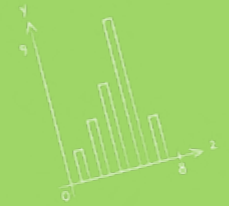




MEMORIA DE ACTIVIDADES

DESQBRE
FUNDACIÓN



$$E=mc^2$$



DESQBERE



TERESA CRUZ SÁNCHEZ
Directora de la Fundación Descubre



MIGUEL CARRASCO TELLADO
Responsable de Comunicación Corporativa
y Proyectos Internacionales



PILAR IBARRA ALBA
Responsable de Administración



CAROLINA MOYA CASTILLO
Responsable de Comunicación Científica



SARA PARRILLA CUBIELLA
Responsable de Proyectos Itinerantes



ANA RODRÍGUEZ REY
Responsable de Redes Sociales



SILVIA ALGUACIL MARTÍN
Responsable de Proyectos de Divulgación Científica
y Desarrollo Web IDescubre



ANA MARÍA PÉREZ MORENO
Responsable de Desarrollo Web y Formación

EQUIPO TÉCNICO

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2021

Edita: Descubre, Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento

Directora: Teresa Cruz Sánchez.

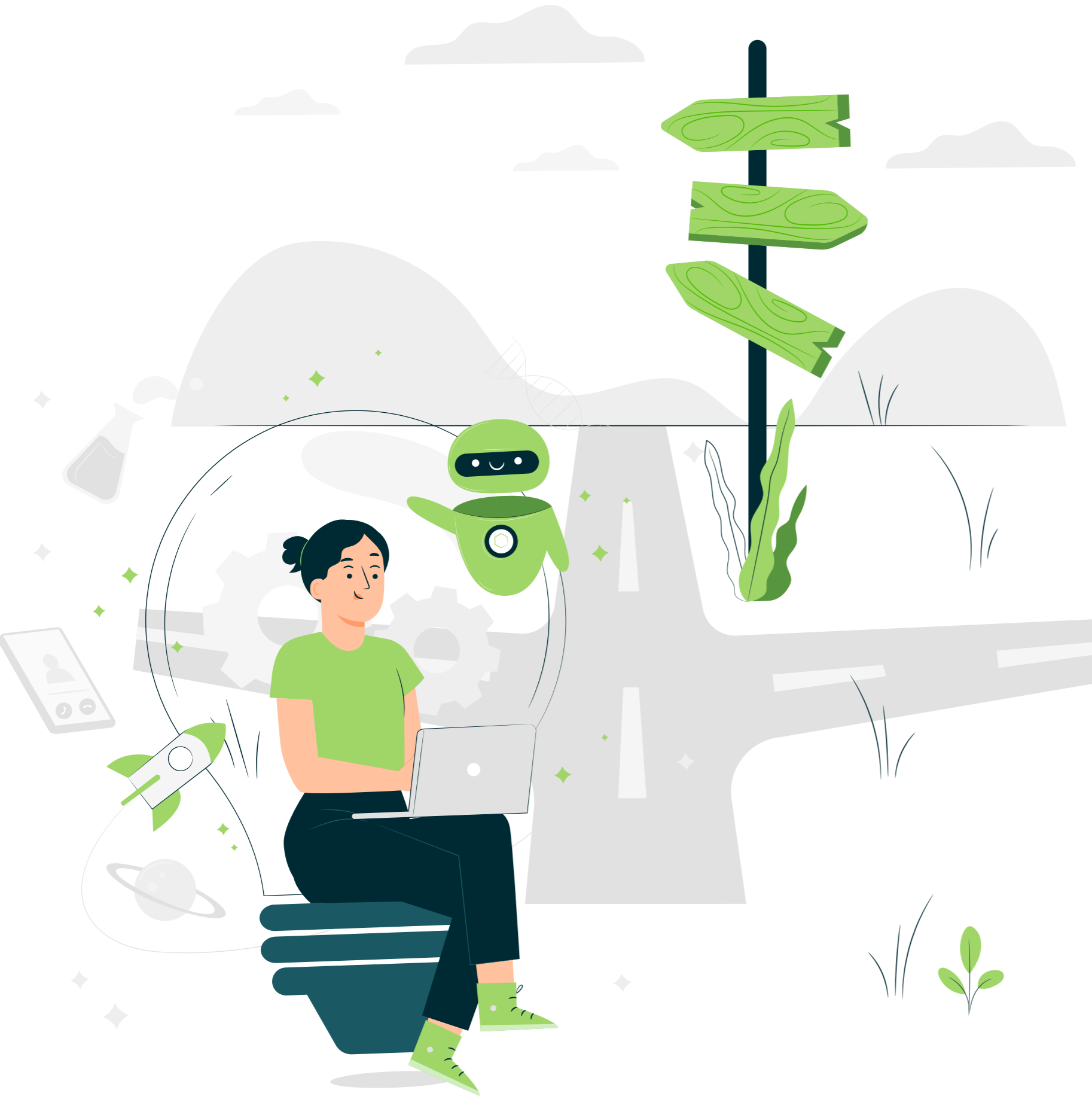
Equipo: Miguel Carrasco Tellado. Pilar Ibarra Alba. Carolina Moya Castillo. Sara Parrilla Cubiella. Ana María Pérez Moreno. Silvia Alguacil Martín. Ana Rodríguez Rey.

Y cientos de educadores/as, comunicadores/as, investigadores/as y divulgadores/as que conforman la amplia red de profesionales que hacen posible los proyectos de la Fundación Descubre.

Diseño y maquetación: Manuel Padilla Jódar

Imagen de portada: Ilustración de mujer astronauta en el espacio y hombre subido a un cohete.

2021



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Misión	17
1.2. Visión	17
1.3. Objetivos	17
1.4. Público objetivo	17
1.5. Estrategia	18

2. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

2.1. Línea de actuación I. Comunicación de la ciencia y la innovación	24
2.1.1. Espacio virtual de trabajo	24
2.1.2. Sistema web y Agenda Científica	26
Sistema web de la Fundación Descubre	26
Nuevos portales en 2021 y proyectos de futuro	40
Agenda Científica de Andalucía	43
2.1.3. #CienciaDirecta, canal andaluz de comunicación científica	44
2.1.4. iDescubre	47
2.1.5. Guía Experta	50
2.1.6. Servicios de apoyo en la comunicación	52
Colaboración con el programa 'El Radioscopio' de Radio Andalucía Información	52
Colaboración con el programa 'ConCiencia' de Canal Sur Televisión	52
2.2. Línea de actuación II: Divulgación del conocimiento	53
2.2.1. La Noche Europea de los Investigadores	53
2.2.2. Semana de la Ciencia y Ciencia todo el año	59
2.2.3. Café con Ciencia	62
2.2.4. Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación de Andalucía	66
XIX Feria de la Ciencia de Sevilla	68
2.2.5. Ciencia ciudadana: Andalucía Mejor con Ciencia	70
2.2.6. Ciencia ciudadana: Vigilantes del aire	73
2.2.7. Ciencia ciudadana: MonuMAI	77
2.2.8. Paseos Matemáticos	80
2.2.9. Día Internacional de las Matemáticas	84
2.2.10. GO IMAI	86
2.2.11. Boosting Green education at school (GREEN-EDU)	88
2.2.12. Divulgación de la astronomía	91
Exposición 'De la Tierra al Universo. La belleza de la evolución del Cosmos'	92
2.2.13. Turismo Científico	94
2.2.14. Ciencia al Fresquito	97
2.2.15. Clíckmica. Preguntas y Respuestas sobre Química	101
2.2.16. Descubre la energía	104
2.2.17. Exploria Ciencia	107
Rutas Matemáticas por la Granada monumental y Al-Ándalus	108
Murales con Ciencia	108
Ruta virtual por la Salina 'La Esperanza'	109
Exposición Virtual 'Geoparque de Granada'	109
El Jardín de Elena I y II	110
Visita al Real Instituto y Observatorio de la Armada	110
Generaciones de Plata	111

Cristales,Un Mundo por Descubrir	111
Los enlaces de la vida	112
De la Tierra al Universo, la belleza de la evolución del cosmos	112
2.2.18. Descubre el Cine Científico	113
2.2.19. Biodiversidad. Los enlaces de la vida	115
2.2.20. La identidad que nos da la tierra. Geoparque de Granada	118
2.2.21. Divulgación de la cristalografía	121
2.2.22 Parlamento Científico de Jóvenes	124
2.2.23. Generaciones de Plata	126
2.2.24. Catálogo de Ciencia y Tecnología en Educación	129
2.3. Línea de actuación III. Formación	130
2.3.1. Espacio 100Cia. Actividades formativas en comunicación y divulgación científica para investigador@s y divulgador@s	130
Espacio 100Cia. Comunica Ciencia con Conocimiento. Entrenamiento en Comunicación Científica para Investigador@s	130
Espacio 100Cia. Divulga y Comunica con Conocimiento. Formación en Comunicación y Divulgación de la Ciencia para Investigador@s	131
Entrenamiento en Comunicación Científica para Investigador@s Iberoamerican@s	132
2.3.2. Curso Paseos Matemáticos. Ciencia y Arte en los Monumentos.	133
2.3.3. Formación Virtual Continua	133
Curso 'Tu entorno mejor con Ciencia'	133
Curso 'Cómo financiar mi actividad de divulgación científica con Fondos Europeos'	133
2.3.4. Seminario de Introducción a la Ciencia Ciudadana	134
2.3.5. Colaboración en actividades formativas con otras instituciones	134
2.3.6. Formación interna	135
2.3.7. Próximas acciones formativas	135
La interpretación del Patrimonio de la Humanidad en Andalucía en el siglo XXI.	
Soluciones tecnológicas avanzadas en el mundo actual	135
Kit de herramientas tecnológicas para divulgadores de la ciencia	135
2.4. Participación	136
2.4.1. Convocatorias nacionales y Europeas	136
Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)	136
Unión Europea: Horizon 2020 y Erasmus+	137
2.4.2. Redes nacionales e internacionales	138
Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+I)	138
ComCiRed	139
Smart City Clúster	139
Clúster Andaluz de las Energías Renovables (CLANER)	140
European Science Engagement Association (EUSEA)	140
2.5. Premios y reconocimientos	141
3. ALIANZAS	
3.1. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades	154
3.2. Consejería de Educación y Deporte	154
3.3. Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local	155
3.4. Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico: Patronato de la Alhambra y Generalife	155
3.5. Responsables de divulgación de las universidades y los centros de investigación andaluces	156
3.6. Canal Sur Radio y Televisión	157
3.7. Centro Informático Científico de Andalucía (CICA)	157

3.8. Centro de Ciencia Principia	158
3.9. Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT-CSIC)	158
3.10. Estación Experimental del Zaidín-CSIC	158
3.11. Clúster Andaluz de Energías Renovables y Eficiencia Energética (Claner)	158
3.12. Smart City Clúster	159
3.13. Fundación Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud	159
3.14. Casa de la Ciencia de Sevilla-CSIC	159
3.15. Universidad de Granada	160
3.16. Facultad de Turismo. Universidad de Málaga	160
3.17. Red Andaluza de Astronomía (RAAdA) y la Sociedad Española de Astronomía	161
3.18. Consorcio La Noche Europea de los Investigadores	161
3.19. Organizadores de la Semana de la Ciencia	162
3.20. Organizadores de Café con Ciencia	162
3.21. Organizadores de Ferias de la Ciencia	163
3.22. Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia	163
3.23. Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM) y Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales (SAEM Thales)	163
3.24. Consorcio El Jardín de Elena	164
3.25. Grupo de trabajo de turismo científico	164
3.26. Grupo de trabajo de Clíckmica	165
3.27. Grupo de trabajo de Descubre la energía	165
3.28. Granada Ciudad de la Ciencia	166
3.29. Foro del Espacio de la Ciudad de Sevilla	167
3.30. Diputación de Granada	167
3.31. DaSCI Instituto Andaluz Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence	168
3.32. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)	168
3.33. Fundación Iberoamericana	168
3.34. Lerín Tierra Estrella	169
3.35. Socios en proyectos europeos	169
3.36. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)	170
3.37. Cité des Sciences de Túnez	170
3.38. Foro Transfiere	171
3.39. Alberto Redondo Documentales	171

4. RESULTADOS

4.1. Impacto de actividad	174
4.2. Informe de comunicación en mass media	178
4.2.1. Introducción	178
4.2.2. Objetivos	178
4.2.4. Balance de las acciones de comunicación	179
4.2.3. Metodología	179
4.2.5. Conclusiones	187
4.3. Informe de social media	189
Introducción	189
Balance de la presencia en redes	190



INTRODUCCIÓN

#AndaluciaCiencia

01

La Fundación Descubre (Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento) es una entidad privada, sin ánimo de lucro, creada en 2010 e impulsada por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía. Su misión es el fomento del conocimiento científico en la ciudadanía andaluza mediante la organización, coordinación e impulso de iniciativas relacionadas con la ciencia. Con objeto de convertirse en un punto de encuentro entre ciencia, sociedad y agentes de divulgación, la Fundación Descubre contempla los siguientes objetivos en sus principales líneas de intervención:

IMPULSAR la divulgación del conocimiento estableciendo cauces para la difusión de la ciencia y la innovación a la sociedad.

FOMENTAR el interés y la sensibilización ciudadana en torno a la ciencia, el conocimiento y la innovación.

POTENCIAR una imagen pública de la ciencia y la técnica que ayude a comprender y valorar su importancia para la vida cotidiana.

FACILITAR el diálogo entre los distintos Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y la sociedad.

RESPONDER a los nuevos retos y necesidades de la sociedad y de la comunidad divulgadora andaluza.

Durante los últimos años la Fundación, con CIF G-18919290, ha mantenido su domicilio social en Granada, (Avda. del Conocimiento, 37. Parque Tecnológico de la Salud) y en Sevilla (Casa de la Ciencia de Sevilla-CSIC), si bien la entidad ha iniciado el cambio en 2021 hacia dos nuevos emplazamientos. En Granada ha sido la Universidad de Granada quien ha preparado una nueva sede en el Edificio I+D Josefina Castro Vizoso, en la Avenida de Madrid, en tanto que queda pendiente una nueva ubicación para el equipo de Sevilla.

La Fundación Descubre nace al amparo del artículo 7.3 de la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, y de lo previsto en la Estrategia de I+D+I de Andalucía, con el objetivo de dar cobertura a la constitución de redes entre las instituciones científicas, educativas, culturales y sociales para la mejor difusión de la ciencia y el conocimiento, y para dar continuidad al proyecto de divulgación de la ciencia y el conocimiento que se inicia con la creación de la Red de Espacios de Divulgación Científica y Técnica de Andalucía.

La Fundación se alinea con el actual Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación y por el Programa Marco Horizonte Europa. Ambas planificaciones coinciden en la necesidad promover el papel de la ciencia en la educación y la cultura popular, y fomentar la ciencia en la sociedad y la participación de los ciudadanos en la política científica.

La Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento es una herramienta que ayuda a poner el conocimiento al servicio de la ciudadanía y de la sociedad, en consonancia con lo que recoge el Título I de la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento.

Aunque no se conoce otra entidad de estas características en nuestro país, sí existen en el ámbito europeo. Tal es el caso de prestigiosas instituciones como **Vetenskap & Allmänhet** (Suecia), **Foundation Science et Cité** (Suiza) o **Frascati Scienza** (Italia), con quienes la Fundación Descubre mantiene contacto regular.

En sus 11 años de vida la Fundación Descubre ha desarrollado una metodología de trabajo, incorporando las más modernas herramientas de trabajo colaborativo, ha logrado sólidas alianzas con instituciones nacionales e internacionales que potencian su capacidad de impacto, y ha podido desarrollar una extensa red de divulgadores y divulgadoras con los que colabora para ofrecer una propuesta de divulgación atractiva y novedosa en Andalucía. Además, ha generado un efecto sinergia entre los integrantes del ecosistema de la divulgación, habiendo dado un fuerte impulso a la Comunicación Social de la Ciencia en Andalucía.

Las subvenciones que ha ido aportando la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, junto con los recursos logrados en convocatorias competitivas (FE-CYT y Comisión Europea), municipales (Ayuntamiento de Córdoba), y más recientemente con la contratación de servicios de divulgación (DaSCI Instituto Interuniversitario de Data Science and Computational Intelligence, Diputación de Granada, Universidad de Cádiz y Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Tecnología) han permitido desarrollar las herramientas y contenidos de su red de páginas y han posibilitado llevar a cabo un completo programa de actividades. Acción que se ha revelado como un instrumento muy eficaz para acercar la ciencia a la ciudadanía, y que ha logrado un alto reconocimiento también entre la comunidad científica.

La planificación prevista para 2020 sufrió una profunda transformación debido a la crisis causada por la COVID-19, obligando a la virtualización y/o paralización de la actividad económica y cultural en prácticamente todo el mundo, así como al confinamiento de la población de nuestro país. Sin embargo, 2021 llegó con la esperanza de las vacunas y el desarrollo de medidas terapéuticas contra la COVID-19, aunque ha persistido la incertidumbre de hasta cuándo mantendríamos esta preponderancia de lo virtual sobre lo presencial.

Los eventos habituales de divulgación han optado por formatos presenciales, mixtos o netamente virtuales. Se ha realizado una reducción de aforos por actividad,



Rosa María Ríos Sánchez, secretaria general de Universidades, Investigación y Tecnología de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y presidenta de la Fundación Descubre.

cambio de fechas de celebración de eventos y se han diseñado y realizado nuevas acciones para hacer más llevadera la situación tanto de la población general como de la comunidad educativa. En este sentido, se ha promovido especialmente el uso de recursos y canales de la Fundación Descubre para ayudar a los más pequeños a comprender por ejemplo qué son los virus y cómo influyen en la vida.

En síntesis, Descubre se ha reorganizado para acercar contenidos de calidad a la ciudadanía y estrechar los vínculos entre la comunidad científica y la sociedad, con especial énfasis a las aportaciones que está haciendo el Sistema Andaluz del Conocimiento a la lucha contra la pandemia, contribuyendo a paliar sus efectos en Andalucía y a prepararnos para el futuro.

Asimismo, 2021 ha permitido a Descubre avanzar en el modelo de organización, así como en la identidad jurídica, de cara a una mayor estabilidad de su proyecto. En este sentido, la Fundación Descubre ya cuenta con el dictamen de la Intervención General de la Junta de Andalucía que avala las condiciones para ser incorporada al Sector Público Andaluz.

La Fundación Descubre tiene asignada una financiación por parte de Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía de 525.300 euros para 2021, que provienen de la Subvención concedida a cargo de los Presupuestos de Andalucía 2021 a ejecutar entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2021. Financiación que se vio reducida debido a la pandemia y que no ha vuelto a la situación previa de 2019. Igualmente cuenta con recursos de la Comisión Europea para dos proyectos. El primero, a través de la Acción Marie Skłodowska-Curie del Programa Horizonte 2020 en el marco de la European Researchers' Night para 2021 (154.102,82 euros) de los que 22.500 euros están asignados directamente a la Fundación Descubre). El segundo, a través de las convocatorias KA201 - Strategic Partnerships for school education de Erasmus+ (182.000 euros) para el proyecto Boosting Green Education at School (GREEN-EDU), de los que algo más de 18.000 euros corresponden a Descubre.

Asimismo, la Fundación Descubre cuenta con una financiación de la Convocatoria de Cultura Científica de la FECYT para dos proyectos que se iniciaron en 2020 y culminarán en 2021: Paseo Matemático Al-Ándalus (18.000 euros) y Ciencia al Fresquito (25.000 euros). Del mismo modo, ha conseguido cofinanciación para abrir al ámbito nacional el proyecto Turismo Científico (14.500 euros).

Con el fin de contribuir a la sostenibilidad del proyecto, se ha mantenido durante 2021 una línea de servicio a demanda relacionados con el diseño y producción de actividades de divulgación y formación. En tal sentido se ha desarrollado una línea de colaboración con el DaSCI Instituto Interuniversitario en Data Science and

Computational Intelligence para el apoyo en su estrategia de Comunicación Corporativa y de Divulgación, así como para el desarrollo de la comunicación de su proyecto 'Identificación de maderas por dispositivo móvil', financiado por el Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

Descubre ha afrontado 2021 con una financiación a la que ha ajustado su actividad, con un equipo de 8 personas comprometido y muy cualificado, y capaz de adaptarse con agilidad al nuevo contexto, con una firme red de aliados y con mucho entusiasmo para desarrollar su misión

Asimismo, ha diseñado una acción de formación con la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, y otra acción formativa con la Fundación El Legado Andaluz, que se ejecutará en 2022.

Descubre ha afrontado 2021 con una financiación a la que ha ajustado su actividad, con un equipo de 8 personas comprometido y muy cualificado, y capaz de adaptarse con agilidad al nuevo contexto, con una firme red de aliados y con mucho entusiasmo para desarrollar su misión, en un momento clave de transformación social, en el que la ciencia va a ser crucial.



Las acciones desarrolladas en 2021 las orientan seis grandes retos, comunes a Horizonte Europa y a la Estrategia Nacional de Investigación:

- **INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLES.** El Sistema Andaluz del Conocimiento, y por tanto Descubre, se suman a los principios de la Investigación e Innovación Responsables (Responsible Research and Innovation, RRI) que marca la Comisión Europea, que asimismo se reflejan en la Estrategia de I+D+I y que se concretan en su compromiso con los retos sociales, la mejora de la enseñanza de la ciencia, la generación de un conocimiento de acceso abierto y transparente, el respeto a los principios éticos y la igualdad de género. La Fundación Descubre se compromete en el desarrollo de la Ciencia Ciudadana, facilitando la participación ciudadana en el ciclo de la investigación e innovación y promoviendo iniciativas que faciliten la educación científica, tanto informal como formalmente, incrementando el acceso a los resultados científicos, cuidando especialmente en su divulgación las cuestiones éticas y de género.
- **REDES.** Crear, mantener e impulsar redes interdisciplinarias e interinstitucionales que permitan el desarrollo colaborativo de propuestas de divulgación y que respondan a los valores de la nueva cultura social, así como a criterios de eficiencia en la gestión de los recursos. Facilitar el acercamiento de diferentes actores (a título individual o institucional) de cuya relación podrán surgir diferentes colaboraciones.
- **INCREMENTO DE LA CARTERA DE SERVICIOS.** Completar la cartera de servicios incluyendo nuevas áreas de conocimiento (ingeniería, salud, aeronáutica...), potenciando las que se están desarrollando (energía, matemáticas, química, astronomía, biodiversidad, patrimonio...) y ampliando la interacción con otros ámbitos (turismo, arte, música...), a la vez que analizará e incorporará mejoras a los proyectos que actualmente está desarrollando. Los patronos aportarán los contenidos propios (expositivos, didácticos...) que se sumarán a la cartera de servicios de la Fundación Descubre, y en la medida de lo posible, estas nuevas acciones irán acompañadas de una financiación propia.
- **PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS INTERNACIONALES.** Incrementar la participación de la Fundación en proyectos internacionales, que le permitan captar fondos para la divulgación andaluza, a la vez que aprender de los mejores y compartir su 'know how' con sus aliados.
- **POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO.** Avanzar en la definición estratégica de la Fundación Descubre para adaptarla a los nuevos escenarios.
- **FORTALECER LA COMUNICACIÓN CIENCIA-SOCIEDAD.** Identificar las necesidades específicas que surgen en tiempos de crisis y orientar los esfuerzos hacia las líneas y públicos objetivos que demande la sociedad.



1.1. MISIÓN

La Fundación Descubre tiene como misión el fomento de la cultura del conocimiento entre la ciudadanía mediante la organización, coordinación e impulso de iniciativas de divulgación de la innovación, la ciencia y la técnica de Andalucía.

1.2. VISIÓN

La visión de la Fundación Descubre es convertirse en el punto de encuentro entre la sociedad, la ciencia y la innovación andaluzas.

1.3. OBJETIVOS

1. Impulsar la divulgación de la innovación y el conocimiento, estableciendo y potenciando cauces para la difusión de los avances científicos y tecnológicos al conjunto de la sociedad.
2. Fomentar el interés y la sensibilización ciudadana en torno a la ciencia, el conocimiento y la innovación.
3. Potenciar una imagen pública de la ciencia y la técnica que atienda al contexto social en el que se desarrollan, y que ayude a comprender y valorar su importancia para la vida cotidiana.
4. Facilitar el diálogo entre los distintos Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y la sociedad, en el marco de una estrategia de divulgación integral.
5. Responder a los nuevos retos y necesidades de la sociedad y de la comunidad divulgadora andaluza.

1.4. PÚBLICO OBJETIVO

El Plan de Actuación 2021 ha dirigido preferentemente sus actividades a tres públicos objetivo:

- Agentes de divulgación.
- Comunidad educativa.
- Ciudadanía general.

1.5. ESTRATEGIA

La Fundación Descubre se ha apoyado en sus redes de divulgación para **impulsar la divulgación de la innovación y el conocimiento** en Andalucía. Entre ellas cuenta con las entidades de su propio patronato, con la red organizadores de La Noche Europea de los Investigadores, de Semanas de la Ciencia, de Ferias de la Ciencia, de Astronomía, de Turismo Científico, Guía Expert@, etc., y ha avanzado en la estrategia de alianzas con agentes del conocimiento y agentes sociales nacionales (ayuntamientos, diputaciones, asociaciones, etc.) e internacionales (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura -OEI- o la Ciudad de la Ciencia de Túnez).

En este período ha sido especialmente relevante el estrechamiento de la colaboración con la Consejería de Educación y Deporte, así como con la de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local de la Junta de Andalucía. En el primer caso porque ha permitido fortalecer las acciones dirigidas a la comunidad educativa, en un momento en el que muchas actividades han debido reprogramarse o cambiar de formato. En el segundo caso, para promover el turismo científico, cuando la Fundación Descubre ha dado el salto a liderar el desarrollo del turismo científico nacional; un proyecto, el de Turismo Científico especialmente necesario en la actualidad por su contribución al enriquecimiento de la oferta de turismo cultural y de experiencias, y que pre-

Teresa Cruz, directora de la Fundación Descubre.



tende generar recursos para la promoción de la Cultura Científica con fondos diferentes a los de investigación.

Para fortalecer la capacidad de colaboración de estas redes, Descubre ha utilizado sus propios canales (listas de distribución, newsletters, encuentros, blogs, etc.), mejorando su funcionamiento y recurriendo también a redes sociales (Facebook, LinkedIn, etc.). También ha seguido manteniendo abierto un canal para compartir ideas y propuestas, tanto a título personal como institucional.

Descubre ha consolidado la línea de formación, en colaboración con las universidades andaluzas, ofreciendo sus servicios a instituciones interesadas (CEP, ayuntamientos, diputaciones, etc.), avanzando en la línea de producción de recursos formativos virtuales y semipresenciales. En este sentido, y como proyectos estrella, se ha implicado activamente en la creación de un Curso Experto en Divulgación y Cultura Científica junto a la Universidad de Granada, y ha organizado cursos virtuales junto a la Consejería de Educación y Deporte, la OEI o la Fundación El Legado Andalusi, colaborando asimismo con otras iniciativas en marcha.

Durante 2021 ha avanzado en el desarrollo de grupos interdisciplinares que permiten a la Fundación abordar con mayor calidad sus proyectos (Foro Feria de la Ciencia, Foro Turismo Científico, Foro Ciencia y Arte...).

Igualmente ha continuado su estrategia de participación en proyectos internacionales, para lo que ha establecido acuerdos con otros agentes públicos y privados, que le permiten compartir conocimiento y aprender de los mejores.

Para **fomentar el interés** y la sensibilización ciudadana en torno a la ciencia, el conocimiento y la innovación y, de manera específica, para aumentar su participación en todas las fases del proceso de investigación, se han realizado actividades y proyectos que han acercado tanto física como culturalmente la ciencia a la ciudadanía de manera amena, a la vez que rigurosa, adaptando las propuestas en función de las necesidades específicas de cada público objetivo. Especialmente valiosos han sido los proyectos de Ciencia Ciudadana en los que Descubre ha trabajado (Andalucía Mejor con Ciencia, MonuMAI, Vigilantes de la noche o Vigilantes del Aire).

Además, Descubre ha incorporado transversalmente las directrices eu-

ropeas derivadas del Pacto Verde, trasladándolos por ejemplo a La Noche Europea de los Investigadores, a las webs Clíckmica, Descubre la energía y Biodiversidad- Los enlaces de la vida, o al programa de ciencia ciudadana [Andalucía] Mejor con Ciencia.

Del mismo modo, ha mejorado la calidad de las acciones que están en su cartera de servicios, incrementando sus recursos audiovisuales, gráficos, y la estrategia digital de su difusión. En este sentido, ha sido especialmente valiosa la aportación de contenidos y recursos divulgativos de los propios patronos de la Fundación y los que se desarrollan en colaboración con otras entidades, como el DaSCI o la Red de Ferias de la Ciencia. También ha puesto especial atención en acercar su oferta de divulgación a colectivos con necesidades especiales, iniciando un proceso de mejora de accesibilidad a los productos y actividades de divulgación.

Para facilitar ese acceso de la ciudadanía a los recursos e iniciativas de divulgación existentes, ha utilizado de manera preferente la comunicación online, dando un peso especial a las agendas de su sistema web, y al desarrollo de exposiciones y rutas virtuales en la plataforma tecnológica Exploria Ciencia, diseñada al efecto. Asimismo, ha seguido incrementando su esfuerzo para acercar la ciencia al entorno rural andaluz y a las ciudades de tamaño medio, con acciones específicas como Ciencia al Fresquito.

La Fundación ha impulsado en 2021 actividades que facilitan la vinculación de los centros de conocimiento con sus entornos próximos, trasladando el conocimiento directo de los proyectos de investigación que se están desarrollando y el impacto socioeconómico que generan, para ello ha sido especialmente relevante el papel jugado por la agencia de noticias #CienciaDirecta.

Asimismo, la Fundación ha apoyado el desarrollo de la cultura de Ciencia Ciudadana en Andalucía, ha participado en proyectos nacionales (como GO IMAI) e internacionales (Marie Curie o Erasmus +) y potenciando el desarrollo de proyectos propios en colaboración con grupos de investigación andaluzes y los propios patronos.

Para colaborar en la **potenciación de una imagen pública de la ciencia** y la técnica que atienda al contexto social en el que se desarrollan y que ayude a comprender y valorar su importancia para la vida cotidiana, Descubre ha promovido la comunicación directa y el intercambio de perspectivas entre la comunidad científica y la ciudadanía. Para ello ha trabajado en cuatro líneas: facilitando el acceso de los medios de comunicación al Sistema Andaluz del Conocimiento (incrementado la vinculación con la RTVA a partir del acuerdo de colaboración firmado, y optimizando el diseño y uso de la Guía Experta), incrementando sus actividades itinerantes, priorizando



los municipios más alejados de los entornos urbanos, e impulsando la celebración de actividades de divulgación de la ciencia en lugares de socialización habitual (calles y plazas céntricas, cafés, etc.), adaptados a la situación sanitaria de cada momento. Además, ha reforzado los proyectos de ciencia en comunidad y vinculados a las actividades turísticas (Turismo Científico: georrutas, rutas matemáticas, arqueológicas, astroturismo, etc.).

Por otra parte, Descubre ha ofrecido formación en divulgación de la ciencia a las universidades y centros de investigación, de manera que se optimice el impacto de las actividades de divulgación en las que participen los científicos andaluces. Para acortar distancias psicológicas con la ciudadanía, ha impulsado proyectos que vinculan a la ciencia con otros intereses sociales: patrimonio, música, arte, turismo...

Por último, y para facilitar el **diálogo entre los distintos Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y la sociedad**, la Fundación ha desarrollado proyectos que implican a diferentes instituciones, que permiten la creación de sinergias y una proyección pública más sólida (La Noche Europea de los Investigadores, Café con Ciencia, Paseo Matemático Al-Ándalus...); también ha apoyado diferentes foros, a partir de la identificación de intereses de divulgación comunes o complementarios (turismo, inteligencia artificial...), y se han realizado presentaciones de la Fundación y su cartera de servicios.

En todas sus actuaciones, Descubre ha cuidado especialmente la incorporación de criterios éticos y de género, y ha avanzado en desarrollo de un programa específicamente dirigido a eliminar barreras que alejan a las niñas andaluzas de las disciplinas STEM, que verá la luz en el próximo año.

Por último, y para aumentar su utilidad social en tiempos de pandemia, la Fundación Descubre ha apoyado a instituciones y divulgadores a virtualizar sus actividades. Asimismo, ha adaptado sus recursos de divulgación a su uso en condiciones de seguridad sanitaria.

Resultados 2021

Actividades
presenciales y virtuales

Participantes

316.745

Actividad	Participantes	Datos complementarios
Red de Ferias de la Ciencia	130.000	13 FERIAS
La Noche Europea de I@s...	80.778	753 actividades
Ciencia al Fresquito	38.622	112 actividades
Semana de la Ciencia	30.369	641 actividades
Actividades itinerantes	13.110	75 muestras
<i>De la Tierra al Universo</i>	1.115	10 muestras
<i>Cristales, un mundo por descubrir</i>	930	5 muestras
<i>Los enlaces de la vida</i>	2.640	14 muestras
<i>Paseos Matemáticos</i>	700	12.392 visitantes virtuales
<i>Descubre el cine científico</i>	300	4 muestras
<i>Geoparque</i>	6.300	42 muestras
Ciencia Ciudadana	6.440	
<i>[Andalucía] Mejor con Ciencia</i>	3.000	2 proyectos
<i>MonuMAI</i>	2.490	10.225 imágenes
<i>Vigilantes del Aire</i>	500	2 ediciones
Café con Ciencia	3.168	273 investigador@s
Turismo Científico	57 promotores	100 actividades / 10 rutas



Comunicación

#AndalucíaCiencia

Notas de prensa

119

Con impacto internacional en Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Alemania e Israel.

Impactos en medios

3.132

Con un crecimiento de los impactos registrados en radio del **141%**

Usuarios en redes sociales

2.851.639

Con liderazgo de **Facebook** y **Twitter**, y un incremento de las visualizaciones en **Youtube** del **66,63%**

+295

Nº de alianzas andaluzas,
nacionales e internacionales

3,3M

Personas alcanzadas a través de
sus proyectos (3.341.274)

105

Pequeños y medianos
municipios con actividades

Actividad web

Sesiones

3.024.529

Portal	Visitas	Portal	Visitas
Clickmica	1.651.271	Red de Ferias	9.847
La Noche Europea..	279.963	Krystala	9.675
Descubre la energía	254.789	Semanas de la Ciencia	8.001
Fundación Descubre	214.257	Generaciones de Plata	7.110
Los enlaces de la vida	155.059	[Andalucía] Mejor con Ciencia	6.325
iDescubre	151.668	Café con Ciencia	5.429
El séptimo cielo	105.725	Descubre el cine científico	3.358
Paseos Matemáticos	18.226	Guía expert@	2.537
Turismo Científico	15.442	MonuMAI	2.014

● Nuevas webs publicadas en 2021

A publicar en 2022: Go IMAI

**3 reconocimientos**
recibidos ligados a
iDescubre, [Andalucía]
Mejor con ciencia y
Ciencia al Fresquito**154.000 euros**
concedidos para La
Noche Europea de
los Investigadores**Nuevo proyecto:**
Paseo Matemático
Al-Ándalus**3 cursos de formación virtual:**

- Entrenamiento en Comunicación para Investigador@s Iberoamerican@s
- Curso Paseos Matemáticos
- La interpretación del Patrimonio de la Humanidad en Andalucía en el siglo XXI

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

#AndaluciaCiencia



02

2.1. LÍNEA DE ACTUACIÓN I. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN

2.1.1. ESPACIO VIRTUAL DE TRABAJO

El trabajo en equipo y la gestión en red del conocimiento son la base del modelo de desarrollo de la Fundación Descubre. La propia ubicación geográfica de sus profesionales en dos sedes diferentes -Granada y Sevilla- y el hecho de contar con patronos y colaboradores a lo largo de toda la geografía andaluza, ha propiciado la implantación del sistema de gestión del conocimiento más actual que permite el contacto directo y sin limitaciones espaciales entre la comunidad divulgadora de Andalucía. El desarrollo de este sistema ha facilitado

La Fundación Descubre dispone de un sistema de gestión del conocimiento que permite el contacto directo y sin limitaciones espaciales entre la comunidad divulgadora de Andalucía

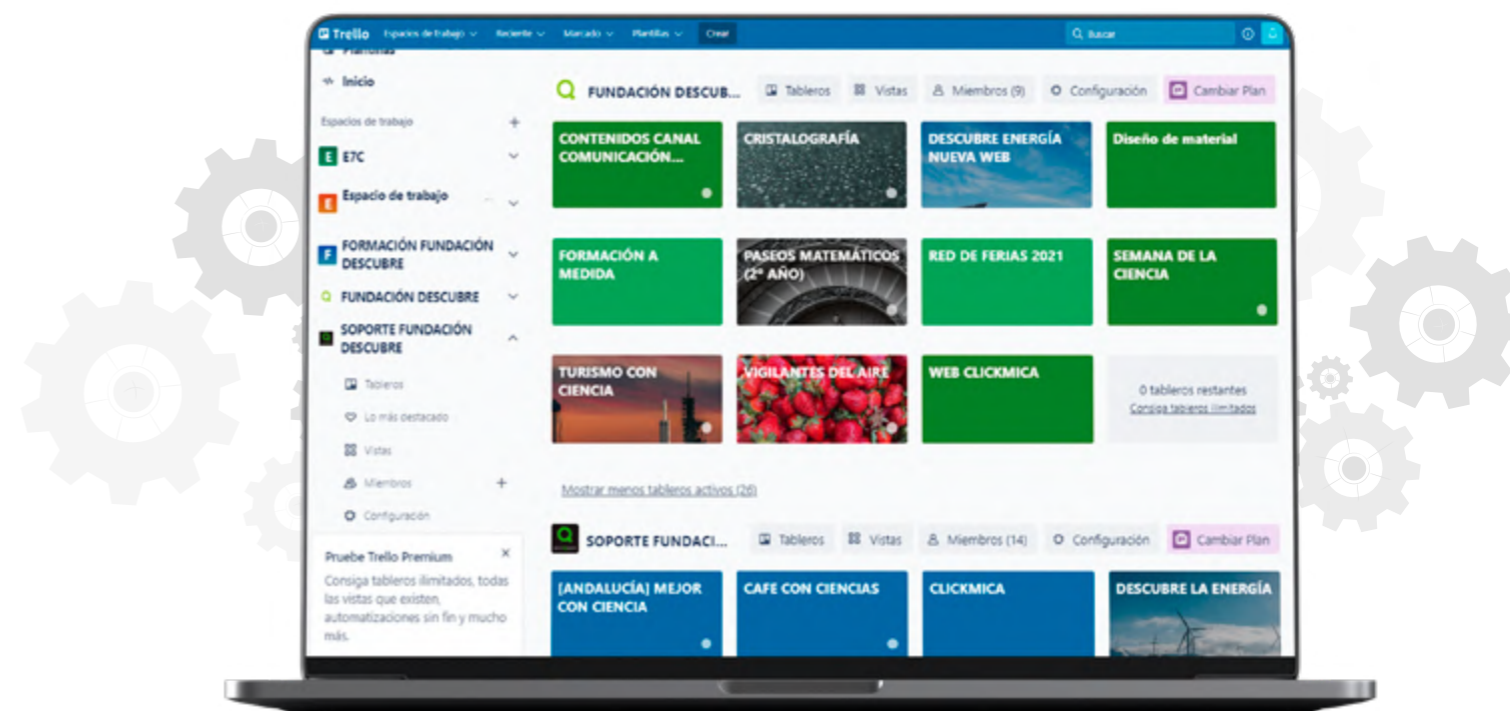
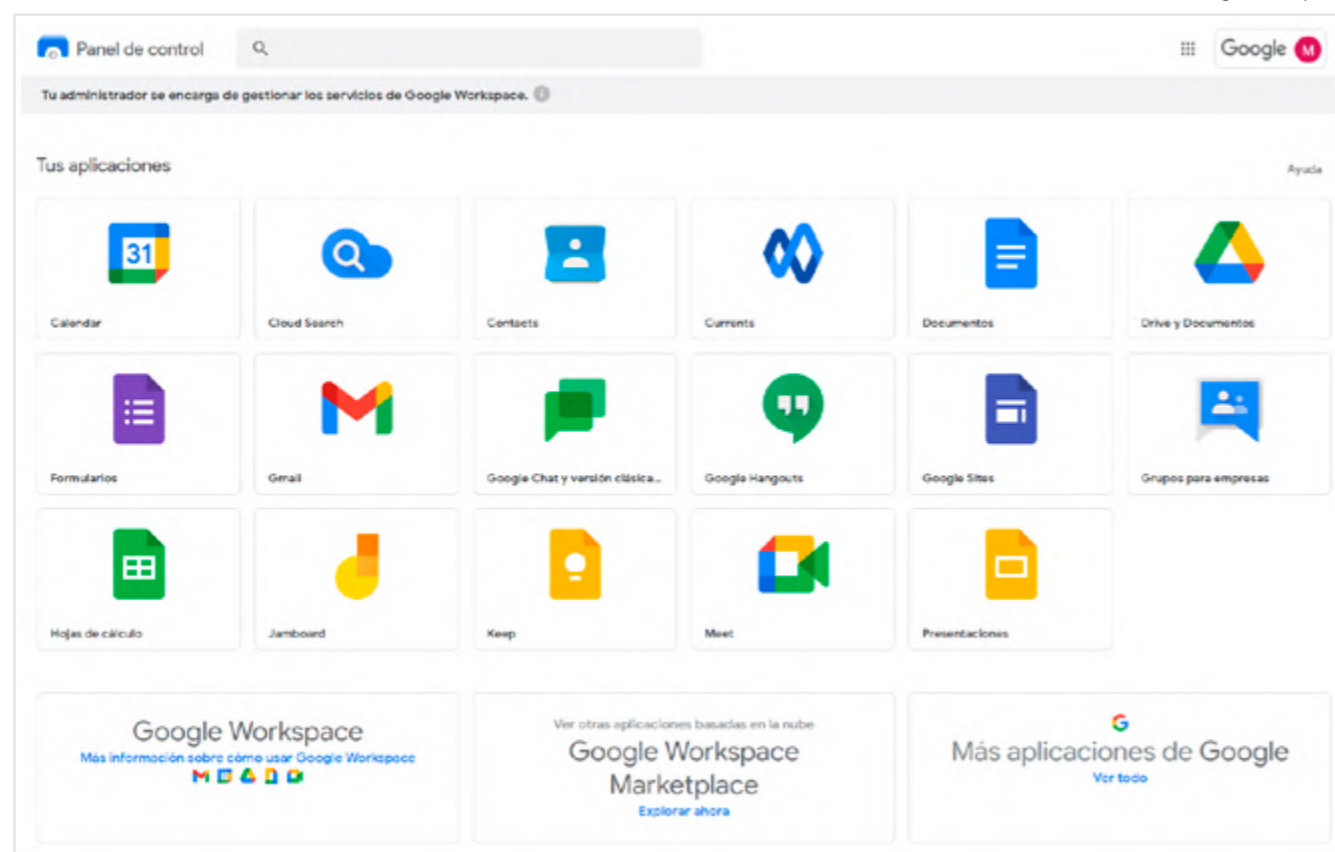
el establecimiento de alianzas con otras personas e instituciones implicadas en la divulgación de la ciencia y la innovación.

Descubre utiliza las herramientas de trabajo colaborativo más actuales para lograr que el trabajo en equipo sea más cómodo, rápido y eficaz:

- **Google Workspace.** La Fundación se sirve de la herramienta Google Drive, un entorno de trabajo gratuito que permite compartir tanto archivos, como un calendario de proyectos, trabajar sobre un mismo documento, realizar encuestas y formularios online, celebrar videoconferencias a través de Hangout y conversar por chat.

El inicio de la pandemia, en el primer trimestre del año 2020, conllevó cambios en el modelo de trabajo, con una mayor presencia del entorno virtual en todos los ámbitos de la vida. Este hecho motivó la

Panel de control Google Workspace.



Captura de pantalla de Trello.

implementación del entorno **Google Workspace**, que la Fundación continúa utilizando. Entre sus ventajas se encuentra la de tener una mayor capacidad de almacenamiento, y la posibilidad de establecer conexiones con un mayor número de personas a través de Meet. Por otra parte, la propia naturaleza de Descubre como entidad sin ánimo de lucro ha facilitado la adopción de la tecnología en el marco del servicio nonprofit, con importantes ventajas económicas.

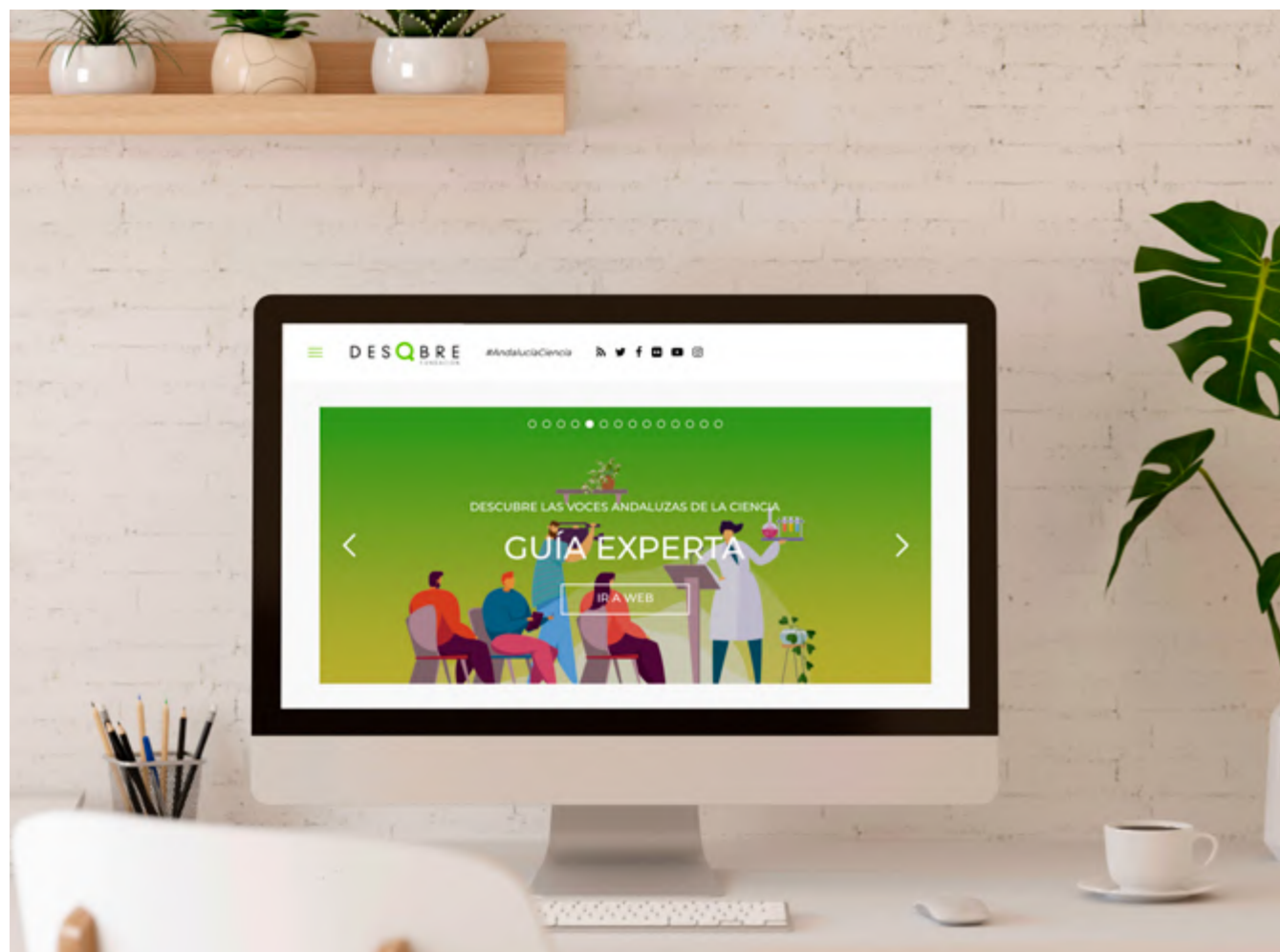
- **Trello.** Es un gestor de proyectos que permite el trabajo colaborativo mediante tableros compuestos de columnas con varios estados. La herramienta utiliza el paradigma de gestión de proyectos Kanban, un sistema de información que controla de modo armónico un proceso de producción. Esta herramienta hace posible una óptima gestión de los grupos de trabajo y del flujo de tareas vinculadas a cada uno de los proyectos de la Fundación Descubre. Además de facilitar el seguimiento de los proyectos, permite su uso como herramienta de evaluación de proyectos a través de los checklist.

Otra de las ventajas de esta herramienta es que permite contar con las aportaciones de colaboradores externos a los que se permite participar en determinadas fases o tareas del proyecto en cuestión, limitando su acceso a la información que pueden consultar y modificar.

- **Redes Sociales.** La Fundación Descubre facilita la interacción entre divulgadores utilizando los recursos de las principales redes sociales, de manera prioritaria los grupos cerrados, principalmente en LinkedIn y Facebook.

Entre las ventajas de Google Workspace, se encuentra la de tener una mayor capacidad de almacenamiento, y la posibilidad de establecer conexiones con un mayor número de personas a través de Meet





Captura de pantalla de fundaciondescubre.es

2.1.2. SISTEMA WEB Y AGENDA CIENTÍFICA

SISTEMA WEB DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE

La **Fundación Descubre** mantiene un fuerte compromiso, desde sus inicios, con el impulso de la comunicación y la divulgación de la ciencia y la innovación. A este respecto, internet ha supuesto uno de los medios más importantes en los que la Fundación Descubre ha desarrollado su actividad desde su creación.

Descubre cuenta actualmente con un sistema web formado por dieciocho portales

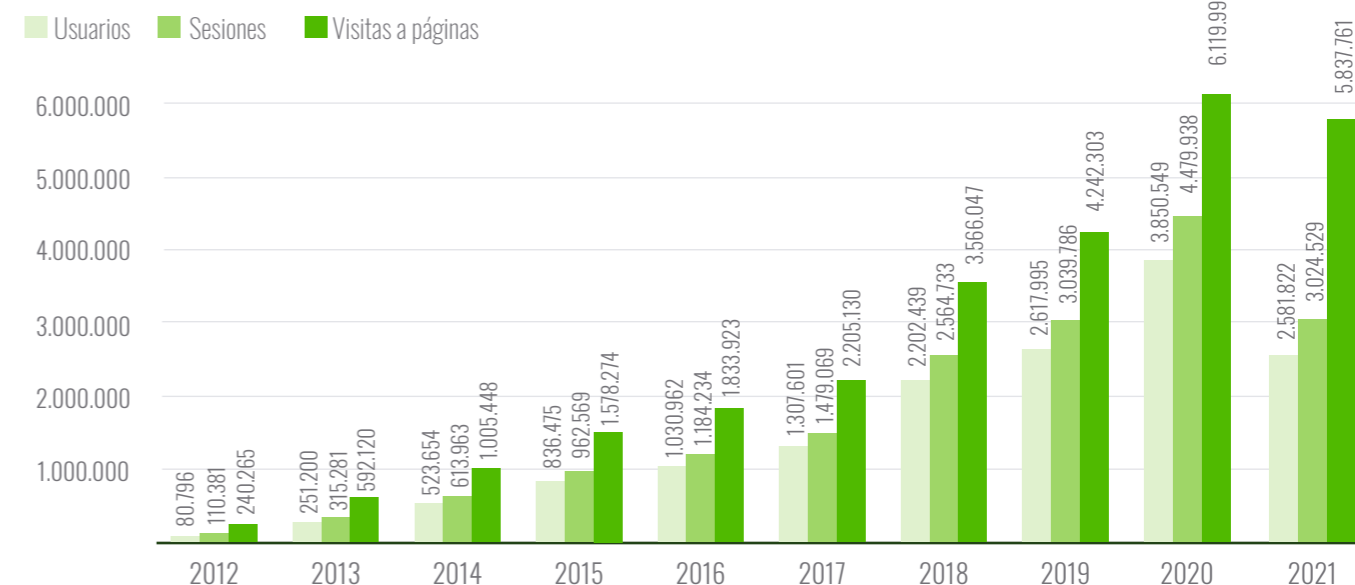
Descubre cuenta actualmente con un sistema web formado por dieciocho portales, varios de carácter temático, algunos asociados a proyectos y otros pensados para dar servicio a los divulgadores y a la comunidad investigadora. A estos hay que sumar la creación en 2021 de otras nueve páginas web desarrolladas para celebrar la mayoría de las ferias de la Red de Ferias

de la Ciencia y la Innovación de Andalucía, dado que la modalidad virtual ha sido la escogida para este evento.

Todos los portales, incluidos los de las ferias virtuales, han sido desarrollados en software libre y alojados en el Centro Informático Científico de Andalucía (CICA). A ellos hay que sumar el portal **Feria de la Ciencia Virtual**, nacido para albergar la Feria de la Ciencia de Sevilla, que no se encuentra en dicho servidor. Aunque su puesta en marcha ha estado a cargo de la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia, la Fundación Descubre ha participado como coorganizadora del evento.

Así, según Google Analytics, el tráfico conjunto de los portales de la Fundación Descubre, a los que se han añadido los datos de la web de la Feria de la Ciencia de Sevilla se ha situado en 2021 en 2.581.822 usuarios, 3.024.529 sesiones y 5.837.761 páginas vistas.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB CONJUNTO DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE



La gráfica muestra una tendencia al alza en 2020 debido al confinamiento y al incremento de la actividad en formato online durante dicho año. Por su parte, 2021 ha supuesto la recuperación progresiva de la presencialidad de los eventos de divulgación habituales, lo que se ha traducido en registros comparables a los anteriores a la pandemia.

La estrategia digital de la Fundación Descubre gira en torno a dos portales principales que dan acceso al resto de los

sites. El primero de ellos es **fundaciondescubre.es**, orientado de manera específica a los aliados en la divulgación de la ciencia: patronos, comunidad científica, comunidad educativa, medios de comunicación, divulgadores y organizadores de actividades de divulgación. El segundo es **iDescubre.es**, dirigido a la ciudadanía. Los dos se crearon para hacer más accesible el contenido ofrecido para cada público y se estableció una pasarela para facilitar el acceso entre ellos y la conexión con el resto de los portales de la Fundación.

Una web para aliados, fundaciondescubre.es

La finalidad del portal de la Fundación Descubre es facilitar e impulsar la actividad de los aliados en la divulgación de la ciencia: patronos, agentes del conocimiento, investigadores, organizaciones, medios de comunicación, etc. Y para conseguir este objetivo ofrece herramientas de comunicación y formación, así como la propia experiencia de la institución, para tratar de generar sinergias experiencia propia. La web actúa como escaparate y puerta de acceso a toda la oferta elaborada para este público.

Desde su creación en 2018, uno de sus mayores valores está en ofrecer la carta de servicios de la Fundación e indicar cómo se puede colaborar y solicitar actividades, exposiciones, etc. Además, publica otro tipo de información, como noticias de actualidad y una agenda adaptada a los intereses del público objetivo.

Entre sus características destacan:

- Capacidad de difusión mediante la red de portales y canales de divulgación generalistas y temáticos de la Fundación.



La finalidad del portal de la Fundación Descubre es facilitar e impulsar la actividad de los aliados en la divulgación de la ciencia: patronos, agentes del conocimiento, investigadores, organizaciones, medios de comunicación, etc.

- Asistencia y acompañamiento para la organización de actividades de divulgación, dando acceso a todos los recursos existentes de la Fundación.
- Espacios de comunicación, como los foros de turismo científico, astronomía, etc.

- Formación especializada mediante las actividades que organiza la Escuela de Divulgación de Andalucía.

Y entre sus contenidos se encuentran:

- #CienciaDirecta, la agencia especializada de noticias de ciencia andaluza, que tiene como objetivo facilitar a los mass media los resultados de la investigación que se produce en la Comunidad. Las informaciones que publica versan, por un lado, sobre la propia actividad de la Fundación Descubre, y por otro, acerca de resultados obtenidos en universidades y centros de investigación andaluces.

- La Guía de Expert@s de Andalucía, un directorio online con más de 500 investigadores interesados en convertirse en fuente informativa de temas de actualidad y en participar en actividades de divulgación. Se trata de un recurso para periodistas, que pueden contar con una agenda de fuentes informativas especializadas en ciencia, y para las entidades que quieren organizar actividades de divulgación científica.

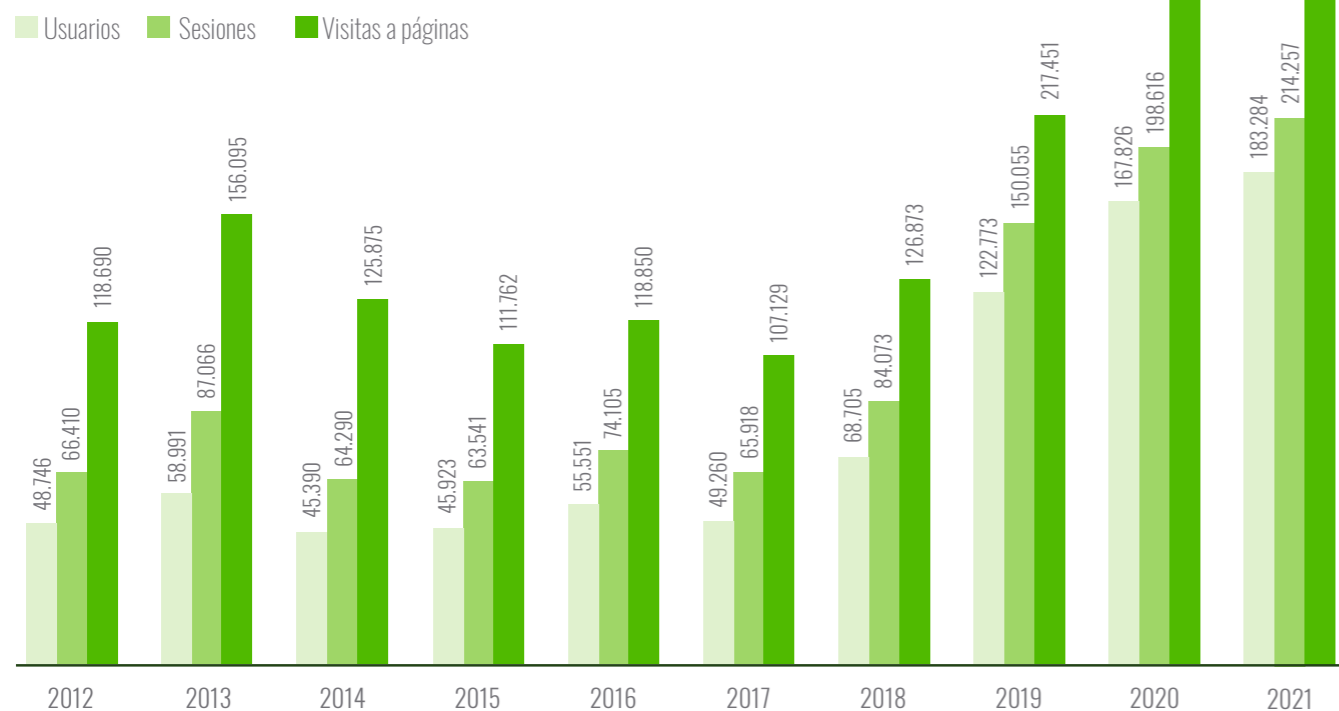
- Agenda de actividades. La agenda específica dirigida a los aliados de Descubre, además de incluir la oferta de propuestas de divulgación andaluzas, hace especial énfasis en aquellas que le interesan a este público objetivo: convocatorias de premios, cursos, etc.

- Biblioteca de recursos para la divulgación de la ciencia: materiales didácticos, vídeos, exposiciones virtuales, etc. Esta sección se enriqueció en 2020 con la creación de un apartado denominado #cienciasdecasa, que surge durante el confinamiento de la población iniciado en marzo de 2020, como una manera de ayudar a divulgar la ciencia por medio de recursos y actividades accesibles en Internet. Vídeos, talleres y microencuentros son algunos de los recursos que desde entonces se han puesto a disposición de los usuarios en la web.

- Espacio informativo sobre COVID-19. Durante 2020 se incorporó un espacio informativo en el que se ofrecen noticias sobre la pandemia, que durante 2021 ha continuado mostrando la actualidad sobre este problema.

Según los datos de Google Analytics, la web ha registrado un total de 183.284 usuarios en 2021, mientras que las sesiones han sido 214.257 y el número de páginas vistas 300.524. Respecto del año inmediatamente anterior, el porcentaje de incremento para los tres indicadores fue del 9,19%, el 7,87% y el 2,39% respectivamente.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB FUNDACIONDESCUBRE.ES



iDescubre.es, la web de la ciudadanía

El portal iDescubre, dirigido de manera especial a la ciudadanía, tiene una gran importancia desde que se iniciara la doble estrategia de comunicación web de la Fundación con sus públicos como centro de la acción. Entre sus contenidos destacan las actividades, actualidad y recursos de divulgación científica para este público, con el objetivo de impulsar y despertar el interés por la ciencia y promover las vocaciones científicas entre los más jóvenes.

Tanto el formato como el tono de la comunicación están adaptados con la intención de potenciar el atractivo del contenido y las actividades que organiza, animando a la participación.

Uno de los puntos fuertes de la web es que recoge información científica generada por la Fundación y por otras fuentes institucionales en un tono divulgativo y cercano, sin perder el rigor que la divulgación de la ciencia requiere.

Por otra parte, iDescubre.es incluye la revista del mismo nombre, así como otros contenidos específicos:

- Revista iDescubre: es una revista andaluza de divulgación general, que tiene por objetivo acercar la ciencia que se hace en Andalucía a todos los públicos y compartir, de manera rigurosa y cercana, el conocimiento que nace del trabajo de la comunidad investigadora.

- Actualidad científica: se trata de un espacio donde se publican noticias de ciencia con un tono y estilo de redacción adaptado a público general.

- Agenda de actividades: además de incluir la oferta de actividades de divulgación andaluzas, hace un especial énfasis en aquellas que puedan interesar al público en general, como talleres, rutas, concursos y charlas, entre otras.

- Con más detalle: espacio que acerca a la ciudadanía un conocimiento más a fondo sobre diversos temas de ciencia a través de las webs temáticas de Descubre.



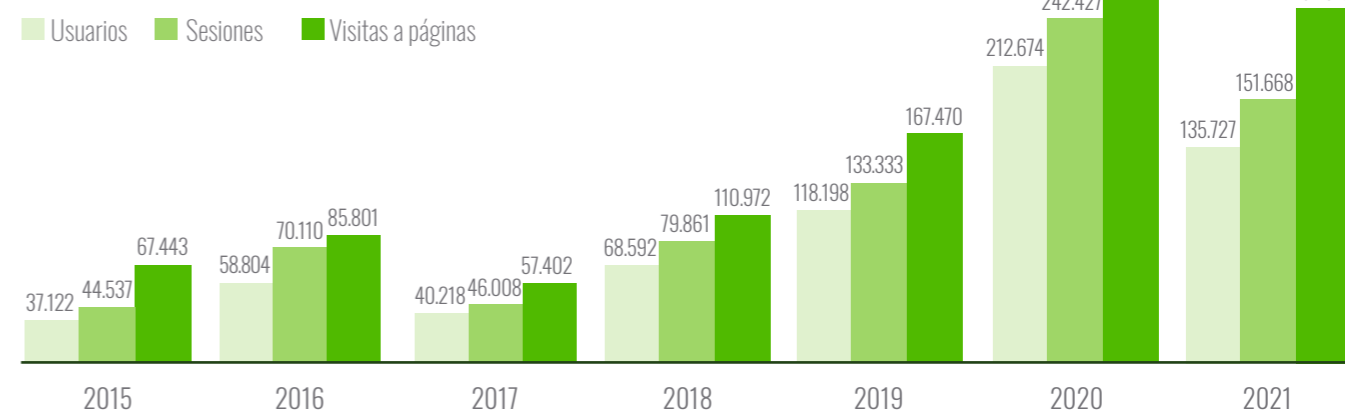
Uno de los puntos fuertes de la web es que recoge información científica en un tono divulgativo y cercano, sin perder el rigor que la divulgación de la ciencia requiere

- Te esperamos: la ciudadanía puede encontrar en esta sección toda la información detallada sobre las actividades de divulgación científica de la Fundación.

- Exploria Ciencia: es el escaparate de las exposiciones virtuales de la Fundación Descubre.

Al cierre de 2021, los datos registrados por Google Analytics indican que se han alcanzado 135.727 usuarios, 151.668 sesiones y 184.315 vistas de una página, consolidando los registros previos a la pandemia.

TRÁFICO WEB DE IDESCUBRE.ES



El resto de las webs de la Fundación se articula en torno a los dos portales principales, el de aliados y el de la ciudadanía. Algunas de ellas surgen para apoyar y dar visibilidad a actividades y proyectos que coordina la institución. Otros son portales temáticos cuyo contenido versa sobre una materia determinada, como la química o la energía. Además, existen otros sites que ofrecen servicio a la comunidad divulgadora e investigadora.

Portales asociados a actividades y proyectos

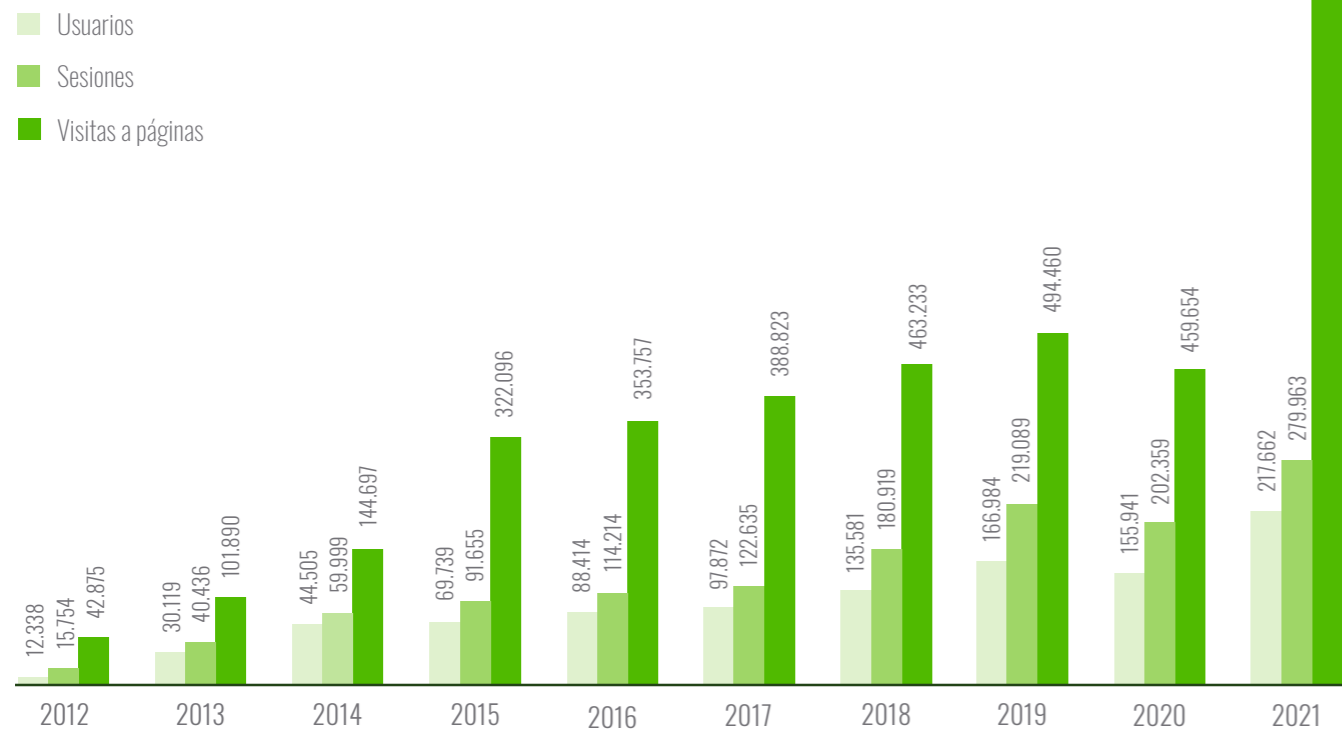
Dentro de este grupo se encuentra la web de **La Noche Europea de los Investigadores** rediseñada por completo en 2020, a fin de adaptarse a la evolución de la actividad y hacer frente al formato online surgido a consecuencia de la pandemia.

Durante 2021 se han realizado trabajos de actualización y adaptación de la web a las necesidades del proyecto y se ha optado por un evento mixto, con actividades online y presencia en las calles. Según datos de Google Analytics, la web ha registrado un total de 217.662 usuarios, mientras que las sesiones han sido 279.963 y el número de vistas de una página se ha cifrado en 1.141.307. Estos tres parámetros han experimentado un incremento del 39,58%, el 38,35% y el 148,30% respectivamente en comparación con el año anterior.



Durante 2021 se han realizado trabajos de actualización y adaptación de la web a las necesidades del proyecto y se ha optado por un evento mixto, con actividades online y presencia en las calles

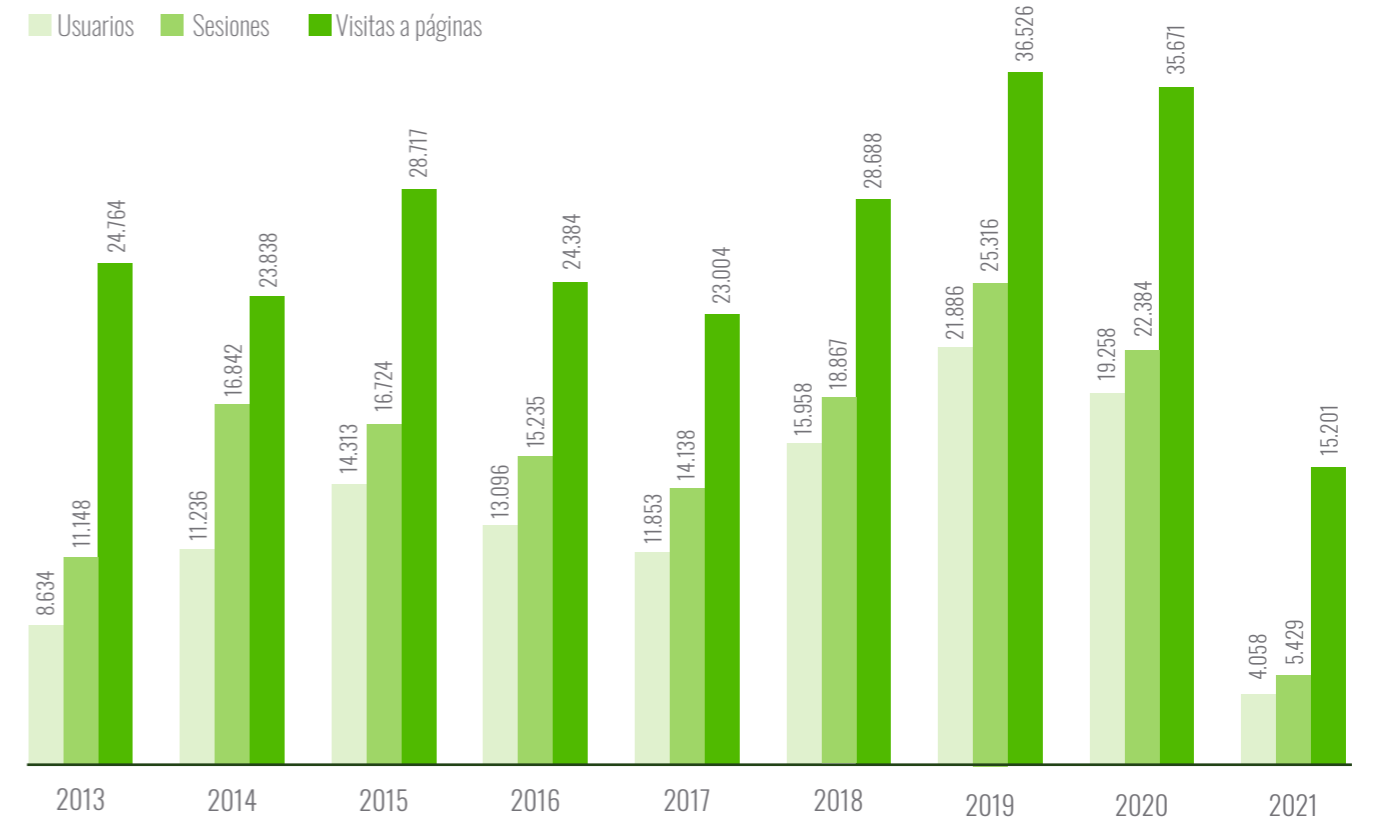
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE LA NOCHE DE LOS INVESTIGADORES



Con la misma filosofía de dar soporte a un proyecto se publica en 2011 **Café con Ciencia**, web renovada en 2020 para adaptarse a las nuevas características del proyecto, que ha tenido que ofrecer sus actividades online debido a la pandemia. La nueva web continúa ofreciendo la agenda de la actividad, noticias relacionadas con los diferentes cafés que se celebran, e información aportada por los científicos participantes sobre sus intereses, su actividad investigadora y su día a día. Durante 2021 los usuarios de la web han sido 4.058, las sesiones establecidas han llegado a 5.429, y las visitas a páginas han alcanzado las 15.201.



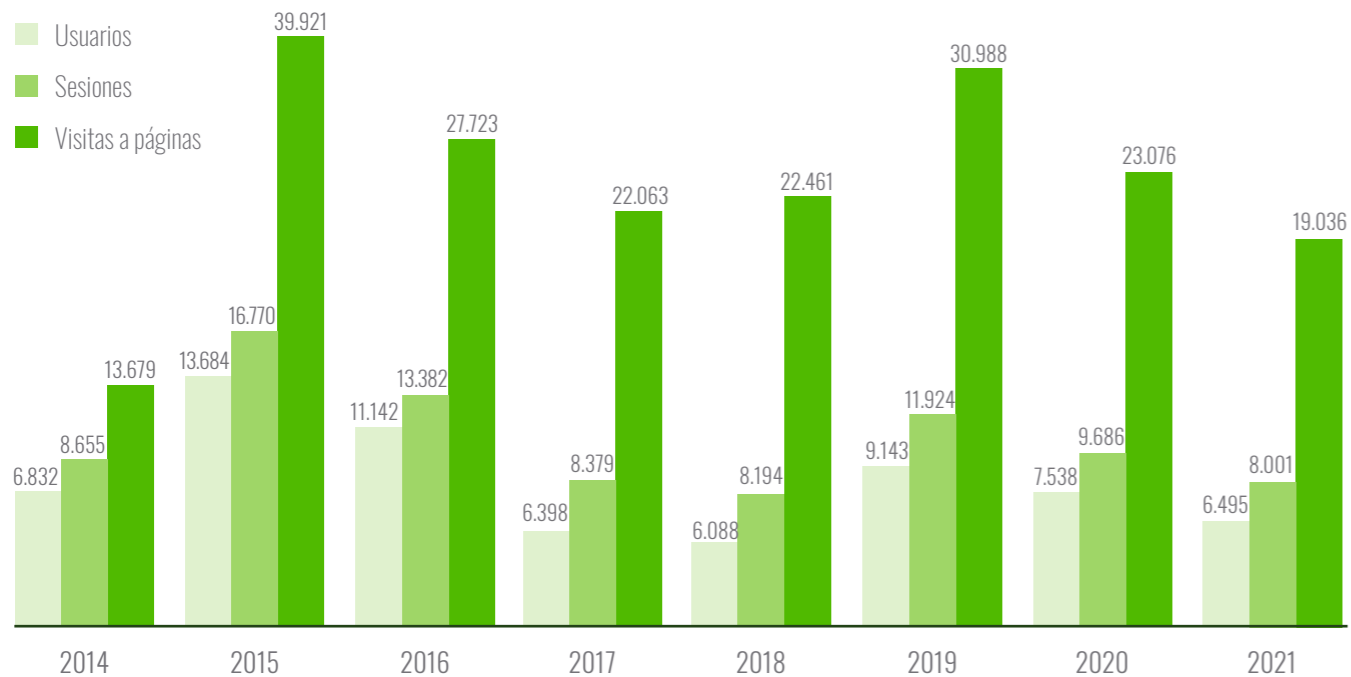
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE CAFÉ CON CIENCIA



Por su parte, el portal **Semanas de la Ciencia en Andalucía** entró en funcionamiento a lo largo de 2013 para sustituir a la antigua web del proyecto y albergar también las iniciativas incluidas en Ciencia todo el Año. Este

hecho no hace posible establecer una comparación estadística considerando datos anteriores a 2014. En el caso de 2021, la web ha registrado 6.495 usuarios, 8.001 sesiones y 19.036 vistas de una página.

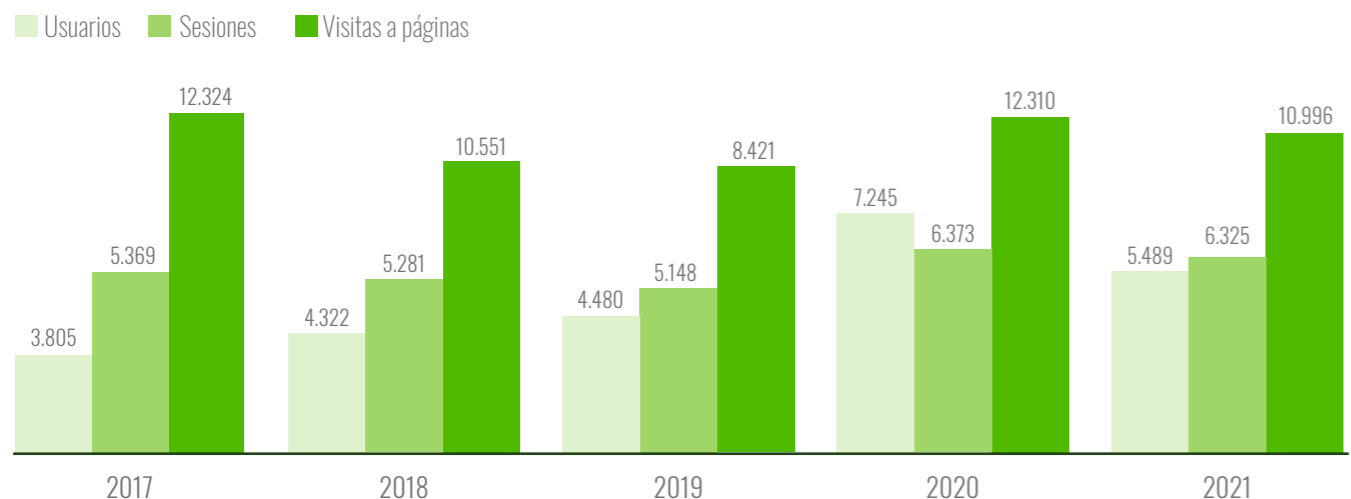
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE SEMANAS DE LA CIENCIA EN ANDALUCÍA



Respecto del programa **[Andalucía] Mejor con Ciencia**, también cuenta con una web propia para comunicar las actividades y experiencias desarrolladas a partir de esta iniciativa de ciencia ciudadana. Entre sus objetivos se encuentra promover el desarrollo de proyectos en comunidad para la mejora del entorno a través de la ciencia y la innovación.

Durante 2016 la Fundación Descubre creó un nuevo portal más atractivo y con mejores funcionalidades, aunque el primer año completo en el que se han registrado datos sobre el tráfico en Google Analytics es 2017. Desde su creación se ha continuado dotando a la web de contenido, apoyando así a las iniciativas que surgen dentro del proyecto. En el último año se han establecido un total de 5.489 usuarios, 6.325 sesiones y 10.996 vistas de una página.

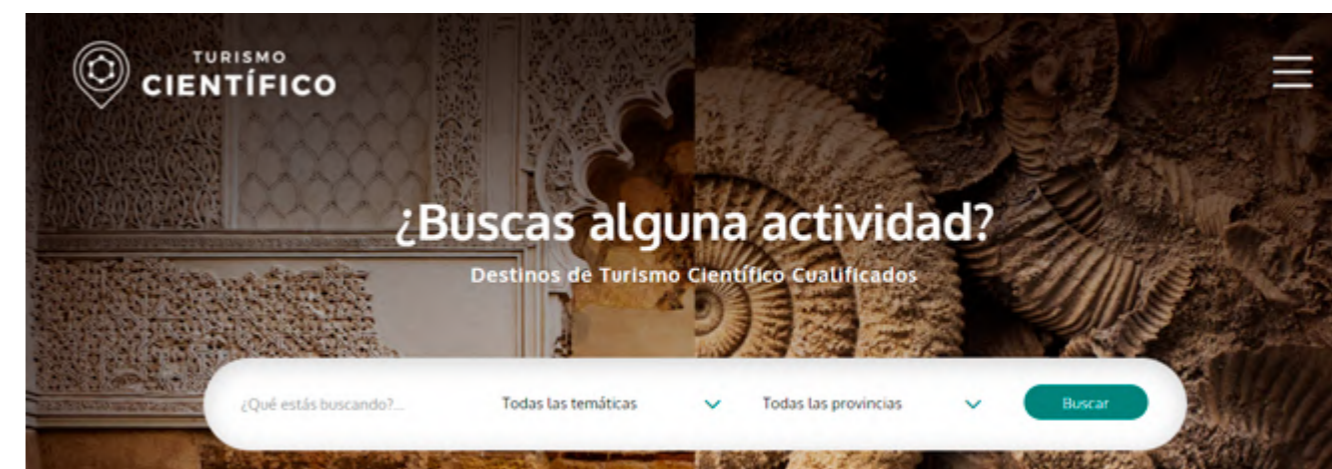
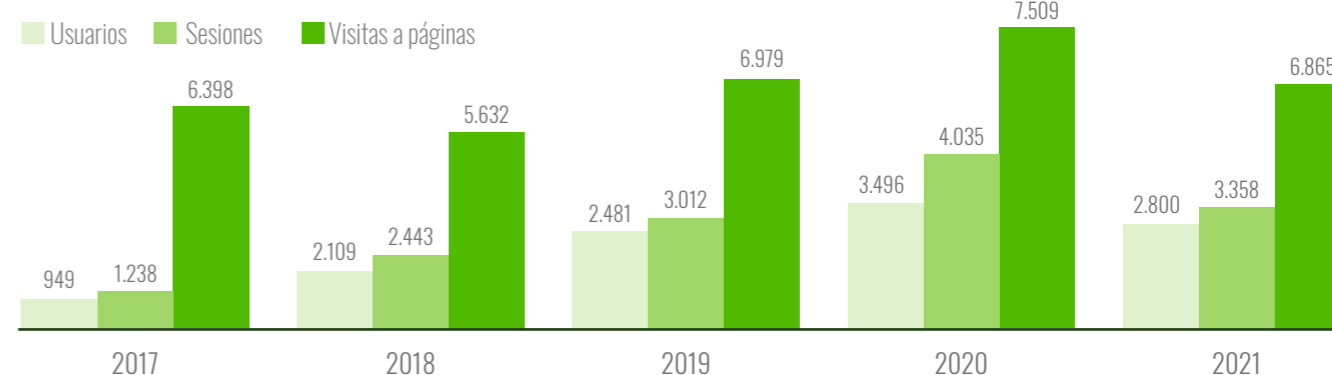
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE [ANDALUCÍA] MEJOR CON CIENCIA



Otra web que se incorporó a la Fundación en 2016 es **Descubre el Cine Científico**, presentada en Ronda durante la Bienal Internacional de Cine Científico. Contiene información sobre diferentes ciclos de cine temáticos y todo el material complementario disponible.

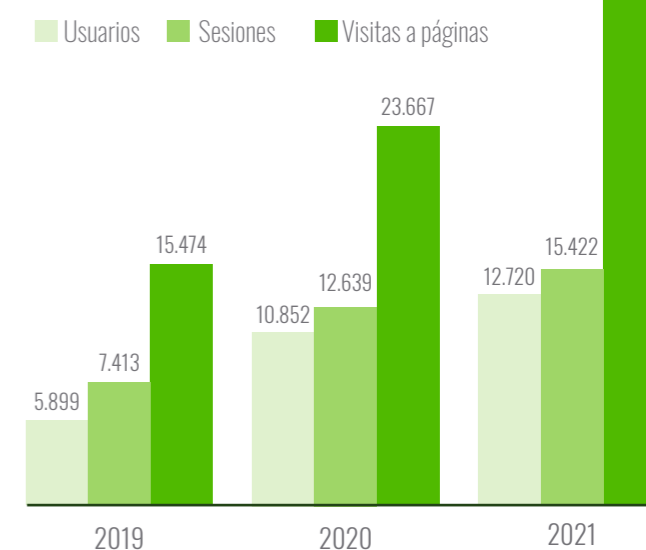
Está dirigida al público en general y, de forma muy particular, a la comunidad escolar, ya que ofrece orientaciones didácticas y actividades para su completo aprovechamiento. Durante 2021 se han registrado 2.800 usuarios, 3.358 sesiones y 6.865 vistas de una página.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE CINE CIENTÍFICO



Durante 2018 se creó el portal **Turismo Científico**, uno de los mayores retos en cuanto a comunicación online que afrontó la Fundación en ese año, junto a la puesta en marcha de la doble estrategia. La web ofrece soporte al proyecto del mismo nombre. Entre otros servicios, ofrece un catálogo de promotores e iniciativas de turismo científico en Andalucía, el área de conocimiento que abordan, el público mayoritario al que van dirigidas y su propia agenda de actividades.

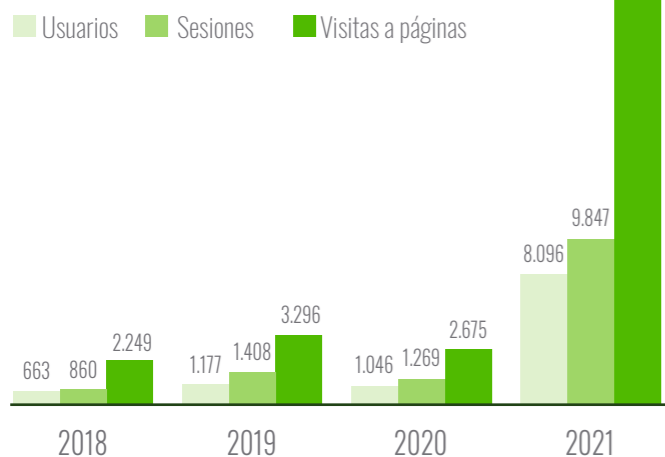
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE TURISMO CIENTÍFICO



Se presentó a finales de mayo, por lo que 2019 es el primer año completo para el que existen datos de tráfico registrados por Google Analytics. Durante el año 2021, el portal ha registrado un total de 12.720 usuarios, 15.422 sesiones y 35.126 vistas de una página. Respecto de 2020, el crecimiento ha sido del 17,21%, el 22,02% y el 48,35% respectivamente.

A lo largo de este año se han realizado mejoras en la web, en cuanto a funcionalidad y diseño, que se tratarán con mayor profundidad más adelante.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE RED DE FERIAS DE LA CIENCIA

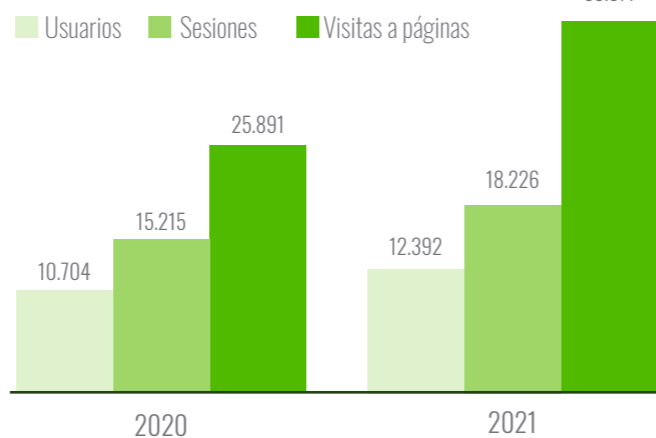


El portal de la **Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación** en Andalucía se incorporó al sistema web de la Fundación Descubre en 2017. Se trata de un foro que pretende poner en contacto a las ferias de la ciencia que se celebran en la comunidad autónoma andaluza. Durante este año se ha renovado el site para adaptarlo a los nuevos requerimientos de las diferentes ferias de Andalucía, que este año se han celebrado en la modalidad virtual. A lo largo de 2021 ha registrado 91.880 usuarios, 105.725 sesiones y 201.463 visitas a páginas, lo que significa un crecimiento superior al 600% en el último año.

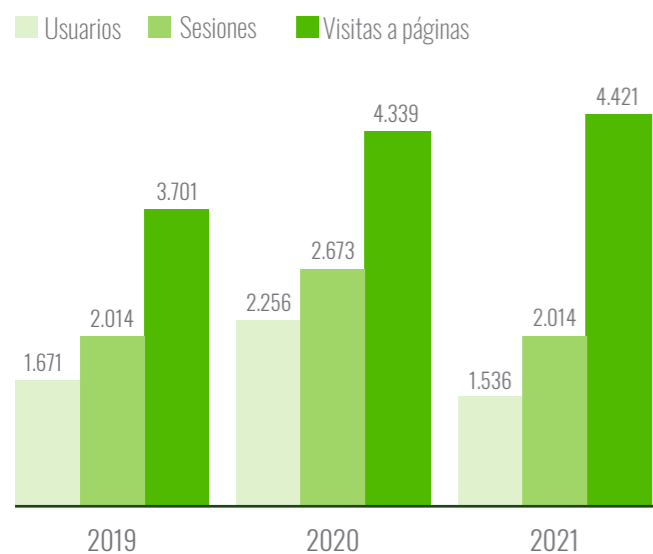
En marzo de 2019 se sumó al sistema web de la Fundación Descubre el portal **Paseos Matemáticos por Granada**, creado para dar soporte al proyecto del mismo nombre, con el objetivo de acercar la ciencia a la ciudadanía desde un enfoque innovador, uniendo arte, matemáticas, tecnología y turismo. La iniciativa cuenta con el apoyo y la colaboración de la Universidad de Granada, y las consejerías de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades y de Educación y Deporte.

Durante 2021, los usuarios registrados han sido 12.392, las sesiones han sido 18.226 y las vistas de una página, 38.871. Respecto de 2020 estos valores se han incrementado en un 15,77%, un 19,79% y un 50,13% respectivamente.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE PASEOS MATEMÁTICOS



EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE MONUMAI



Completa el apartado de páginas web de apoyo a proyectos **MonuMAI**, que se incorporó durante 2018 para dar soporte al proyecto de ciencia ciudadana desarrollado junto a **DaSCI Instituto Andaluz Interuniversitario de Data Science and Computational Intelligence de la Universidad de Granada**, que aúna disciplinas como el patrimonio, las matemáticas y la inteligencia artificial. Aunque ha sido creada y gestionada por la institución granadina, la Fundación facilita el acceso a la misma desde sus portales principales. La web, donde se ofrece toda la información sobre el proyecto, recibe todas las imágenes subidas por los ciudadanos participantes a través de la app del proyecto, con la que se sincroniza. Durante 2021 se han registrado en la web 1.536 usuarios, 2.014 sesiones y 4.421 vistas de una página.

Portales temáticos

La Fundación Descubre ha creado otros sites que pueden calificarse como portales temáticos, ya que todo su contenido se articula en torno a una disciplina concreta. Es el caso de **Clíckmica**, el portal que mejores datos de visitas ofrece de todos los que componen el universo web de la Fundación Descubre. En el año 2017 se publicó la nueva versión de la web en software libre y con un diseño más atractivo y funcionalidades nuevas.

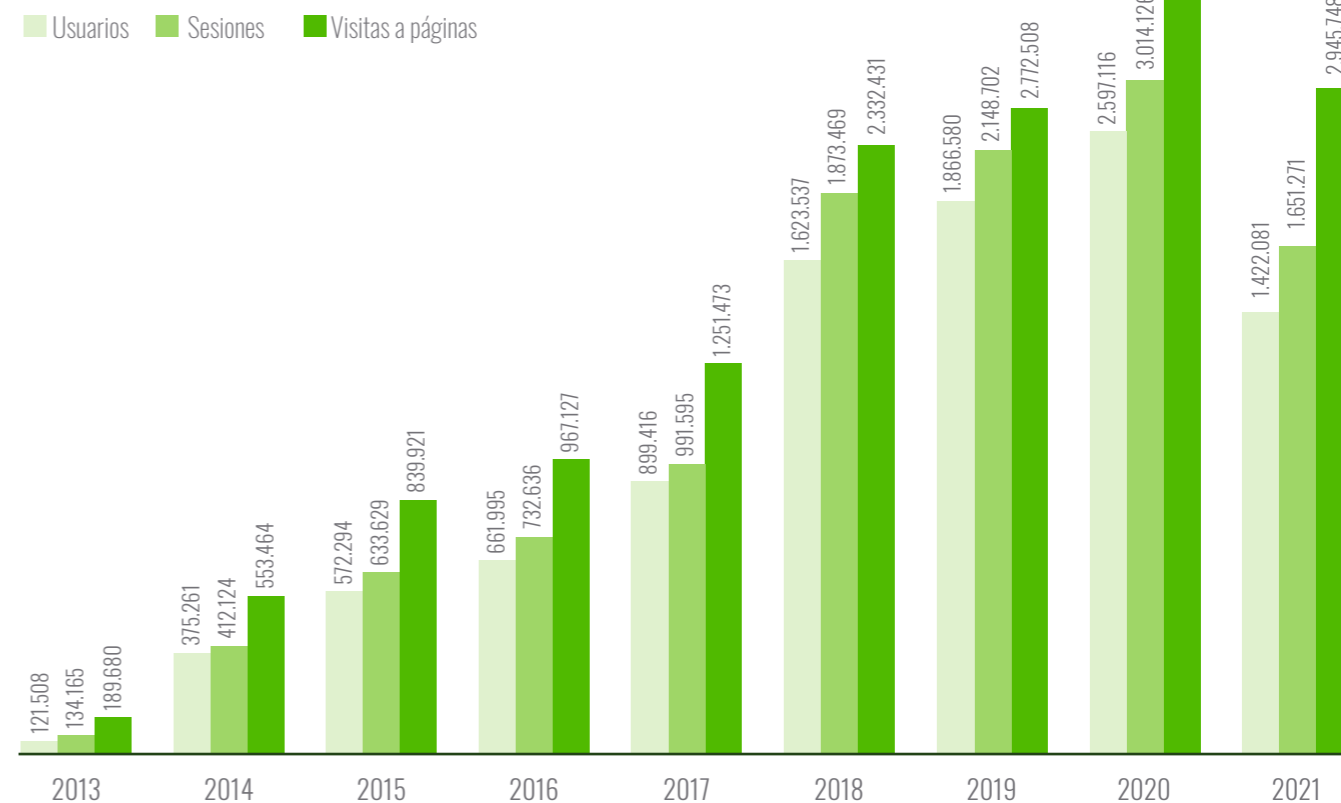
Durante 2021 la web ha registrado 1.422.081 usuarios, 1.651.271 sesiones y 2.945.748 vistas de una página, lo que consolida los registros obtenidos antes de la pandemia.

Clíckmica es el portal que mejores datos de visitas ofrece de todos los que componen el universo web de la Fundación Descubre

Captura de la web del proyecto Clíckmica.

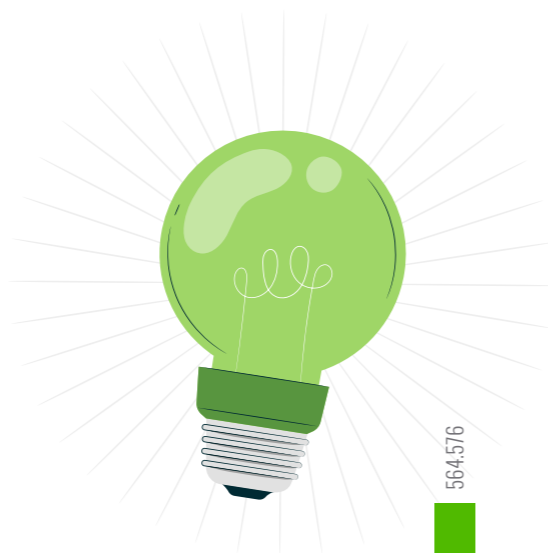


EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE CLÍCKMICA



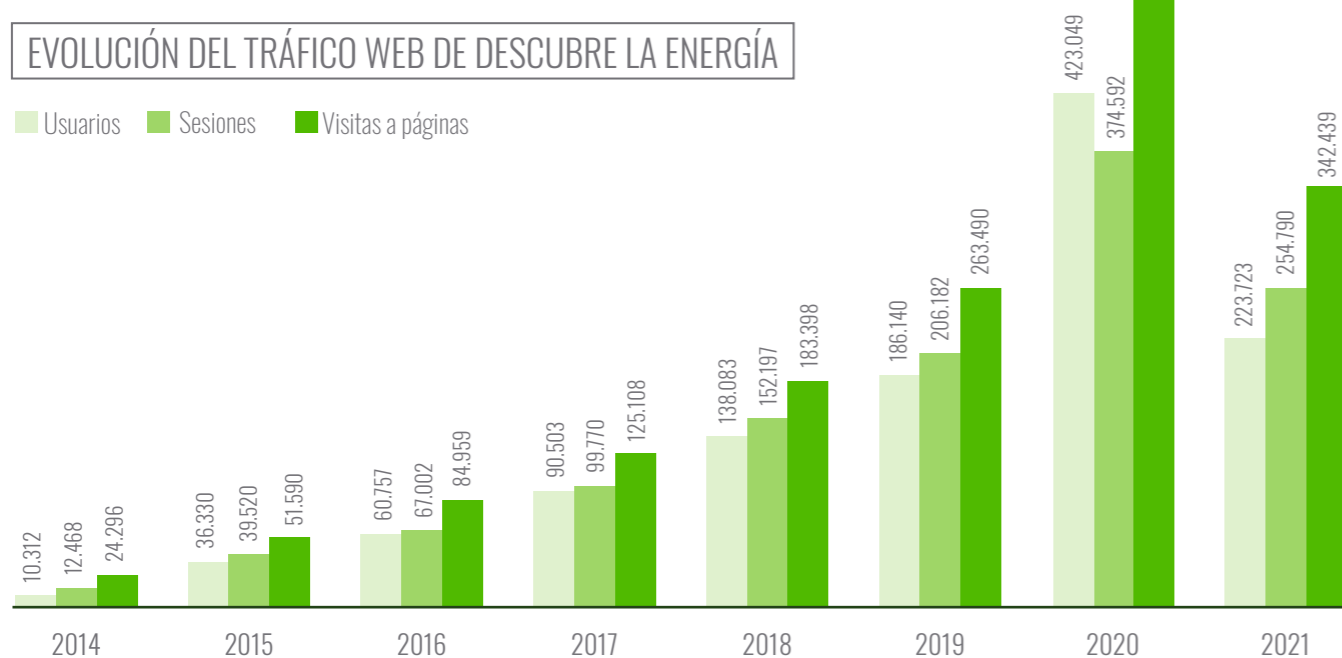
La web **Descubre la Energía**, que también se incluye en este grupo, ha experimentado un gran incremento en el número de sesiones registradas desde 2014, primer año para el que cuenta con datos estadísticos completos. En noviembre de 2021 se ha publicado un nuevo portal de la Energía, con una mejora en el diseño y en la funcionalidad de la web, así como una serie de cambios en los contenidos y apartados, que se concretarán más adelante.

Concretamente en 2021, los usuarios han sido 223.723, las sesiones 254.790 y las vistas de una página 342.439, según datos de Google Analytics, lo que recupera los registros previos a la crisis causada por la COVID.



EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE DESCUBRE LA ENERGÍA

■ Usuarios ■ Sesiones ■ Visitas a páginas



Captura de pantalla de la web Descubre la Energía.



Portada de la web El Séptimo Cielo.

El Séptimo Cielo (E7C), portal de la Estrategia Andaluza de Divulgación de la Astronomía, es otra de las webs temáticas de Descubre. Se presentó en abril de 2015 como evolución del site De la Tierra al Universo, al que sustituye y mejora en funcionalidad y diseño. Tiene por objetivo aglutinar la oferta de divulgación de la astronomía en Andalucía. Desde 2016 existen registros estadísticos anuales completos. En julio de 2020 se publicó una nueva web de E7C, con un diseño renovado y con mejoras en la funcionalidad. Además, se crearon

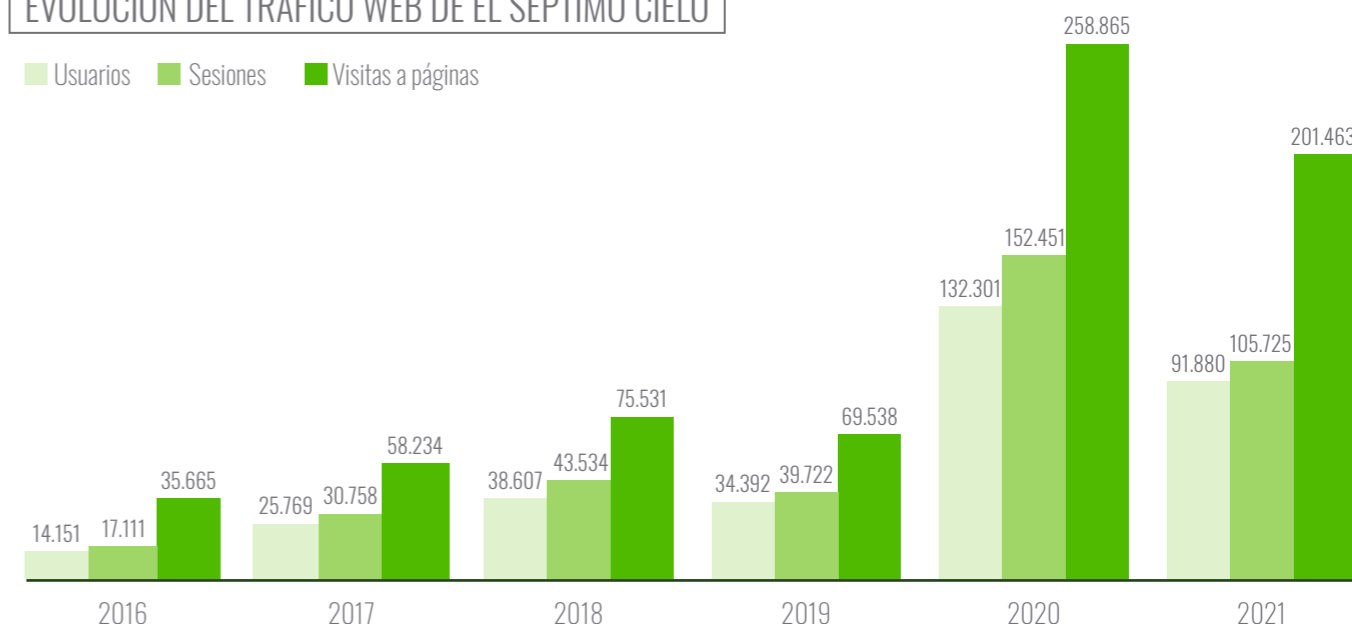
nuevos apartados para completar la oferta divulgativa en esta disciplina.

En el año 2021, la web ha obtenido un total de 91.880 usuarios, 105.725 sesiones y 201.463 vistas de una página.

Tiene por objetivo aglutinar la oferta de divulgación de la astronomía en Andalucía

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE EL SÉPTIMO CIELO

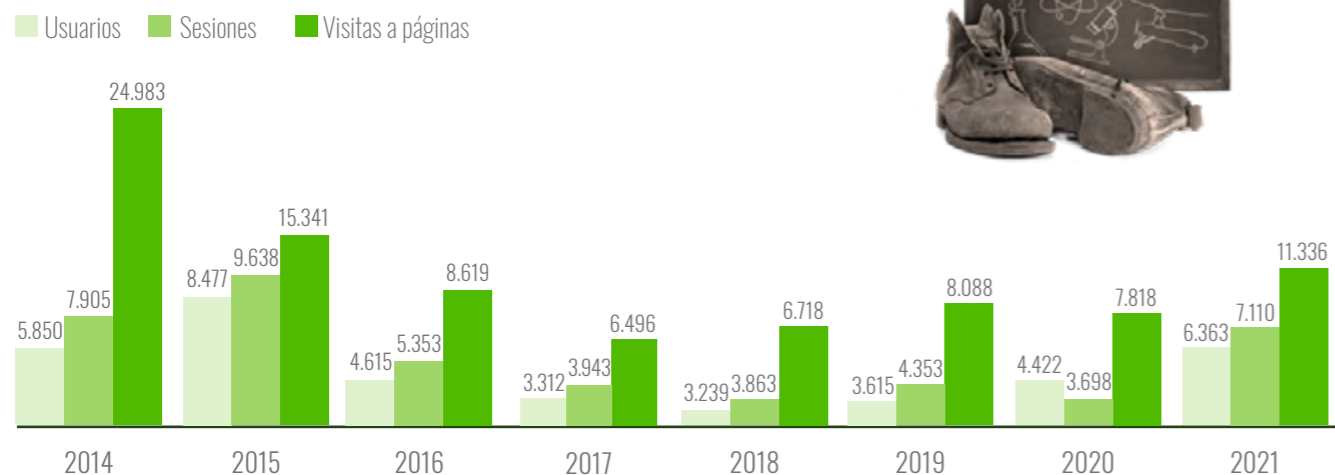
■ Usuarios ■ Sesiones ■ Visitas a páginas



Dentro de esta categoría también se encuentra **Generaciones de Plata**, creada en 2013 para dar visibilidad a los científicos y científicas que desaparecieron, se exiliaron y/o fueron represaliados durante el período de la Guerra Civil y la Dictadura. Durante 2021, se han registrado 6.363 usuarios, 7.110 sesiones y 11.336 vistas de una página. Respecto del año anterior, se ha observado un incremento del 72,07%, el 73,51% y del 60,79% respectivamente.



EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE GENERACIONES DE PLATA



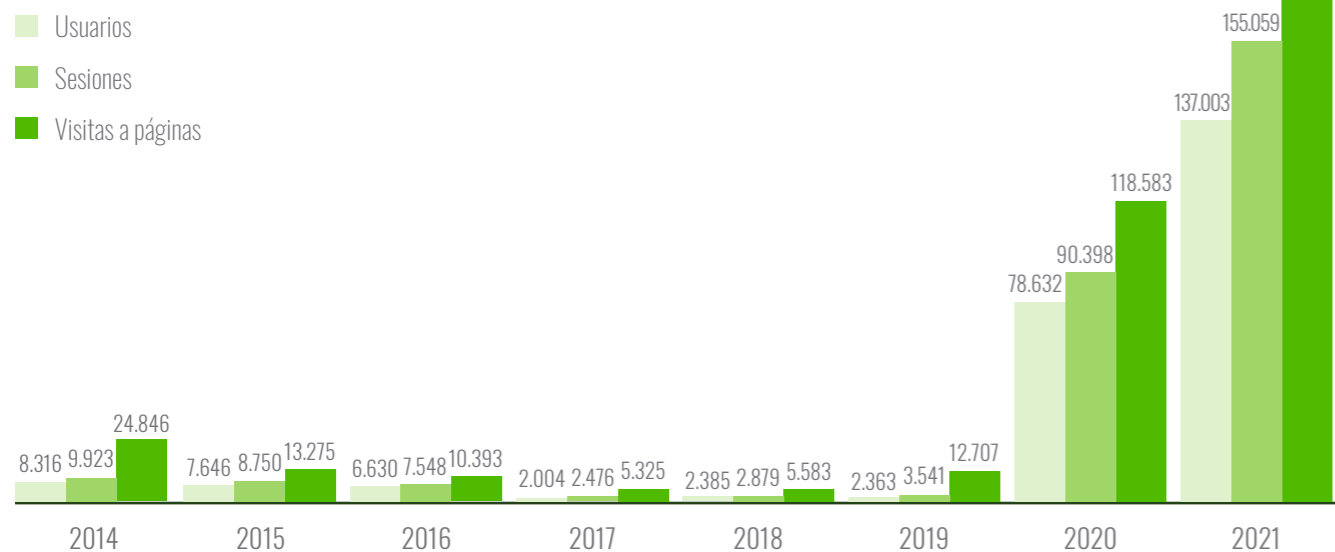
'**Biodiversidad. Los enlaces de la vida**'. La nueva plataforma es resultado de la evolución de la exposición 'Los enlaces de la vida' y es la primera que de forma integral se ocupa de la divulgación científica de la biodiversidad en España. Reúne en un mismo sitio recursos, noticias, reportajes y exposiciones, así como proyectos en torno a la materia.

estos datos con los ofrecidos por Google Analytics para 2020, obtenemos un crecimiento del 74,23%, el 71,53 % y el 61,52 % respectivamente.

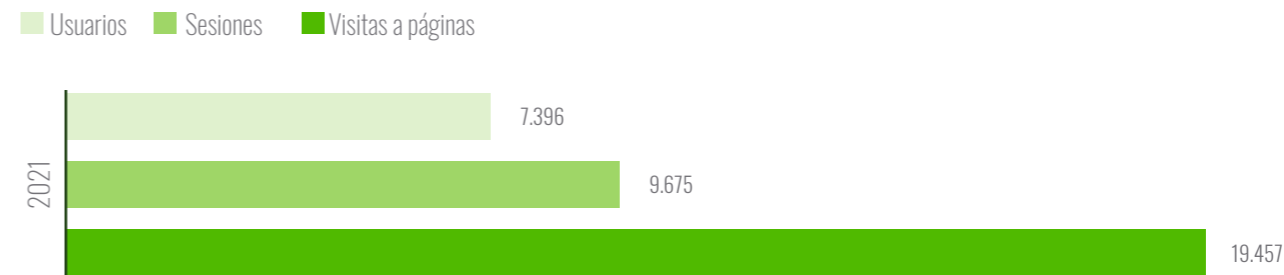
Reúne en un mismo sitio recursos, noticias, reportajes y exposiciones, así como proyectos en torno a la materia

Durante 2021 se han registrado 13.7003 usuarios, 155.059 sesiones y 19.1541 vistas de una página. Si comparamos

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE BIODIVERSIDAD. LOS ENLACES DE LA VIDA



TRÁFICO WEB DE KRYSTALA



La divulgación de la cristalografía ha sido una constante en la Fundación Descubre desde que se crearon en 2015 dos webs temáticas sobre esta disciplina. Las necesidades divulgativas cubiertas por estos dos portales se unieron en noviembre de 2020 en una nueva web temática sobre el mundo de los cristales, denominada Krystala, con un diseño y un contenido muy atractivos. Durante 2021, la web ha registrado 7.396 usuarios, 9.675 sesiones y 19.457 vistas de una página.



Captura pantalla de la página web Krystala.

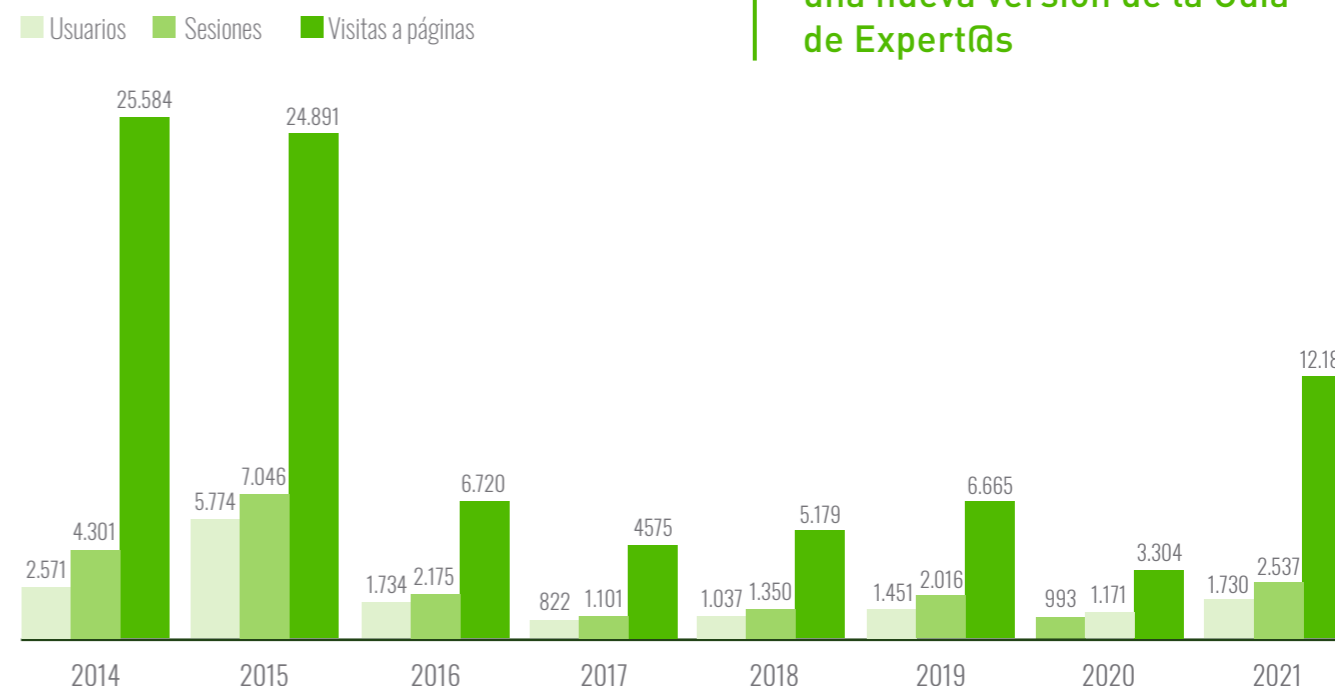
Servicio a la comunidad divulgadora

La **Guía de Expert@s de Andalucía** es un portal de la Fundación Descubre creado en 2013 para dar servicio a investigadores y divulgadores. Su principal característica es reunir información sobre los científicos y científicas comprometidos con la divulgación de la ciencia, pertenecientes a centros de investigación andaluces, interesados en convertirse en fuente informativa de temas de

actualidad o en participar en actividades de divulgación. En julio de 2021 se publicó una nueva versión de la Guía de Expert@s. Los datos registrados durante este año en Google Analytics indican que se han registrado 1.730 usuarios, 2.537 sesiones y 12.180 vistas de una página. Esto supone un incremento del 74,2%, el 116,65% y un 268,64% respecto de 2020.

En julio de 2021 se publicó una nueva versión de la Guía de Expert@s

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE GUÍA EXPERT@



NUEVOS PORTALES EN 2021 Y PROYECTOS DE FUTURO

Nuevos portales en 2021

Durante el año 2021 han sido varios los portales de la Fundación Descubre que se han renovado. Uno de ellos es la web de la **Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación**, que ha cambiado por completo su imagen y ha implementado nuevas funcionalidades para adaptarse al cambio de modalidad experimentado en

La web de la Red de Ferias de la Ciencia ha cambiado por completo su imagen y ha implementado nuevas funcionalidades para adaptarse a la modalidad virtual

la celebración de las ferias de la ciencia con motivo de la pandemia. 'De las calles a la Red' es el nombre que la Fundación ha dado a este proceso, para resaltar la virtualización de estos eventos.

Para dar servicio a este proyecto en general, y a las diferentes ferias en particular, se han creado nueve páginas web correspondientes a otras nueve ferias de la ciencia, celebradas en Atarfe, Almería, Benalmádena, Castilblanco de los Arroyos, Córdoba, Úbeda, san Pedro de Alcántara, Andújar y El Puerto de Santa María.

Mientras que la web común de la Red de Ferias recoge información básica sobre cada uno de estos eventos y funciona como puerta de entrada a sus versiones virtuales, cada uno de los nueve portales citados con-

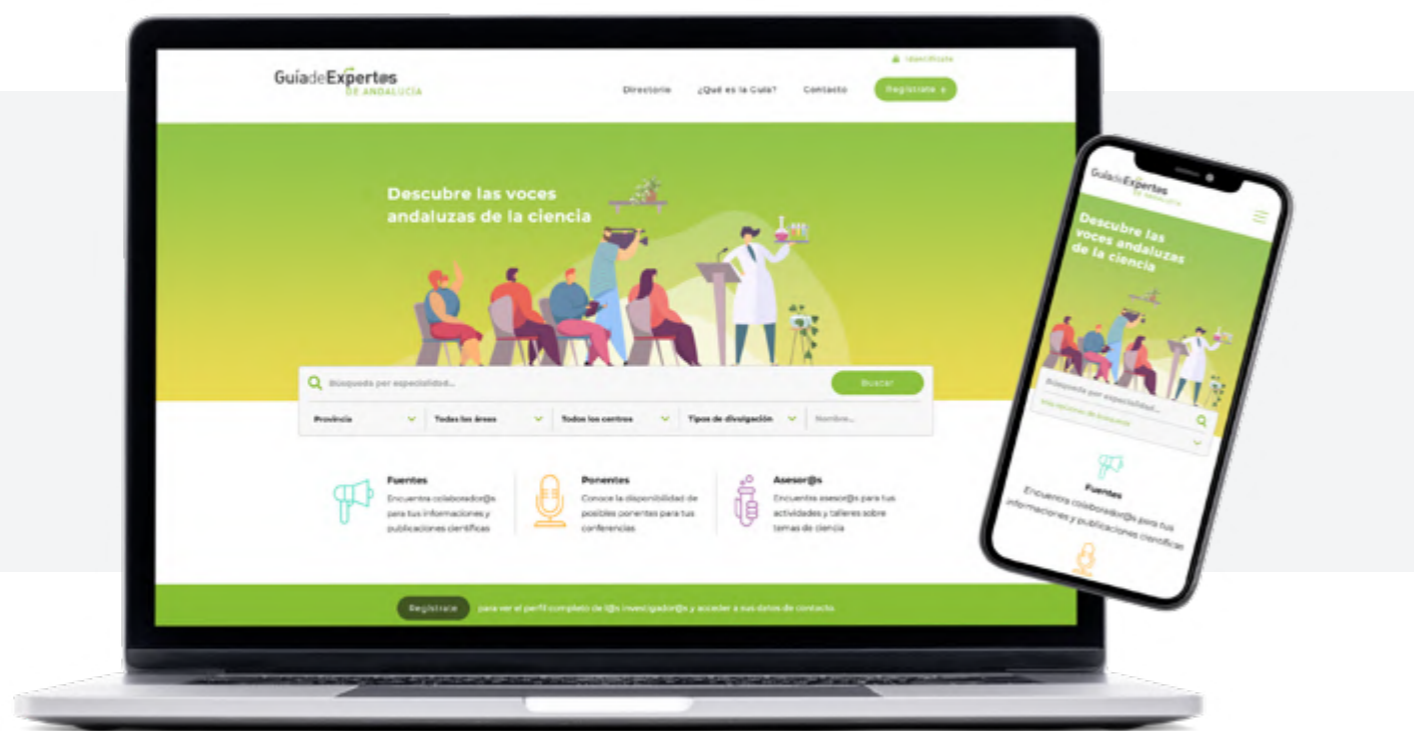
sisten en una plataforma con stands virtuales para centros educativos y entidades, así como un salón de actos virtual donde celebrar videoconferencias. Todos fueron desarrollados en software libre y alojados en el Centro Informático Científico de Andalucía (CICA).

Otra web de la que se ha publicado una nueva versión en julio de 2021, ha sido la **Guía de Expert@s de Andalucía**. En su remodelación, se ha optado por un diseño más actual y se ha simplificado el acceso de los expertos para facilitar la consulta de los perfiles por parte de periodistas, docentes y divulgadores, que tendrán acceso a toda la información de la comunidad científica registrada.

La Guía de Expert@s de Andalucía ha simplificado el acceso de los expertos para facilitar la consulta de los perfiles por parte de periodistas, docentes y divulgadores

Descubre la Energía ha sido objeto durante 2021 de un proceso de análisis que ha cristalizado en la publicación en el mes de noviembre de una nueva versión de la web que presenta una importante mejora en el diseño y la funcionalidad, así como en la presentación del contenido. Igualmente, se ha realizado un cambio conceptual para ofrecer una visión más completa de la energía y su importancia.

Captura de pantalla de la web Guía de Expertos de Andalucía.



Captura de pantalla de la web Paseos Matemáticos.

Nuevos apartados y contenidos web

Hay otras webs que no se han renovado por completo en 2021, pero sí han añadido nuevas secciones de contenido y recursos para ofrecer un servicio y una información más completa al usuario. En este sentido, una de las acciones más destacadas ha sido la realizada en la web **Paseos Matemáticos**, donde la sección Paseo Virtual se convierte en Paseos Virtuales, para acoger al Paseo Matemático Al-Ándalus. Además de la incorporación del paseo propiamente dicho, se ha diseñado una página de entrada a la ruta y se han realizado mapas interactivos.

Por su parte, en el mes de diciembre se ha aplicado un cambio completo de diseño a la web Turismo con Ciencia y un cambio en la marca, para pasar a llamarse **Turismo Científico**, en la que se han creado también secciones nuevas. Una de ellas tiene por objetivo mostrar los criterios de calidad que deben cumplir los promotores de turismo científico. También se ha optimizado el buscador de actividades para hacer la experiencia más cómoda al usuario que quiera realizar algún tipo de actividad de turismo científico y se ha

En el mes de diciembre se ha aplicado un cambio completo de diseño a la web Turismo con Ciencia y un cambio en la marca, para pasar a llamarse Turismo Científico

facilitado el proceso de registro a los promotores de turismo científico, incluyendo mejoras en el formulario y en el proceso de inscripción.

En cuanto a la web **Biodiversidad. Los Enlaces de la Vida**, se ha creado un banco de recursos para sumarse a

la conmemoración por parte de La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, de sus siglas en inglés) del Año Internacional de las Frutas y Verduras (AIFV). El apartado se ha creado con financiación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. Se trata de nuevo espacio que busca concentrar información destacada sobre las frutas y las verduras con recursos textuales y audiovisuales

También se han realizado actuaciones sobre el portal para aliados fundaciondescubre.es, donde se ha creado una landing page con información sobre el coronavirus, que incluye noticias y recursos y complementa al espacio ya desarrollado en 2020.

Una de las acciones más destacadas que se ha realizado en fundaciondescubre.es durante el año 2021 ha sido la creación de una **landing page con información sobre el coronavirus**, que incluye noticias de ámbito internacional, nacional y andaluz sobre la pandemia, así como recursos, y que complementa al espacio desarrollado en 2020 cuando comenzó la pandemia.

También se ha habilitado en el gestor de contenidos un apartado nuevo dedicado a **todos los proyectos** en los que la Fundación participa, ya sea como organizadora o gestora principal, o como socio o colaborador de otras instituciones. Será visible para los usuarios en los próximos meses.

Igualmente, se ha creado un espacio en la web para comunicar todos los proyectos y recursos que pueden resultar de interés para la comunidad docente, para facilitar el acceso a esta información y animar a la participación de este público en actividades de divulgación. Esta página estará accesible al usuario próximamente.

Proyectos de futuro

Durante este año, el equipo de la Fundación Descubre ha estado trabajando en la web para albergar la información sobre un proyecto del Grupo Operativo IMAI, que tiene por objetivo el desarrollo de una app para identificar los tipos de madera a través del móvil y que va a significar un paso decisivo para la transparencia del comercio de importación de maderas. El proyecto está enmarcado dentro del Programa Nacional de Desarrollo Rural y cuenta con la financiación del FEADER (80%) y de la

El equipo de Descubre ha trabajado en 2021 en la puesta en marcha de la web para el proyecto GO IMAI

Administración General del Estado (20%). La Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la Universidad de Granada (UGR) y la Asociación Española del Comercio e Industria de la Madera (AEIM) son los beneficiarios. Por su parte, la Fundación Descubre, Everywhere Technologies, Donosti Frame y José Luis Ferosel Álvarez son subcontratados de la iniciativa.

Por otra parte, Descubre está preparando una sección temática dentro del portal web 'Biodiversidad. Los Enlaces de la Vida' para celebrar el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales (AIPAA),

que será proclamado en 2022 por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). En ella se recopilarán materiales didácticos textuales y audiovisuales para concienciar a la ciudadanía del papel que tienen estos sectores artesanales para los sistemas alimentarios, medios de vida, cultura y medio ambiente.

Por otra parte, para el próximo año, el equipo de Descubre se centrará en impulsar y mejorar la estrategia de contenidos web junto a los desarrolladores. Esta actuación tendrá por objetivo lograr una mayor sinergia con el público y ofrecer un contenido más atractivo y de mayor interés.

Todo ello se unirá a todas las mejoras y reformas necesarias para garantizar el buen funcionamiento de todo su sistema web, así como las tareas de mantenimiento habituales y las actualizaciones apropiadas para optimizar el rendimiento del multisite.

Para el próximo año, el equipo de Descubre se centrará en impulsar y mejorar la estrategia de contenidos web junto a los desarrolladores



**#IMAIapp,
a favor de los bosques**

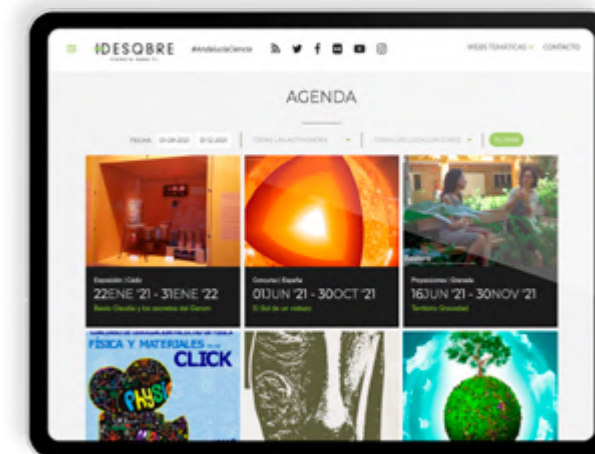
AGENDA CIENTÍFICA DE ANDALUCÍA

La finalidad de la Agenda Científica de Andalucía es ofrecer a todas las personas que acudan a ella, en un solo espacio, todas las propuestas de divulgación que se organizan en nuestra Comunidad Autónoma. Se trata de una de las secciones más útiles del portal, que tiene por objetivo ofrecer a los interesados en ciencia actividades en las que participar en toda Andalucía. A dicha sección se puede acceder tanto desde el portal **Fundación Descubre**, dirigido a los aliados, como desde **iDescubre**, dirigido a la ciudadanía.

La Agenda se ha convertido en estos años en un producto de referencia para todas las personas interesadas en eventos relacionados con la ciencia

Exposiciones, cursos, itinerarios didácticos, acampadas científicas, conferencias y todo tipo de eventos relacionados con la ciencia son objeto de atención de la agenda. La herramienta incluye un buscador de actividades por provincia y fecha. Si bien durante el año 2020, la mayoría de las actividades recogidas en la agenda eran de carácter virtual, durante el año 2021 se ha vuelto a la presencialidad. No obstante, muchos de los eventos han combinado ambas modalidades para poder llegar a un mayor número de personas.

Descubre trabaja de forma permanente, no sólo para mantener las funcionalidades descritas, sino también para mejorar este servicio, no sólo en lo relativo a las cuestiones de diseño de la agenda, sino también en lo referente a la disponibilidad de la información sobre eventos científicos. Se ha contactado con multitud



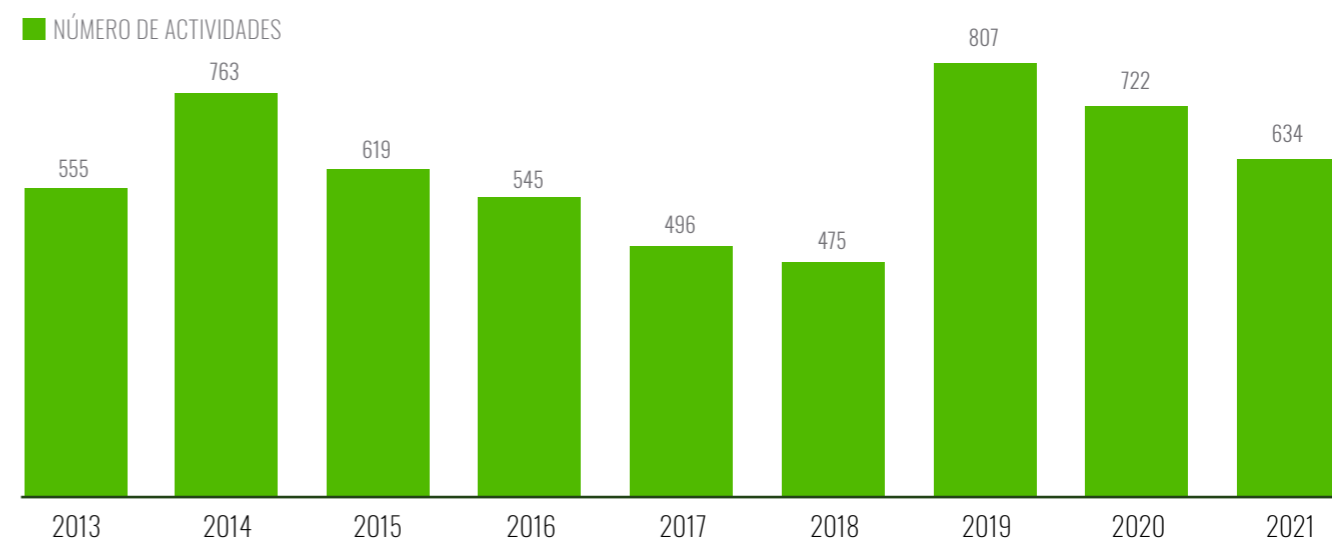
Agenda Científica de Andalucía en la web fundaciondescubre.es.

de instituciones susceptibles de convertirse en fuente de información para trasladar a la agenda con las que después más de ocho años podemos seguir contando.

Durante el año 2021, la Agenda ha seguido consolidándose como una herramienta de gran valor en las webs de la Fundación. Con todo ello la Agenda se ha convertido en estos años en un producto de referencia para todo aquel que esté interesado en eventos relacionados con la Ciencia. Desde 2018 el proyecto cuenta con más recursos y durante el año 2021 la Fundación ha mantenido la colaboración de una persona encargada de que la Agenda recoja todas las actividades científicas de Andalucía, tanto las propias de la Fundación Descubre como las de otras instituciones.

Durante 2021 la mayoría de las actividades recogidas en la Agenda han vuelto a ser presenciales o han combinado el carácter virtual y el presencial

EVOLUCIÓN DE LA AGENDA



2.1.3. #CIENCIADIRECTA, CANAL ANDALUZ DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

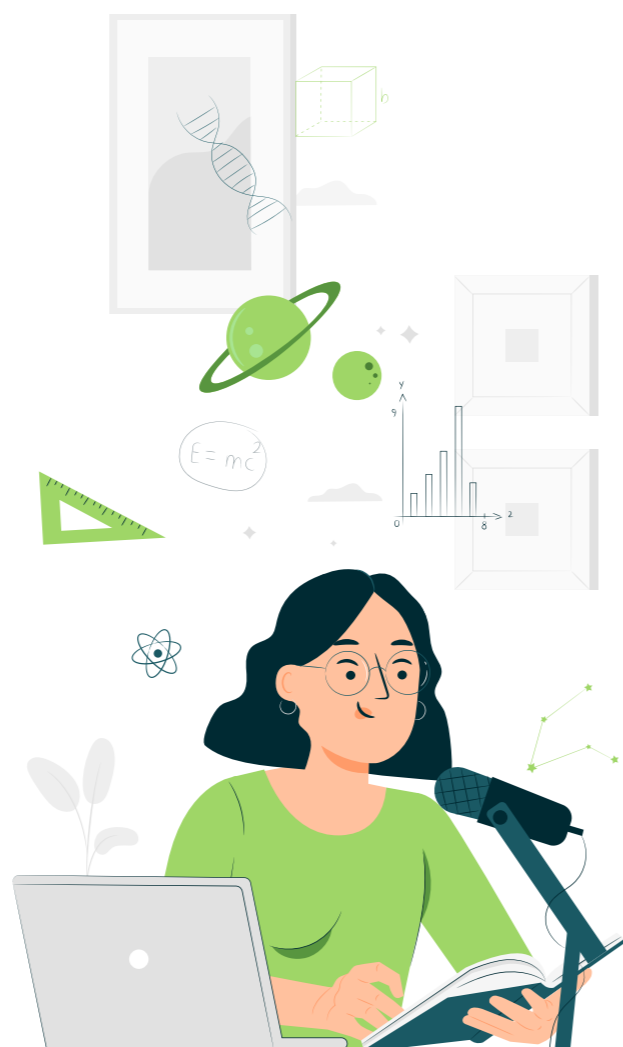
#CienciaDirecta es la agencia de noticias de ciencia andaluza de la Fundación Descubre. Este sistema regional de información especializada, que se ofrece desde los inicios de la entidad, adquiere dicha denominación en 2018.

Sus contenidos están relacionados con las líneas de investigación prioritarias de Andalucía, dan a conocer los proyectos científicos destacados o hacen referencia a resultados de proyectos financiados por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. De esta forma, pretende promover la imagen pública de la ciencia que se desarrolla en la región, así como generar cultura científica en la ciudadanía que recibe esas informaciones.

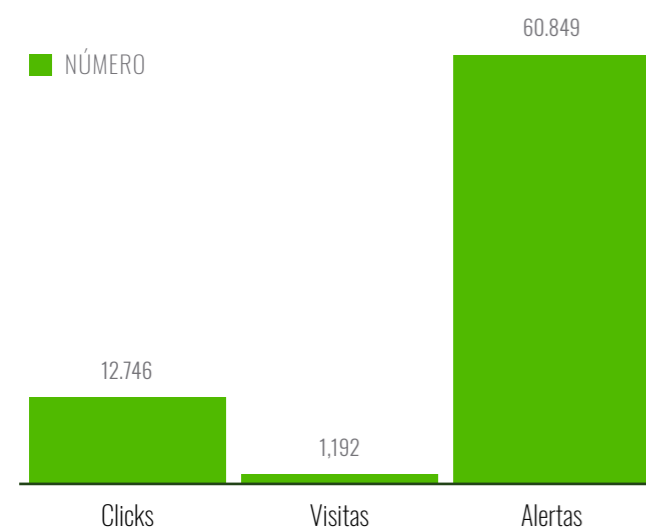
#CienciaDirecta se sitúa como una fuente de noticias rigurosa y fiable, en época de noticias falsas y bulos. Como ejercicio de transparencia, documenta su proceso de elaboración en un vídeo y en la web, como un decálogo de buenas prácticas para generar cultura informativa.

En 2021 la agencia continúa con su apuesta internacional con publicaciones de resultados de investigación en el servicio europeo de noticias Alpha Galileo. En esta plataforma, periodistas suscritos reciben alertas con las informaciones con una periodicidad diaria y semanal.

La Fundación ha publicado este año un total de 67 informaciones, 5 de ellas en inglés. Estas últimas han sumado 12.746 clics, se han visitado en 1.192 ocasiones y se han difundido en 60.849 alertas. Las notas en inglés cuentan con un apartado en la propia web de Descubre, destinado a los lectores de ámbito internacional.



REPERCUSIÓN DEL SERVICIO DE NOTICIAS INTERNACIONAL



Por su parte, la encuesta de satisfacción de los investigadores que sirven de fuente de la Agencia como elemento de evaluación cualitativa arroja de nuevo resultados positivos.

En concreto, el 59% de los investigadores conocía la Fundación Descubre antes de participar en #CienciaDirecta. De los medios que contactan con los investigadores, destacan las televisiones autonómicas, radios locales y periódicos, en igual medida de ámbito local, regional y nacional. Los investigadores destacan que, además de medios, han contactado con ellos otros grupos de investigación (6 casos), empresas (3 casos) y otras entidades (2).

El 97% de los encuestados valora muy positivamente su trabajo con #CienciaDirecta. Mientras que el 71% considera la labor de la agencia muy útil. La mayoría de los encuestados indica que repetiría su experiencia (90%) con #CienciaDirecta.

Proceso de elaboración

#CienciaDirecta selecciona sus temas con un criterio de interés periodístico, alternando diferentes provincias y áreas de conocimiento. Para ello, acude directamente a la publicación científica y a los investigadores andaluces que la han elaborado. Un equipo de periodistas especializados en comunicación científica redacta los contenidos sobre la base de artículos publicados en revistas indexadas de impacto. Así, se establece un diálogo entre periodista e

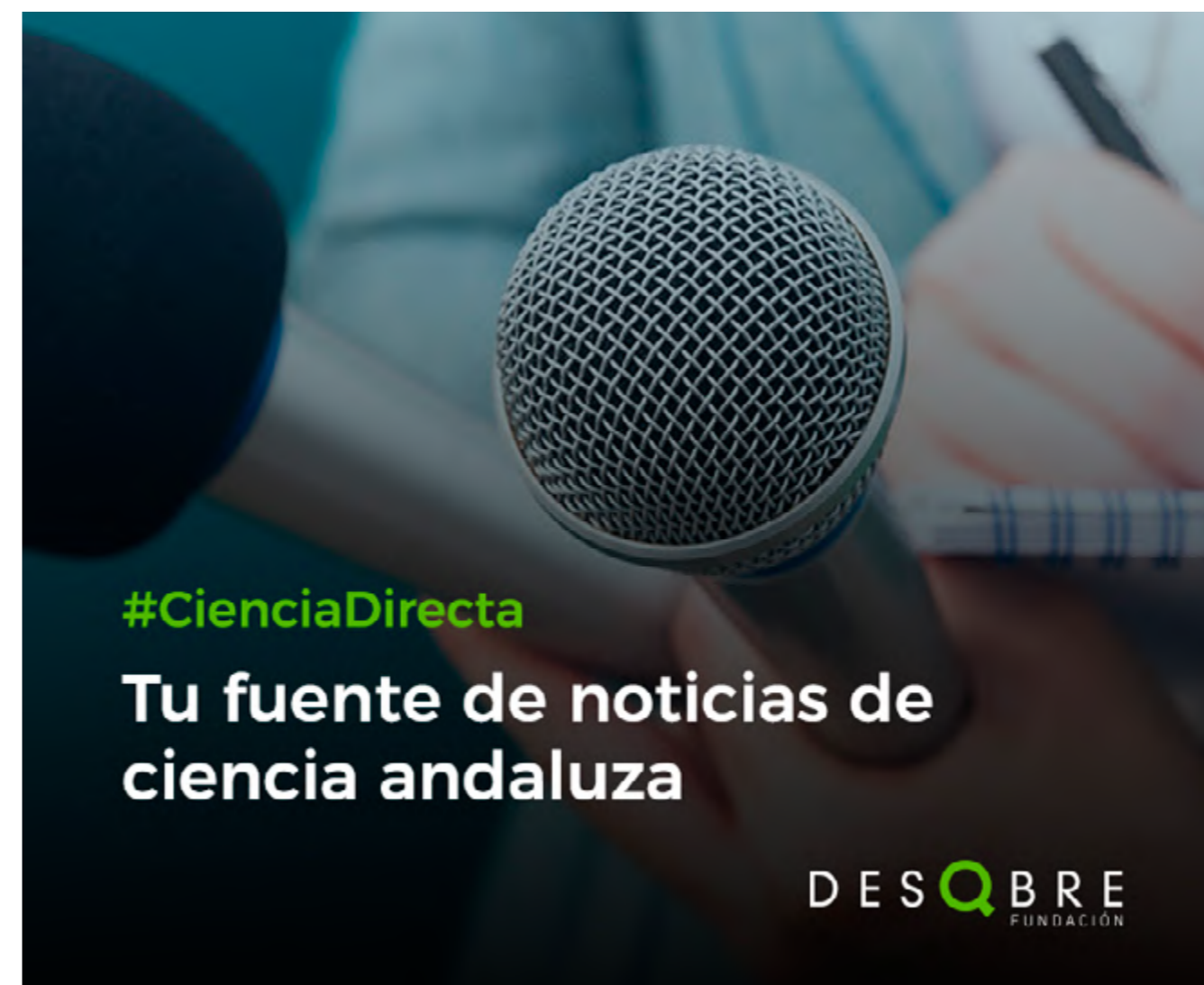
tadas con los científicos, con el fin de avalar su calidad y fiabilidad. En concreto, se remiten vía web a las agencias y medios de comunicación -generalistas y especializados- de ámbito local, provincial, regional y nacional, incluyendo también los principales blogs de ciencia. En cuanto a la periodicidad, la agencia remite al menos dos notas de prensa semanales de resultados de investigación.

De esta forma, la Fundación ha emitido por este canal 65 informaciones de este tipo a medios en 2021. A este público objetivo se suman los agentes del sistema andaluz del conocimiento. Las informaciones se diversifican y adoptan diferentes formatos. A partir de la nota de prensa se elaboran noticias destinadas a la ciudadanía para la web iDescubre. Asimismo, la agencia cuenta con una versión audiovisual de algunas de sus informaciones. Se trata de vídeos breves que se envían junto con las propias informaciones y se dinamizan por medios sociales. Las piezas audiovisuales publicadas en 2021 cuentan con 8.467 visualizaciones.

El 97% de los investigadores que sirven de fuente a la agencia valora muy positivamente su trabajo con #CienciaDirecta

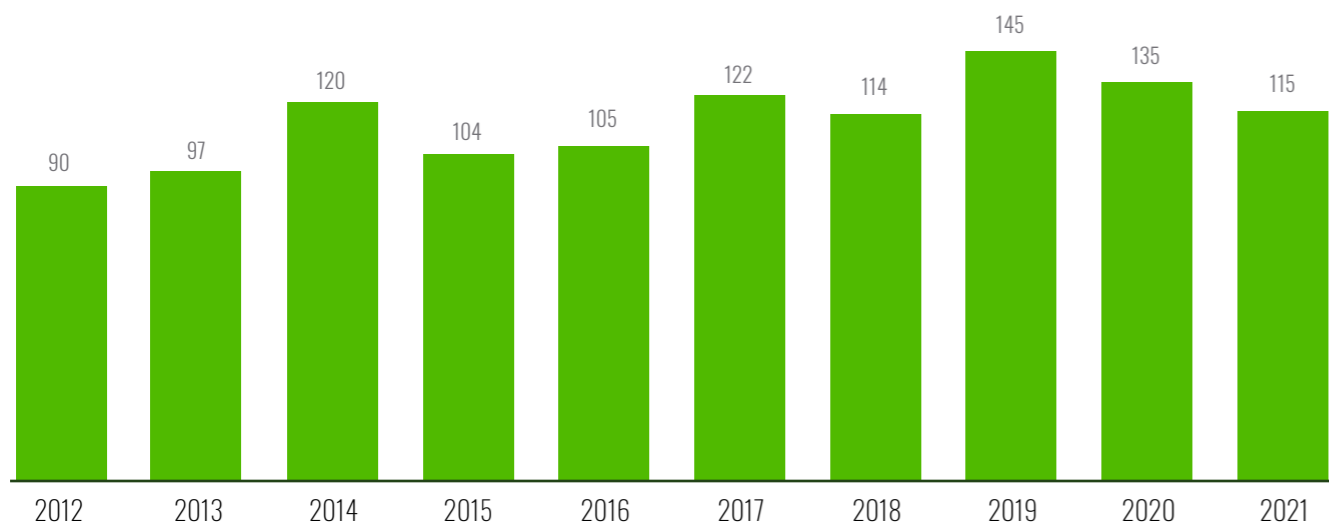
investigador para verificar que el contenido científico es correcto. Finalmente, los medios publican las informaciones con garantía de que previamente han sido contras-

Promo Cienciadirecta.



NOTAS DE PRENSA EMITIDAS POR AÑO

■ NOTAS EMITIDAS



Del 'paper' a tu pantalla:

Diez pasos para comunicar la ciencia con rigor



Asimismo, #CienciaDirecta es una agencia colaborativa. En este sentido, existe una coordinación con las unidades de cultura científica de universidades y centros de investigación andaluces para avisarles antes de arrancar un tema y justo antes de enviarlo, para cuadrar las agendas en las provincias.

A las notas de prensa de resultados de investigación se suman las notas de tipo institucional relacionadas con los proyectos de la Fundación. En total, la Fundación emitió 115 notas de prensa sobre temas científicos e institucionales. Con respecto a años anteriores, el número de notas emitidas ha ido en constante crecimiento, desde las 90 distribuidas a medios en 2012, a las 115 de 2021.

Las piezas audiovisuales publicadas este año cuentan con 8.467 visualizaciones

En suma, #CienciaDirecta supone un sistema regional de información especializada que ofrece contenidos avalados por el rigor científico sobre distintas áreas de conocimiento de Andalucía. Traslada a los medios primero y, por ende, a la ciudadanía publicaciones científicas de interés social con un estilo periodístico cercano para destacar la incidencia de los avances científicos en el día a día, destacar su valor y generar cultura científica.

2.1.4. IDESCUBRE

iDescubre nació en 2015 como la única revista andaluza de divulgación general, con el objetivo acercar la ciencia que se hace en Andalucía a todos los públicos y compartir, de manera rigurosa pero cercana, el conocimiento que nace del trabajo de la comunidad investigadora.

Bajo la dirección la dirección editorial de José María Montero y la coordinación de Miguel Carrasco, iDescubre ha sido desde entonces todo un escaparate de la ciencia y el talento andaluces. Una publicación viva que actualiza sus contenidos periódicamente para hacerlos llegar a todos los andaluces y transmitirles el valor de la ciencia como motor de cambio.

La revista sumó con la experiencia y la aportación de más de 500 científicos y científicas pertenecientes a universidades y centros de investigación andaluces, que han mostrado su interés y compromiso con la divulgación a través de su participación en la Guía de Expert@s de Andalucía.

La experiencia acumulada por la revista ha sido el germen del portal iDescubre, dirigido especialmente a la ciudadanía. iDescubre suma contenidos específi-

En su sexto año de vida, iDescubre ha consolidado su transformación en un nuevo modelo de portal de divulgación ciudadana, en el que se enmarca igualmente la revista

cos, como actualidad científica, que incluye noticias de ciencia de la Fundación Descubre y otras generadas en universidades, empresas o en instituciones relacionadas con la ciencia, todas con un tono y estilo de redacción adaptado a público general. Asimismo, la web ofrece una completa agenda de actividades, un

Página de la revista iDescubre.



ANÍBAL OLLERO: EL CEREBRO DE LOS ROBOTS VOLADORES

Entre aviones y robots, Aníbal Ollero Baturone, catedrático de Robótica de la Universidad de Sevilla, se ha convertido en un referente en la investigación mundial, labor reconocida por galardones internacionales y que le ha hecho ser finalista de los European Leadership Awards dentro de la categoría de Innovador Europeo del Año, premios que se fallaron el pasado 23 de mayo en Bruselas. Y todo desde Andalucía, que, pese a que en muchos casos no se conozca, alberga el mayor grupo de robótica de España.

Natural de Sevilla, la inquietud de Ollero por la robótica y los aviones le viene de pequeño, ya que en su familia había pilotos y por tanto viajó desde muy niño en aviones. Ahí se apasionó por la aeronáutica, una motivación que ha mantenido desde el punto de vista profesional después de estudiar la carrera de Ingeniería en Sevilla. A ello se sumó posteriormente su atracción por la robótica, sobre todo tras una estancia que realizó en el Instituto de Robótica de la Carnegie Mellon University (CMU), el más importante del mundo. "Fue en los años 90 y me impactó mucho personal y profesionalmente, por lo que hizo que me dedicara a partir de entonces a la robótica", cuenta Ollero. "Me fui a trabajar en un proyecto sobre robótica espacial y me inicié también en la robótica aérea, creando los cimientos de toda mi carrera posterior", cuenta Ollero, que se decantó por la investigación cuando comprobó, trabajando durante la carrera, el tipo de trabajos que no le motivaba. "Siempre me han gustado los retos, buscar soluciones eficientes pero también por caminos diferentes", explica. Y la investigación enlazaba además con otras motivaciones personales como la curiosidad y la "búsqueda de la creatividad compensando mi carencia de capacidades artísticas que observaba en otros miembros de mi familia".

Y no ha parado, hasta el punto de ser director de importantes proyectos europeos de investigación, del Grupo de Robótica, Visión y Control de la Universidad de Sevilla (que cuenta

Fuente: Susana Vallego
Asesoría científica: Aníbal Ollero

24 Perfiles

19/11 | Junio 2018 | Descubre 20

Página de la revista iDescubre.

escaparate de las exposiciones virtuales de la Fundación Descubre, un espacio dedicado a los proyectos de ciencia ciudadana en los que participa la Fundación Descubre, una sección que acerca a la ciudadanía un conocimiento más a fondo sobre diversos temas de ciencia a través de las webs temáticas de Descubre y toda la información detallada sobre las actividades de divulgación científica de la Fundación en las que la ciudadanía puede participar

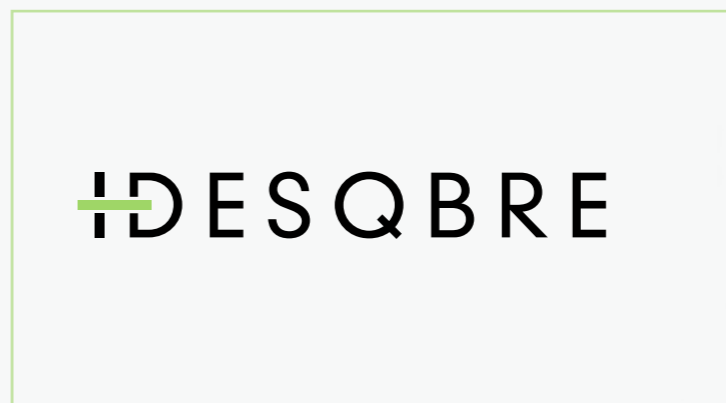
En 2021, la Fundación ha potenciado y dedicado el recurso disponible al portal web, consolidando su transformación en un nuevo modelo de portal de divulgación ciudadana, en el que queda enmarcada la revista. Tras este cambio, el portal ha registrado 151.668 sesiones, 135.727 usuarios y 184.315 páginas vistas, según datos de Google Analytics. La revista, por su parte, inicia una fase de revisión y replanteamiento, a fin de reposicionarla en 2022.

ACÉRCATE AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO POR LA RUTA MÁS AMENA:

DESCUBRE

IR A WEB

DESCUBRE



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- iDescubre es portal de divulgación ciudadana en el que se enmarca una publicación digital andaluza de la Fundación Descubre, dedicada a la divulgación científica, que se incorporó a su entorno web en enero de 2015. Tiene por objetivo acercar la ciencia que se hace en Andalucía a todos los públicos y compartir, de manera rigurosa pero cercana, el conocimiento que nace del trabajo de la comunidad investigadora. iDescubre es todo un escaparate de la ciencia y el talento andaluces.

<http://idescubre.es>



DESCUBRE

2.1.5. GUÍA EXPERTA

La Fundación Descubre ha rediseñado y renovado la 'Guía de Expert@s de Andalucía', un directorio online con más de 600 investigadores e investigadoras interesados en convertirse en fuente informativa de temas de actualidad y en participar en actividades de divulgación. La nueva plataforma agiliza la conexión entre científicos y científicas pertenecientes a grupos de investigación con profesionales de la comunicación, docentes y organizadores de eventos divulgativos.

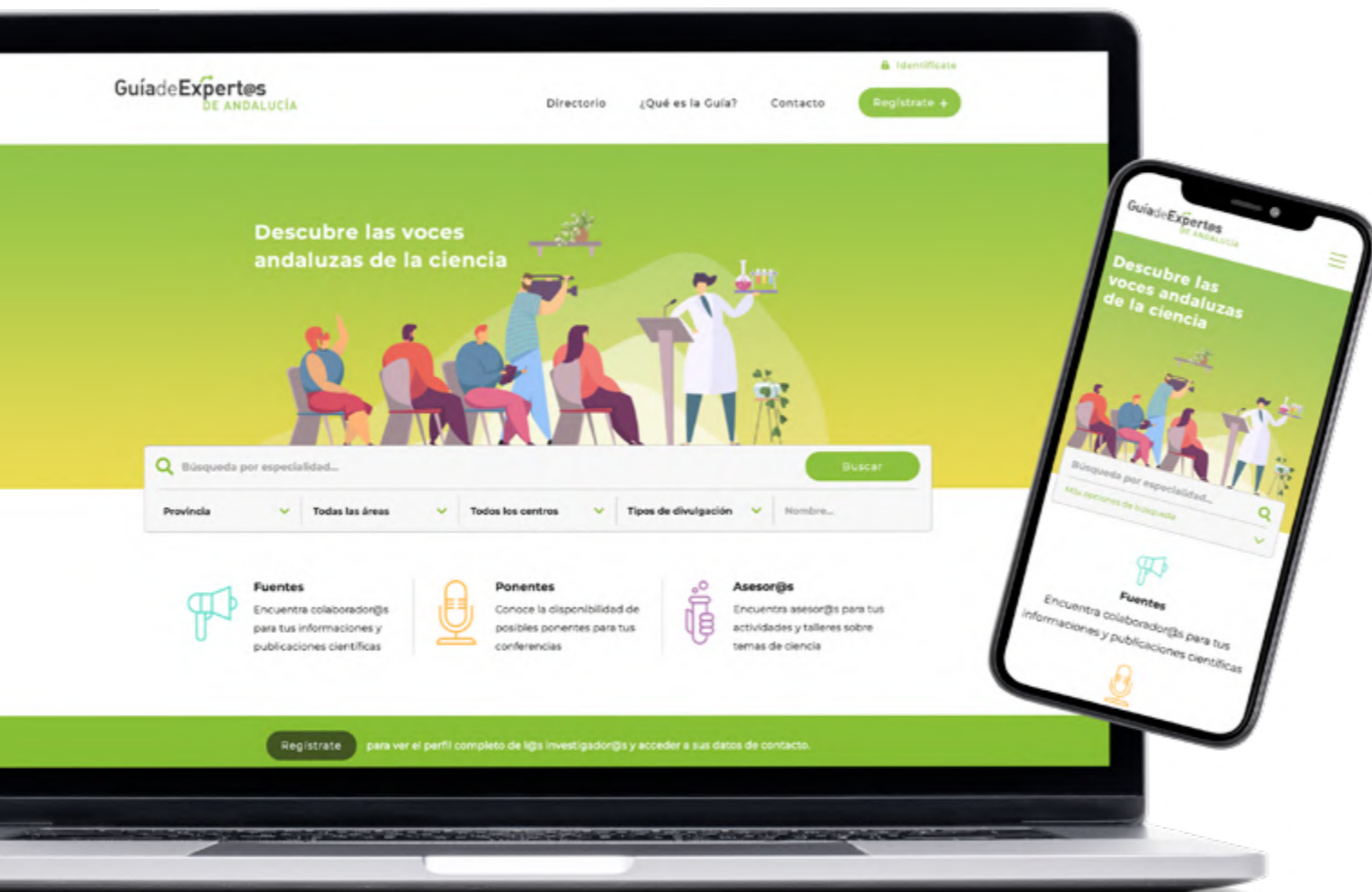
De esta forma, la Guía se convierte en un recurso para periodistas que pueden contar con una agenda de fuentes informativas especializadas en ciencia de todas las provincias andaluzas. Asimismo, las entidades interesadas en organizar actividades de divulgación científica, como centros educativos o ayuntamientos, podrán contar con asesores científicos para diseñar su programación: talleres, conferencias o ferias de la ciencia.

La Guía recopila la información de contacto de más de 600 especialistas en más de 500 temas, repartidos en

La nueva web agiliza la conexión entre científicos con profesionales de la comunicación, docentes y organizadores de eventos divulgativos

13 áreas de conocimiento. Además, incorpora un buscador que permite encontrar un científico por su centro de investigación, ámbito de conocimiento, provincia de disponibilidad y tipo de divulgación, es decir, si está dispuesto a colaborar como fuente informativa, ponente o asesor de actividades de divulgación.

Captura de pantalla de la web de la Guía de Expert@s de Andalucía.



Promo de la Guía de Expert@s de Andalucía.

El directorio persigue acercar los investigadores a la sociedad facilitando la labor de los agentes que favorecen la transmisión de su conocimiento científico a la ciudadanía: los periodistas y divulgadores. Para ello, los expertos de la Guía muestran su disposición para participar como fuente informativa y en actividades como talleres o charlas divulgativas. El objetivo es mejorar la información que recibe la ciudadanía e impulsar el desarrollo de actividades divulgativas que capten la atención del público y resulten atractivas, pero estén avaladas por el conocimiento de especialistas.

En su remodelación, se ha simplificado el acceso de los expertos, para facilitar la consulta de los perfiles por parte de periodistas, docentes y divulgadores, que tendrán acceso con un diseño más actual a toda la información de la comunidad científica registrada.

La 'Guía de Expert@s de Andalucía' es un directorio personalizado. Esto supone que el proceso de inscripción está siempre abierto. De esta forma, los científicos pueden incorporarse cuando deseen. Asimismo, los usuarios que quieran consultar sus fichas tienen a su disposición los datos de los expertos en todo momento. El proceso de remodelación acometido en 2021 para renovar su diseño ha facilitado el proceso de inscripción y dinamizado los canales de comunicación con sus usuarios.

En cuanto al uso de la herramienta, durante 2021 ha contado con 8.013 páginas vistas, con una duración media de la sesión en la web de 1.50 minutos. Los usuarios consultores de la Guía proceden fundamentalmente de ciudades andaluzas.

2.1.6. SERVICIOS DE APOYO EN LA COMUNICACIÓN

La Fundación Descubre ofrece servicios de comunicación a aquellas entidades que colaboran en sus actividades. En concreto, se trata de diseño y ejecución de planes de comunicación y asesoramiento en difusión de contenidos informativos.

La Fundación ofrece servicios de comunicación a aquellas entidades que colaboran en sus actividades

Para dar visibilidad a los proyectos de la Fundación, materializados en actividades como La Noche Europea de los Investigadores, Semana de la Ciencia, Ciencia todo el año, Café con Ciencia, la Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación, las exposiciones itinerantes o Descubre el Cine Científico se han acometido varias acciones de comunicación:

- Banners interactivos en la página web de la Fundación
- Elaboración de un plan de comunicación.
- Dossier específico
- Redacción de notas tipo
- Apoyo a los organizadores en sus acciones de comunicación con actuaciones como:
 - > Envío de directorio de medios
 - > Orientaciones sobre cómo y cuándo enviar la información
 - > Envío de la nota de prensa
 - > Evaluación de la repercusión del acto.
 - > Publicaciones en la agenda y noticias en la página web
 - > Difusión en listas de distribución y redes sociales
 - > Difusión en listas de distribución y redes sociales

COLABORACIÓN CON EL PROGRAMA 'EL RADIOSCOPIO' DE RADIO ANDALUCÍA INFORMACIÓN

La Fundación Descubre ha colaborado con el programa radiofónico 'El Radioscopio'. El programa, que finalizó su emisión en agosto de 2021, se producía en el centro territorial de Granada y se emitía los domingos desde las 22.30 horas en la frecuencia de Radio Andalucía Información (RAI). La colaboración ha consistido en proporcionar informaciones de divulgación científica para su sección de actualidad, así como para el tema principal del programa. Asimismo, en ciertas ocasiones, la Fundación ha facilitado los contactos de aquellos expertos relacionados con los temas que aborden en su programación.

Descubre cuenta con una estrecha colaboración con programas especializados de RTVA, como 'El Radioscopio' y 'ConCiencia'



Captura programa 'ConCiencia' de Canal Sur Televisión.

COLABORACIÓN CON EL PROGRAMA 'CONCIENCIA' DE CANAL SUR TELEVISIÓN

Descubre comenzó en 2013 una colaboración con el programa televisivo 'ConCiencia', que se emite cada domingo a las 8.35 horas en la televisión pública andaluza. Mostrar, explicar, educar, divulgar, entretener, informar, sorprender y fomentar las vocaciones científicas son los objetivos de este espacio de 30 minutos de duración.

En concreto, la Fundación proporciona asesoramiento en aquellos temas o expertos que el programa requiera. Asimismo, supone una excelente ventana audiovisual de las actividades coordinadas por Descubre como la Semana de la Ciencia, Café con Ciencia o La Noche Europea de los Investigadores, que han formado parte de sus contenidos este año.



La Noche Europea de los Investigadores en Almería.

2.2. LÍNEA DE ACTUACIÓN II: DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO

2.2.1. LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES

La Noche Europea de los Investigadores (European Researchers' Night) es una actividad promovida por la Comisión Europea que se celebra cada otoño en más de 370 ciudades de una treintena de países europeos. La Fundación Descubre lidera la actividad en Andalucía, que cuenta nuevamente con fondos europeos para su celebración en el año 2021. Concebida como una actividad de ciencia y diversión, se ha celebrado en 2021 el 24 de septiembre, último viernes de septiembre, tras la excepción de 2020 que obligó a trasladar la celebración a noviembre debido a la pandemia causada por la COVID-19.

Como principal novedad, La Noche ha vuelto en 2021 a los espacios públicos, con un programa formado mayoritariamente por actividades presenciales, en las que se han garantizado todas las medidas de seguridad necesarias, con control de aforos y reserva previa. El programa se ha complementado con 138 actividades virtuales que se han podido disfrutar directamente en la web del evento.

De esta forma, la actividad se ha celebrado nuevamente en las principales calles del centro histórico de las ciudades:

- **Almería:** Rambla Federico García Lorca y Delegación del Gobierno andaluz.
- **Cádiz:** Alcázar de Jerez.
- **Córdoba:** Jardines Rectorado UCO, Patios de Córdoba, bares y librerías.
- **Granada:** Paseo del Salón, Campus de Ceuta y Melilla.

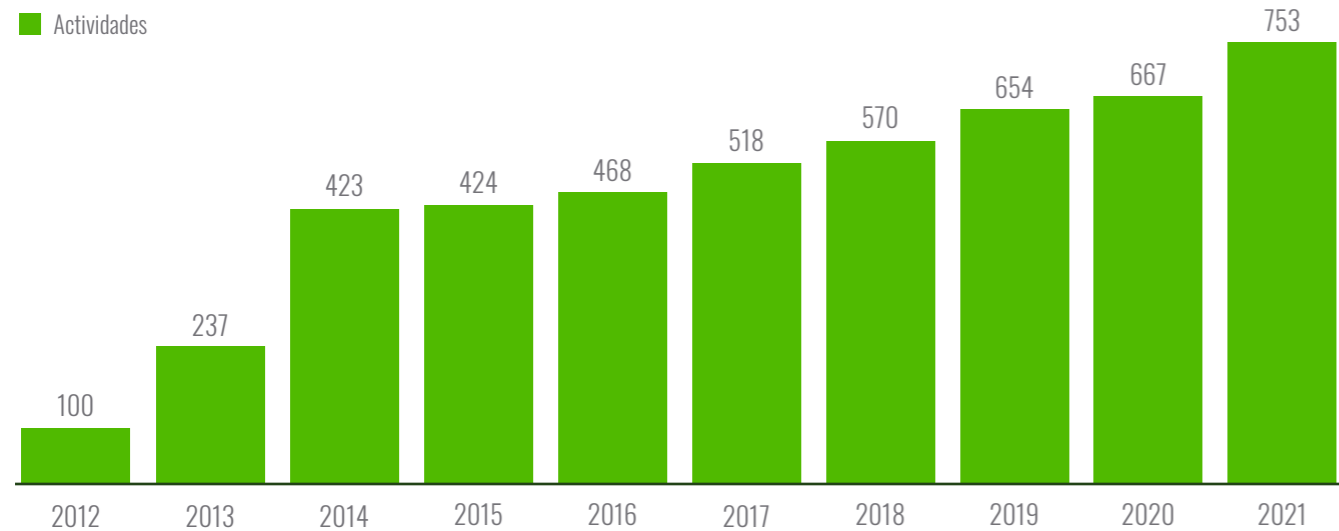
- **Huelva:** Avenida de Andalucía.
- **Jaén:** Plaza de El Corte Inglés, Museo de Jaén, Museo Ibero y Antigua Escuela de Magisterio.
- **Málaga:** Rectorado UMA y Recinto Eduardo Ocón.
- **Sevilla:** Plaza San Francisco y Fundación Cajasol.

El proyecto, que reúne la participación de trece instituciones científicas andaluzas de las ocho provincias, está financiado por la Comisión Europea y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, además de los recursos propios de las instituciones organizadoras.

La Noche ha vuelto en 2021 a los espacios públicos, con un programa formado mayoritariamente por actividades presenciales, tras un año en formato online debido a la pandemia

Las instituciones han promovido sinergias, de modo que en una misma ciudad se han formado grupos de trabajo para acordar el programa de actividades, compartir gastos, contratar infraestructuras y conseguir la colaboración de entidades locales. El consorcio ha logrado de nuevo más apoyo de las instituciones locales, lo que ha facilitado, por ejemplo, el uso de mobiliario urbano para la promoción de la actividad.

ACTIVIDADES ORGANIZADAS



La Noche ha vinculado en 2021 su desarrollo al Pacto Verde Europeo (EU Green Deal) de la Comisión Europea para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que marca la ONU. Las actividades promovidas en las ocho provincias andaluzas han tenido el Green Deal como hilo conductor.

En paralelo, el proyecto andaluz ha reforzado su colaboración con algunas de las Noches más consolidadas en Europa, como las de Suecia, Malta, Reino Unido e Italia. En concreto, los consorcios han acordado acciones conjuntas en el ámbito online, como Meet the Researchers, dirigida a acercar en los 5 países el trabajo diario de la comunidad investigadora; EuroBioblitz, un proyecto de ciencia ciuda-

dana desarrollado junto al proyecto Intersections; o Wiki Editathon, en el que científicos y divulgadores suben a la Wikipedia en sus idiomas perfiles de investigadoras de las áreas de conocimiento en las que son expertos.

La actividad ha concedido además protagonismo a la ciencia ciudadana. La Fundación Descubre ha apostado nuevamente en su expositor por MonuMAI, un proyecto de ciencia ciudadana desarrollado por la Universidad de Granada y la Fundación Descubre que combina patrimonio, matemáticas e inteligencia artificial. El proyecto recobra impulso en colaboración con la Ciudad de las Ciencias de Túnez, a fin de que la ciudadanía aporte de forma simultánea en Granada y Túnez fotografías de arte andalusí.

La Noche Europea de los Investigadores en Córdoba.



Como consecuencia, el programa de actividades se ha basado en experiencias interactivas (talleres, experimentos, rutas, ferias de la ciencia, actuaciones, teatro...). En total, se han celebrado 753 actividades, lo que supone un aumento del 12,89% con respecto al año anterior. De este total, 105 son actividades previas desarrolladas desde el verano y durante el mes de septiembre, en tanto que otras 138 actividades han seguido adoptando el formato virtual, como complemento de las acciones presenciales, y 86 se han organizado en Ceuta y Melilla, como campus adscritos a la Universidad de Granada, que se han unido

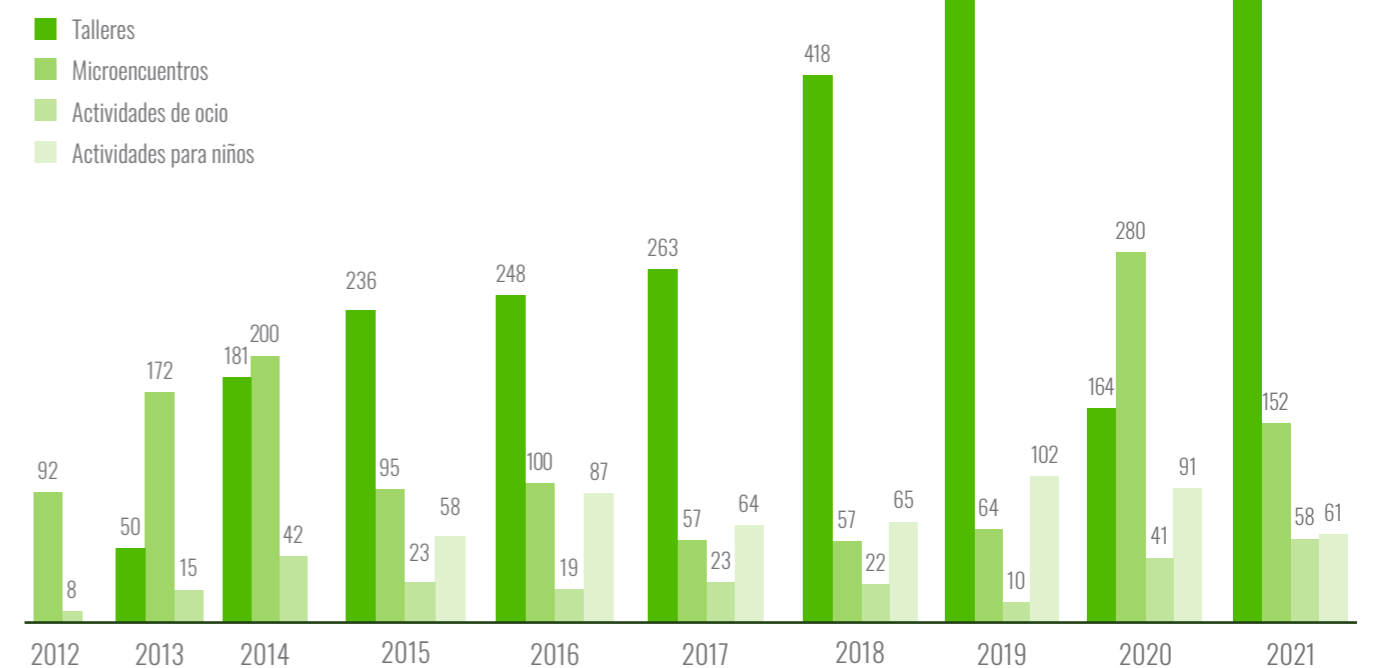
nuevamente a la celebración. Ifapa y la Agencia Andaluza del Conocimiento se han unido nuevamente a La Noche como socios estratégicos de la acción.

En cuanto al tipo de actividad, las acciones, que en el año anterior se desarrollaron mayoritariamente en formato de charla online, han vuelto a la tendencia de años anteriores, con 482 experimentos y talleres, 152 debates y microencuentros, 61 acciones específicas para niños y 58 actividades lúdicas en todas las capitales andaluzas, a lo que hay que unir casi un centenar de actividades



Expositor de la Fundación Descubre en Granada.

ACTIVIDADES ORGANIZADAS



Participación

La Noche ha sumado en 2021 un total de 80.778 participantes en las actividades organizadas, lo que supone recuperar los niveles anteriores a la pandemia. La mayor parte de la afluencia procede de las actividades presenciales, con 53.420 participantes, seguidos por quienes han participado en las actividades virtuales (15.170) y quienes lo han hecho a través del canal de Youtube de la Fundación Descubre (12.188).

Por su parte, la implicación de los investigadores desde el inicio del proyecto ha sido esencial para su éxito. La Noche ha registrado la participación de 1.923 investigadores e investigadoras, a quienes hay que unir 169 organizadores y voluntarios. Este retroceso con respecto a los datos del año anterior tiene su explicación en lo excepcional del año 2020, con un cambio de formato y un aplazamiento de la fecha de celebración debido a la pandemia, lo que ha hecho más complicada la participación de investigadores e investigadoras.

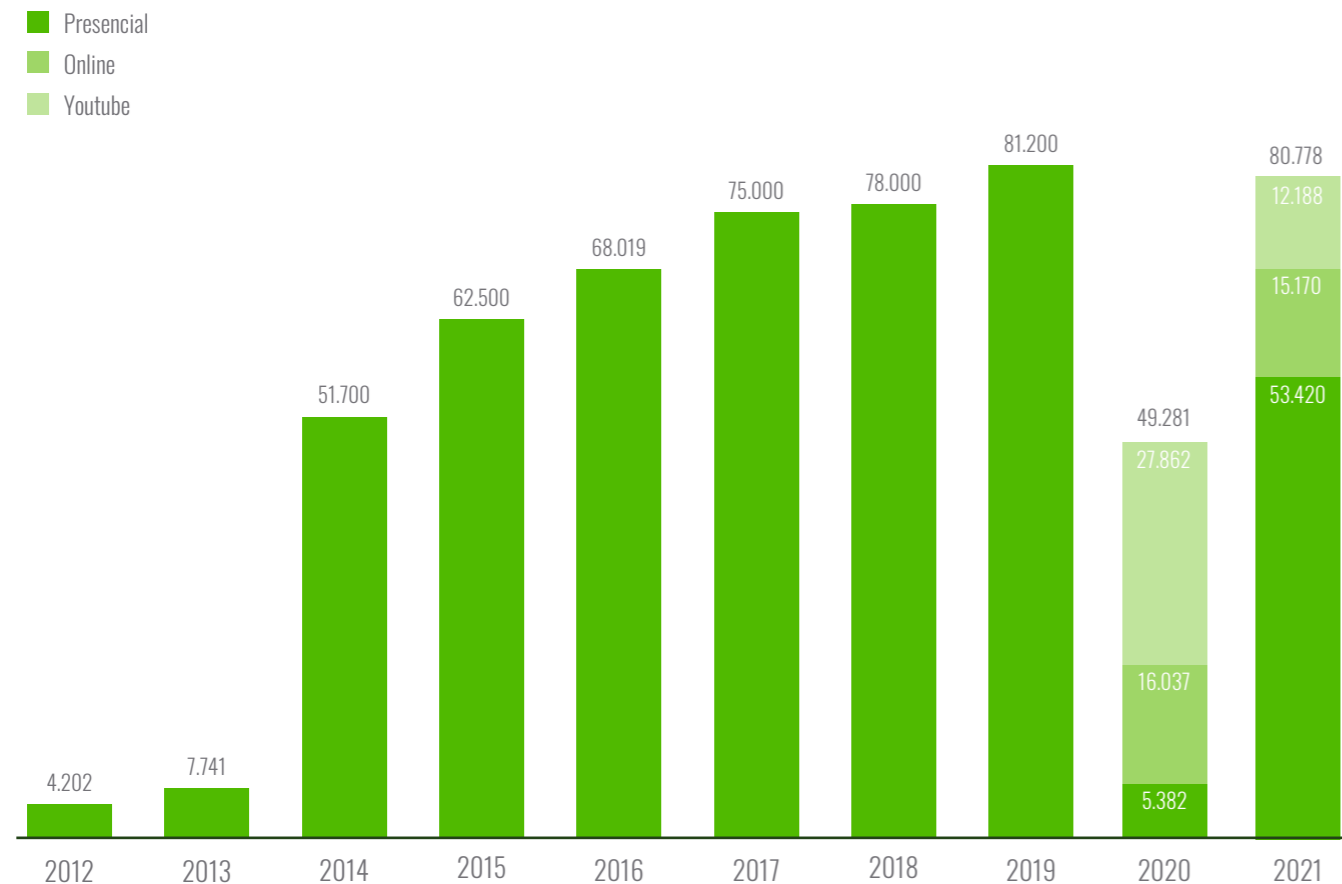
En cuanto al perfil, el rango de edad de los asistentes ha sido amplio, con una mayor presencia de visitantes menores de 18 años de edad en las actividades celebradas en la calle.

Por su parte, la implicación de los investigadores desde el inicio del proyecto ha sido esencial para su éxito. La Noche ha registrado la participación de 2.698 investigadores e investigadoras, a quienes hay que unir 234 organizadores y voluntarios. Con estos registros, la actividad recupera el nivel anterior a la pandemia. Andalucía sigue aportando casi un 10% de los investigadores e investi-

La Noche ha recuperado los registros anteriores a la COVID con 80.778 participantes en las actividades organizadas, lo que la consolida como la actividad de divulgación de mayor afluencia de cuantas se organizan en España

gadoras que participan en La Noche en toda Europa, al tiempo que ha aumentado en un 26,91% la presencia de investigadores que reciben fondos europeos, ya sean MSCA o de cualquier otra convocatoria.

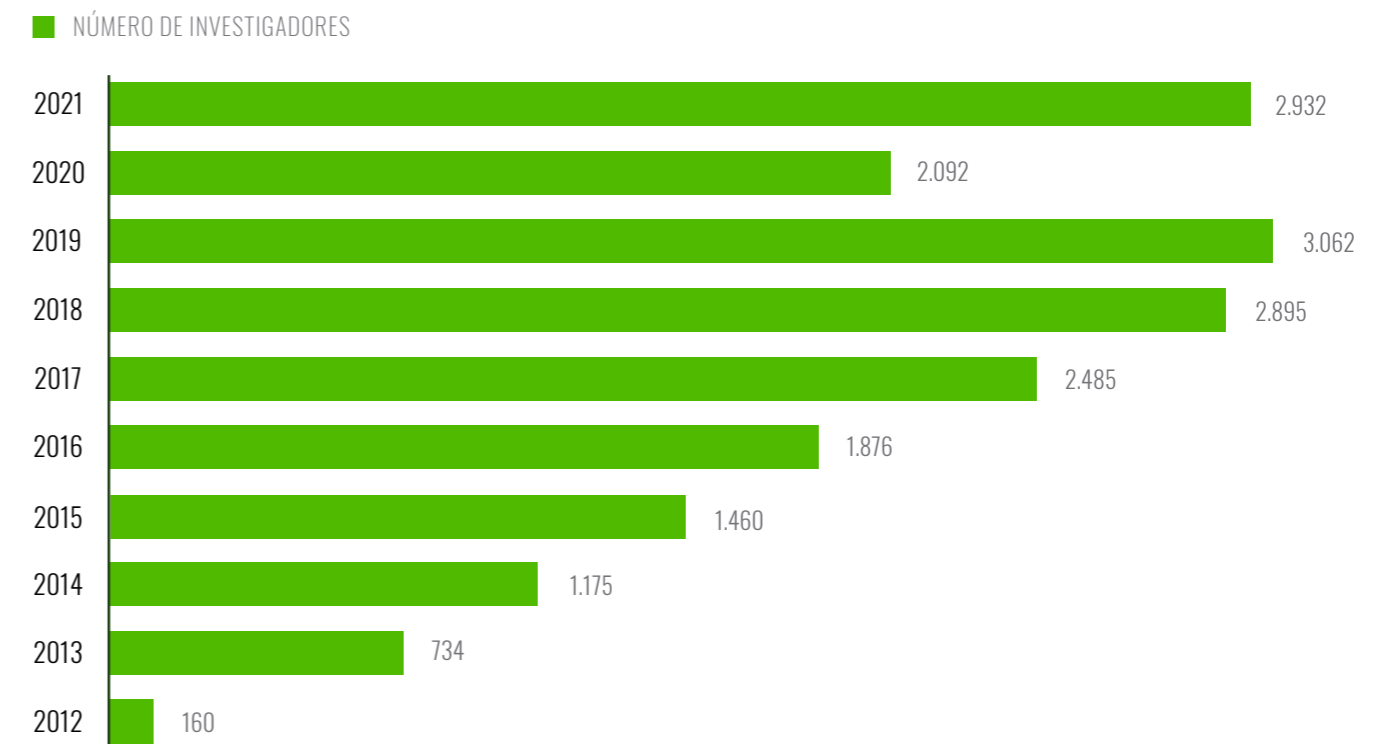
ACTIVIDADES ORGANIZADAS



A través de la nueva página web creada para el evento se han registrado durante el año un total de 279.963 visitas, un 39,58% más que el año anterior. A ello habría que añadir la actividad de las web corporativas de cada una de las instituciones participantes en el proyecto.

Al cierre del año, la Fundación Descubre, como coordinadora del consorcio andaluz, ha concurrido a una nueva convocatoria de la Comisión Europea, la primera bajo el programa marco Horizonte Europa, para obtener fondos que cofinancien La Noche Europea de los Investigadores en los años 2022 y 2023.

INVESTIGADORES/AS PARTICIPANTES



La Noche Europea de los Investigadores en Jérez.



LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ **La Noche Europea de los Investigadores (European Researchers' Night)** es una actividad promovida por la Comisión Europea que se celebra cada otoño en 371 ciudades de 31 países europeos. La Fundación Descubre lidera la actividad en Andalucía, que ha obtenido fondos de la Comisión para 2021. Desde su primera edición en 2012 se ha incorporado al calendario de la divulgación andaluza con actividades simultáneas en las 8 provincias andaluzas.

PATRONOS PARTICIPANTES

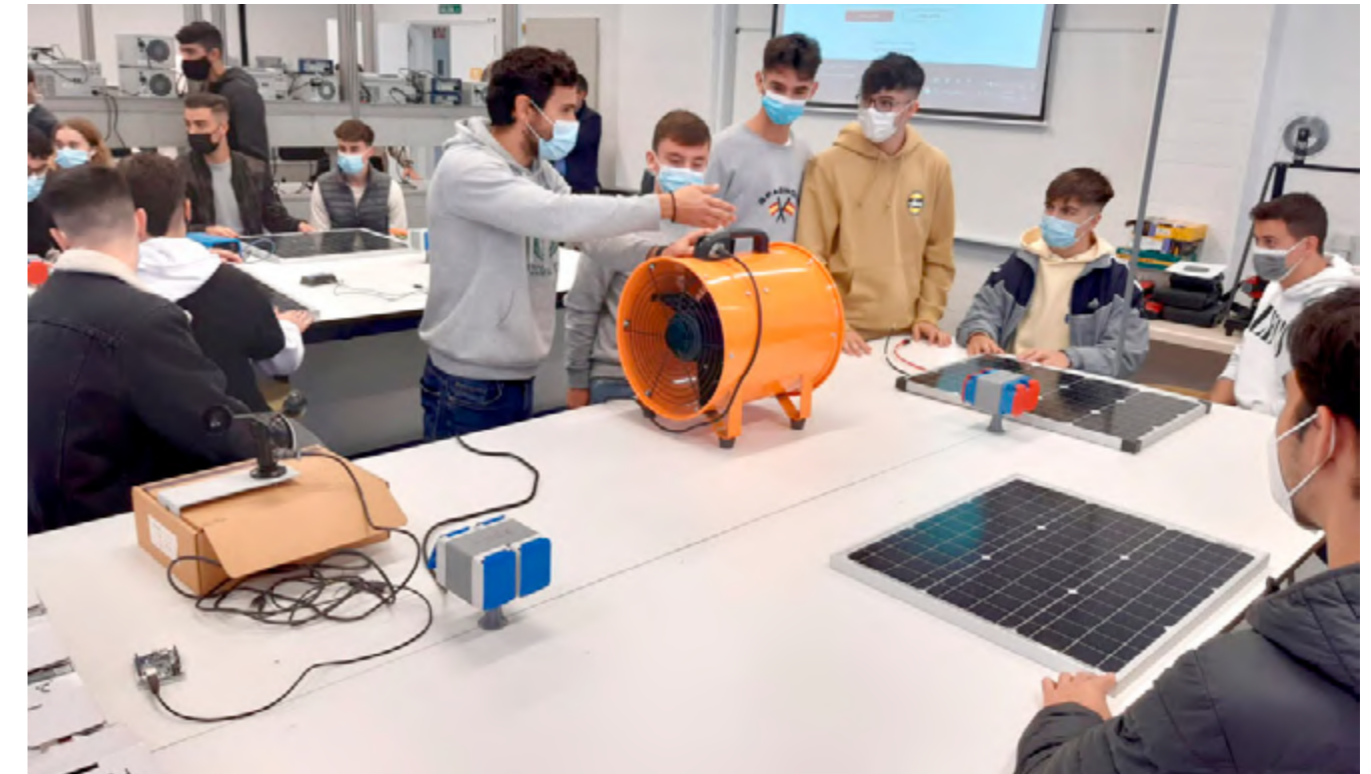
- ▶ Fundación Descubre.
- ▶ Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Casa de la Ciencia, EEZ, IAA, IESA, EEA, IPBLN, EEZA e IAS).
- ▶ Universidades Públicas de Andalucía (Universidad de Almería, Universidad de Cádiz, Universidad de Córdoba, Universidad de Granada, Universidad de Huelva, Universidad de Jaén, Universidad de Málaga, Universidad de Sevilla, Universidad Pablo de Olavide).
- ▶ IMGEMA Real Jardín Botánico de Córdoba.
- ▶ Fundación Pública Progreso y Salud (Biobanco y Genyo).

INSTITUCIONES FINANCIADORAS

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
- ▶ Comisión Europea.

PARTICIPACIÓN

- ▶ Más de 80.778 personas han participado en alguna de las 753 actividades, ya sea en formato presencial o virtual. A ellas hay que sumar 279.963 personas a través de la web oficial.
- ▶ La Noche ha contado con 2.698 investigadores e investigadoras y 234 organizadores y voluntarios participantes.



Estudiantes participan en los Talleres UJA, en el marco de la Semana de la Ciencia en Andalucía.

2.2.2. SEMANA DE LA CIENCIA Y CIENCIA TODO EL AÑO

La **XXI Semana de la Ciencia en Andalucía**, organizada por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades y coordinada por la Fundación Descubre, se ha celebrado del 2 al 14 de noviembre. Ha contado con la participación de 145 instituciones que han desarrollado un total de 641 actividades repartidas por las ocho provincias, una combinación de talleres, rutas, jornadas y exposiciones en las que han participado un total de 30.369 personas.

La iniciativa, coordinada por la Fundación Descubre, es desde hace una década uno de los mayores eventos de comunicación social de la ciencia y la tecnología que se celebran de forma simultánea en Europa. El programa ha contado en 2021 nuevamente con la implicación de universidades, parques tecnológicos, museos, institutos, centros sanitarios y de investigación, así como otros espacios divulgativos. En lo que respecta a la oferta de propuestas, la oferta la han liderado Granada, Sevilla, Cádiz y Huelva.

El programa de propuestas ha permitido a los centros de investigación y laboratorios andaluces acercar sus proyectos a la ciudadanía, con especial incidencia en los estudiantes, para contar el día a día de los investigadores, sus procesos y los resultados obtenidos en Andalucía. Las actividades se han ocupado de todo tipo de temas, si bien buena parte de ellas se han centrado en la salud.

Del mismo modo, la XXI Semana de la Ciencia se ha dedicado también a despertar vocaciones científicas, especialmente en niñas, para lo que ha presentado la ciencia alejada de los encorsetamientos y los tecnicismos y ha puesto en manos de estudiantes los microscopios, ordenadores y experimentos para que toquen la ciencia y la hagan suya. El trabajo desinteresado y vocacional de científicos y divulgadores ha permitido al público disfrutar de una ciencia cercana y real.

La XXI Semana de la Ciencia en Andalucía ha sumado la participación de 145 entidades que han organizado 641 actividades y una amplia oferta en formato virtual

La Semana de la Ciencia ha demostrado su madurez en 2021 con un programa que supera ampliamente el del año anterior gracias a la implicación de las instituciones de divulgación más importantes de Andalucía, pero también al trabajo y esfuerzo de profesores e investigadores de disciplinas tan diversas como la biotecnología, la botánica o la literatura. A sus propuestas se han sumado las idea-

das por colectivos ciudadanos, asociaciones científicas y culturales que han participado en la programación como evidencia de que la ciencia es social.

La programación de esta XXI Semana de la Ciencia ha ofrecido una enorme variedad de actividades para adaptarse a cualquier tipo de público. La quincena divulgativa

Más de 30.000 personas han disfrutado este año de las actividades organizadas durante la XXI Semana de la Ciencia

ha combinado visitas guiadas y jornadas de puertas abiertas a los centros de investigación y universidades para conocer de primera mano laboratorios, a sus profesionales y las principales líneas de la ciencia hecha en Andalucía. Ha sumado además charlas, conferencias, mesas redondas y propuestas virtuales a un programa con talleres, itinerarios didácticos por universidades o jardines botánicos, exposiciones y demostraciones... Estas propuestas se han adaptado además a la actualidad para abordar temas de impacto social o científico, como los temas relacionados con la COVID-19, la sostenibilidad y la necesidad de reducir la contaminación. El proyecto se organiza, por su magnitud, con un carácter descentralizado, de modo que en Andalucía incluye un buscador de agenda por temas, provincias o fechas liderado por la Fundación Descubre, coordinadora del evento divulgativo.

Asistentes a los Cafés con Ciencia que inauguran la Semana de la Ciencia celebrados en la Universidad de Granada.



Este año de nuevo se ha sumado el apoyo de la Consejería de Educación y Deporte, que ha dado difusión de la Semana, acercando toda la agenda a los centros educativos de Andalucía de forma directa. Por parte de la Fundación Descubre, además de la organización de los Cafés con Ciencia, ha ofertado 21 talleres virtuales dirigidos a los más pequeños, 4 rutas online, 6 exposiciones y un Paseo Matemático, así como recursos online disponibles para toda la ciudadanía.

Las propuestas de actividades han abordado temas de impacto social o científico, como los temas relacionados con la COVID-19, la sostenibilidad y la necesidad de reducir la contaminación

La web de la Semana de la Ciencia ha sido una herramienta clave para poder consultar todos los horarios, ubicaciones y descripción de las actividades y así poder acceder a toda la oferta virtual además de las actividades presenciales de cada provincia. Asimismo, el sistema permite confeccionar una guía de actividades 'a la carta' en la sección 'Desarrolla tu propia agenda'. Además de mantener el registro de semanas de la ciencia abierto, los organizadores y participantes tienen la oportunidad de compartir su experiencia en la web del evento, además de difundir noticias y recursos útiles para la organización de actividades de divulgación: exposiciones, guías didácticas, ciclos de cine, talleres, experimentos...

XXI SEMANA DE LA CIENCIA DE ANDALUCÍA



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ La Semana de la Ciencia, celebrada del 2 al 14 de noviembre, es el mayor evento de comunicación social de la ciencia y la tecnología a nivel europeo.
<http://semanadelaciencia.fundaciondescubre.es>

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Consejería de Educación y Deporte
- ▶ Centro de Ciencia Principia
- ▶ CSIC
- ▶ Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)
- ▶ IMGEMA Real Jardín Botánico de Córdoba
- ▶ Ayuntamiento de Málaga. Jardín Botánico-Histórico La Concepción
- ▶ Parque de las Ciencias
- ▶ Parque Tecnológico de Andalucía
- ▶ Parque Tecnológico de la Salud
- ▶ Real Instituto y Observatorio de la Armada
- ▶ Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia
- ▶ Universidades Públicas de Andalucía: Universidad de Almería, Universidad de Cádiz, Universidad de Córdoba, Universidad de Granada, Universidad de Huelva, Universidad de Jaén, Universidad de Málaga, Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Sevilla

OTRAS ENTIDADES ORGANIZADORAS DE ACTIVIDADES

- ▶ Agencia Espacial Europea, Nodos del Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía, Escuela Andaluza de Salud Pública, Centre for Genomics and Oncological Research (GENYO), Canal Sur, I.E.S. y C.E.I.P de Andalucía, Canal Sur Radio, centros educativos, ayuntamientos, geoparques, fundaciones, asociaciones y sociedades científicas y culturales, museos, acuarios, ateneos, observatorios astronómicos, jardines, centros de investigación de carácter mixto, centros culturales, bibliotecas, parques tecnológicos, obras sociales de entidades bancarias, yacimientos arqueológicos, redes estatales, entidades coordinadoras de proyectos europeos, pequeñas y medianas empresas, cooperativas.

PARTICIPACIÓN

- ▶ 145 entidades y 641 actividades en las ocho provincias andaluzas

2.2.3. CAFÉ CON CIENCIA

La de 2021 ha sido la undécima edición de **Café con Ciencia**, actividad consolidada como iniciativa común de divulgación andaluza y del método de trabajo en consorcio. Desde su puesta en marcha, Café con Ciencia ha conseguido crear marca en Andalucía y ha sido reconocida con el primer premio de 'Trabajos de Divulgación Científica. Método Científico y Pensamiento Crítico' en la XIV Edición del Concurso Ciencia en Acción. Cada año son más instituciones y centros educativos los que muestran interés en participar en esta actividad.

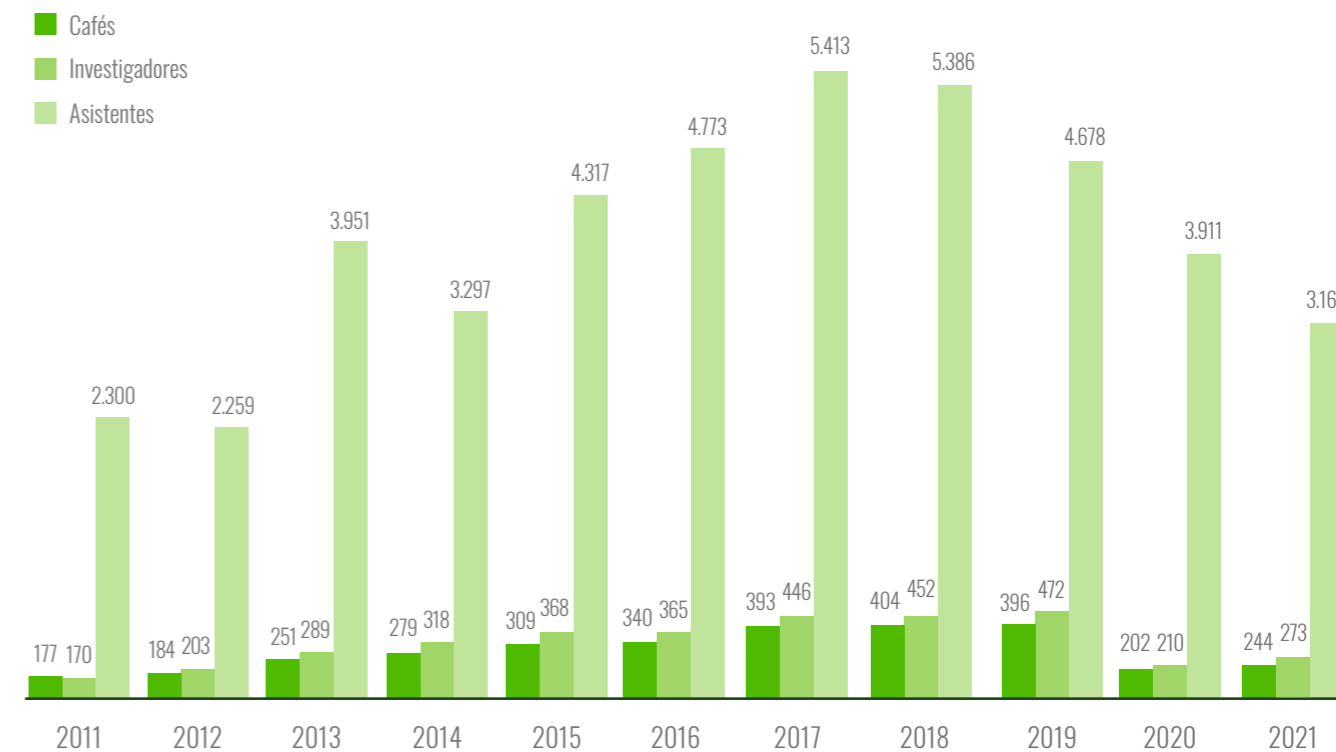
Café con Ciencia es una iniciativa organizada por la Fundación Descubre, en colaboración con las principales entidades de investigación y divulgación de la región, y cuenta con el apoyo de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía.

Durante el año 2021, Café con Ciencia ha recuperado el formato presencial tras un año de pausa debido a la pandemia causada por la COVID, si bien los Cafés virtuales también se han seguido celebrando. El año se ha cerrado con 273 investigadores/as que han charlado con 3.168 asistentes en casi 250 cafés que se han desarrollado en casi 30 centros de investigación, centros de divulgación y centros educativos de Andalucía, así como de manera virtual a través de las plataformas Facebook y YouTube.

Café con Ciencia 2021

-  **Número de Cafés**
244
-  **Número de Investigadores**
273
-  **Número de Asistentes**
3168
-  **Número de Instituciones**
29

EVOLUCIÓN CAFÉS CON CIENCIA 2011-2021



Celebración de un Café con Ciencia en la Universidad de Huelva.



Desde su puesta en marcha más de 44.000 personas han participado en los Cafés, junto a más de 3.500 investigadores e investigadoras.

Este año, al igual que ha ocurrido en ediciones anteriores del proyecto, la mayoría de los Cafés se han celebrado durante la Semana de la Ciencia, del 2 al 14 de noviembre, en casi 30 centros de investigación y divulgación de toda Andalucía. En este periodo, unos 230 investigadores charlaron con casi 2.460 asistentes en los más de 200 cafés que se celebraron.

Sin embargo, tal y como ya ha ocurrido en las ediciones anteriores, se han organizado otros Cafés fuera del contexto de la Semana de la Ciencia:

- **11 de febrero, Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia:** Las instituciones que se sumaron a esta iniciativa fueron la Universidad de Sevilla, el Centro de Estudios Árabes y la Fundación Descubre, que organizaron 3 Cafés.
- **8 de marzo, Día Internacional de la Mujer Trabajadora:** La Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC) celebró un café de científicas como ya viene haciendo desde ediciones anteriores.
- **16 de marzo:** La Universidad de Sevilla hizo un Café dedicado al Día Internacional de las matemáticas que se celebra en toda Europa el día 14 de marzo. Esta misma institución, volvió a organizar en el mes

de abril su ya consolidada edición de los Cafés con Ciencia Histórica.

- **15 de abril:** El IES Punta del Verde de Sevilla, dentro del proyecto Andalucía Mejor con Ciencia en el que han participado con Fundación Descubre, organizó un Café con un investigador de la Universidad Pablo de Olavide.
- **7 de junio:** La Diputación de Sevilla organizó un Café con Ciencia presencial con motivo del Día Internacional del Medio Ambiente. El Café se hizo en la Casa de la Provincia de Sevilla y participaron 4 investigadores.
- **8 de junio:** La Fundación Descubre organiza un Café con Ciencia virtual dedicado a las vacunas.
- **8 de octubre:** La Fundación Descubre organiza un Café con motivo de la celebración de la Semana del Espacio. Fue en formato virtual y dos investigadoras del área de la ingeniería aeroespacial charlaron con 60 niños de dos centros educativos.
- **1 de diciembre:** La Biblioteca Infanta Elena de Sevilla organizó un Café para público general sobre nutrición y dieta saludable.

Como en el resto de ediciones, la web del proyecto <https://cafeconciencia.fundaciondescubre.es> se convirtió en un punto de encuentro y seguimiento de los Cafés.

Estudiantes asisten a uno de los Cafés con ciencia celebrados durante la Semana de la Ciencia.



CAFÉ CON CIENCIA



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ Evento de divulgación científica organizado en consorcio con las más importantes instituciones que desarrollan ciencia en Andalucía, donde 3.168 estudiantes y sus profesores han tenido la oportunidad de charlar, de manera distendida, con más de 270 científicos que se han prestado a la experiencia de contar su labor y su día a día. Los cafés se han celebrado en toda la geografía andaluza y también algunos han mantenido el formato virtual.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- ▶ Asociación de Universidades Públicas de Andalucía (AUPA): Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Pablo de Olavide y Sevilla.
- ▶ Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA)
- ▶ Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH)
- ▶ Real Instituto y Observatorio de la Armada

COLABORADORES

- ▶ Centro de Informática Científica de Andalucía
- ▶ Canal Sur Radio
- ▶ Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía
- ▶ IES Punta del Verde
- ▶ Escuela de Estudios Árabes
- ▶ Estación Biológica de Doñana
- ▶ Centro Pfizer de genética y Oncología- Genyo y Fundación PTS
- ▶ Instituto de Investigaciones Químicas
- ▶ Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis
- ▶ Instituto de Ciencias de los Materiales
- ▶ Instituto de la Grasa
- ▶ Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra (IPBLN)
- ▶ Diputación de Sevilla
- ▶ Biblioteca Infanta Elena de Sevilla
- ▶ Estación Experimental del Zaidín

PARTICIPACIÓN

- ▶ 3.168 alumnos y profesores; 273 investigadores/as; 244 cafés celebrados; 29 instituciones.

2.2.4. RED DE FERIAS DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN DE ANDALUCÍA

La **Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación de Andalucía** es un foro puesto en marcha por Fundación Descubre en 2012 que está constituido por más de una decena de ferias de la ciencia andaluzas. Fundación Descubre les presta a todas ellas apoyo institucional, económico, en contenido y comunicación.

Siempre en crecimiento desde sus inicios, en 2021 han formado parte de la Red las siguientes ferias: las Jornadas de la Ciencia para Tod@s (Úbeda, Jaén), el Encuentro Alumno Investigador de la Provincia de Cádiz, las Jornadas de Ciencia en la calle - Diverciencia (Algeciras, Cádiz), los Paseos por la Ciencia (Córdoba), el Encuentro de Ciencias Bezmiliana (Rincón de la Victoria, Málaga), la Feria de las Ciencias Ibn al-Baytar (Benalmádena, Málaga), la Feria de las Ciencias de Castilblanco de los Arroyos (Castilblanco, Sevilla), la Feria de la Ciencia en la Calle (Jerez, Cádiz), la Feria de la Ciencia de Atarfe (Atarfe, Granada), la Feria de la Ciencia de Andújar, la Feria de la Ciencia de Almería, la Feria de la Ciencia de San Pedro de Alcántara (San Pedro de Alcántara, Málaga) y la Feria de la Ciencia de Sevilla.

Las ferias que la integran tienen características singulares (duración, localización, entidad organizadora, etc.) pero todas comparten dos objetivos: aumentar las vocaciones científicas y promover la cultura científica en los municipios de Andalucía.

La Red fue puesta en marcha con el objetivo de consolidar e impulsar las ferias de la ciencia de la Comunidad, aumentar la participación en las mismas de estudiantes, profesores y ciudadanía en general, crear un foro de encuentro entre divulgadores científicos andaluces e incrementar la presencia de la Ciencia y la Innovación en los medios.

Para garantizar la celebración de las ferias andaluzas a lo largo de 2021 a pesar de la pandemia causada por la COVID, y después de las exitosas experiencias online de las de Sevilla y Algeciras en 2020, la Fundación Descubre

En 2021 todas las ferias de la ciencia andaluzas se han celebrado de forma virtual en la plataforma desarrollada por Fundación Descubre, que ha registrado más de 130.000 visitas virtuales

realizó una propuesta a los integrantes de la Red para celebrar sus eventos en modo virtual. De esta forma, se organizaron encuentros con todos los organizadores en los que Descubre indicó cuáles serían los pasos a

Mapa de las Ferias de la Ciencia integrantes de la Red.



**Red de Ferias de la Ciencia
y la Innovación de Andalucía**



Salón del profesorado en la Feria de la Ciencia de Sevilla en formato online.

seguir. Este proceso, llamado 'De las calles a la Red', ha finalizado con la materialización de dos elementos distintos. El primero es una nueva web de la Red de Ferias que recoge toda la información sobre cada uno de estos eventos y que funciona como puerta de entrada a sus versiones virtuales. El segundo elemento consiste en una plataforma para la celebración de ferias virtuales con stands para centros educativos y entidades, así como un salón de actos virtual donde celebrar videoconferencias.

En cuanto a los resultados cualitativos de esta edición, la virtualización ha dado lugar a un gran intercambio en diferentes niveles dentro de la Red de Ferias: entre los coordinadores de cada feria, entre el alumnado divulgador, etc. También se ha producido un salto en cuanto a la internacionalización de la Red: las Ferias han recibido visitas de más de 50 países y se ha fortalecido el vínculo con aquellas celebradas en América Latina a través de la asociación SOLACYT, que ha participado de forma virtual con stand propio en todas las ferias andaluzas. Por último, y de cara a la mejora de futuras ediciones, gran parte de las ferias han decidido mantener la doble modalidad, en presencial y en virtual, tras el trabajo desarrollado en 2021. Así, la versión virtual podrá servirles como "archivo" de las experiencias mostradas en todas las ediciones, así como para acercar la feria a nuevos públicos independientemente de su situación geográfica.

En cuanto al impacto cuantitativo, se han generado más de 700 vídeos de experiencias científicas. Han participado directamente más de 1.000 docentes y más de 10.000 estudiantes divulgadores, que han sumado más de 130.000 visitas, superando las obtenidas en el año 2019, la última edición presencial.

Los organizadores de las ferias han generado más de 700 vídeos de experiencias científicas, y han sumado la participación de más de 1.000 docentes y 10.000 estudiantes





Imagen del cartel de la XIX Feria de la Ciencia de Sevilla.

XIX FERIA DE LA CIENCIA DE SEVILLA

La Feria de la Ciencia de Sevilla, la mayor de cuantas se celebran en España, está coorganizada por la Fundación Descubre junto a la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia desde 2011, y es la cabecera de la Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación de Andalucía.

La Feria de la Ciencia de Sevilla se ha celebrado de manera virtual por segundo año consecutivo entre los días 18 y 21 de mayo de 2021

Tras el éxito de la edición de 2020, la Feria de la Ciencia de Sevilla se ha celebrado de nuevo de manera virtual entre los días 18 y 21 de mayo de 2021. Así, 3.000 alumnos divulgadores han grabado sus proyectos y experimentos, orientados por 350 docentes, para mostrarlos en los stands virtuales, al igual que hicieron los más de 400 investigadores y divulgadores de las 40 entidades participantes. Tras los días de mayo la feria ha estado de nuevo abierta entre los días 9 y 25 de junio a modo de cierre del curso escolar. A su clausura, la Feria ha registrado más de 50.000 visitas.

La Fundación Descubre ha contado con un stand virtual en el que mostrar diverso contenido audiovisual. Para estructurar los contenidos y facilitar la visita, el stand se

ha dividido en tres zonas. La primera se llama **¿Conoces Fundación Descubre?** y en ella se muestran proyectos propios de la Fundación así como los objetivos generales de la entidad. La segunda tiene por título **Red de Ferias de la Ciencia de Andalucía** y presenta este foro que unifica a más de una docena de ferias de la ciencia andaluzas. La tercera y última zona del stand se denomina **Inspírate** y en ella se han publicado materiales de patronos de la Fundación, como las Universidades, así como noticias de ciencia del canal de Fundación Descubre #Cienciadirecta.

La Fundación Descubre ha contado con un expositor virtual en el que poder disfrutar de contenidos audiovisuales

Respecto a las temáticas de 2021, la feria ha centrado su actividad principalmente en algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): diversidad biológica y virus, pandemia y crisis sanitaria. En paralelo, ha sido partícipe de la Conmemoración del V Centenario de la Vuelta al Mundo y de la celebración del Año Internacional de la Paz y la Confianza. Por último, se han presentado numerosos proyectos relacionados con la temática STEM+A.

RED DE FERIAS DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN DE ANDALUCÍA



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ La Red de Ferias de la Ciencia de Andalucía es un foro que pone en contacto a diferentes ferias de la ciencia (eventos en los que los estudiantes explican sus proyectos de investigación al público en general) de nuestra comunidad. La Fundación ofrece apoyo, soporte y recursos a los organizadores de las ferias con el fin de consolidar las existentes e impulsar otras nuevas. Se pretende aumentar las vocaciones científicas, crear un foro de encuentro entre divulgadores y científicos andaluces e incrementar la presencia de la Ciencia y la Innovación en los medios.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia
- ▶ Universidades andaluzas

COMPONENTES DE LA RED

- ▶ Ciencia para Tod@s de Úbeda (Jaén)
- ▶ Feria de la Ciencia de Castilblanco (Castilblanco de los Arroyos, Sevilla)
- ▶ Feria de las Ciencias Ibn Al-Baytar (Benalmádena, Málaga)
- ▶ Encuentro de Ciencias Bezmiliana (Rincón de la Victoria, Málaga)
- ▶ Jornadas de la Ciencia en la calle 'Diverciencia' (Algeciras, Cádiz)
- ▶ Encuentro Alumnado Investigador de la provincia de Cádiz
- ▶ Paseos por la Ciencia (Córdoba)
- ▶ Feria de la Ciencia en la Calle (Jerez, Cádiz)
- ▶ Feria de la Ciencia de Atarfe (Atarfe, Granada)
- ▶ Feria de la Ciencia de Almería (Almería)
- ▶ Feria de la Ciencia de Andújar (Jaén)
- ▶ Feria de la Ciencia de San Pedro de Alcántara (San Pedro de Alcántara, Málaga)
- ▶ Feria de la Ciencia de Sevilla

PARTICIPACIÓN

- ▶ Más de 130.000 visitas en las trece ferias, que se han celebrado de forma virtual. Han participado más de 1.000 docentes y 10.000 estudiantes.

2.2.5. CIENCIA CIUDADANA: ANDALUCÍA MEJOR CON CIENCIA

[Andalucía] Mejor con Ciencia es un programa de la Fundación Descubre enfocado a la puesta en marcha de iniciativas de ciencia ciudadana cocreadas que logren mejoras en el entorno de una comunidad a través de la ciencia, la tecnología y la innovación.

[Andalucía] Mejor con Ciencia es un programa que promueve el desarrollo de proyectos en comunidad para la mejora del entorno a través de la ciencia

Con el objetivo final de generar conocimiento acercando la ciencia a la sociedad a través de la implicación de sus agentes sociales y con un claro enfoque de Investigación e Innovación Responsables (RRI), 20 iniciativas de ciencia ciudadana y de mejora del entorno se han ejecutado o se están desarrollando en 15 municipios de Andalucía desde que se inició este programa. En este tiempo, cerca de 30.000 personas se han beneficiado de las mejoras del entorno realizadas a través de proyectos de ciencia ciudadana adscritos a [Andalucía] Mejor con ciencia.

En los proyectos adscritos a este programa se integran varios elementos fundamentales: la detección de un problema o necesidad del entorno, la interdisciplinariedad a la hora de solucionarlo o de responder a esa necesidad y la colaboración activa entre los agentes que participan [ayuntamientos, centros educativos, universidades, asociaciones sociales y culturales, administraciones regionales, pequeñas empresas, etc.] siempre bajo el asesoramiento científico de un experto/a.



Alumnos IES Punta del Verde Sevilla en El Huerto del Futuro.



Participantes en una de las actividades del proyecto Valderrubio Ciudad Neuroactiva.

El programa ha incluido en 2021 dos nuevas iniciativas, una de ellas en Valderrubio (Granada) y otra en Sevilla, que han seguido avanzando a lo largo del curso escolar 2020-2021.

A lo largo de 2021, dos iniciativas han retomado su actividad, una de ellas en Valderrubio (Granada) y otra en Sevilla

Por su parte, el proyecto del IES Punta del Verde de Sevilla 'El huerto del futuro', que se tuvo que paralizar por la pandemia, ha retomado sus ensayos con plantas de zanahoria para medir el cambio climático en el huerto escolar, aplicando el método científico para evaluar las consecuencias del aumento de temperatura y reducción de precipitaciones en los cultivos.

A su vez, el proyecto de Valderrubio Ciudad Neuroactiva ha continuado desarrollándose y a principios del 2021 recibió por parte de la Comisión Europea el tercer Premio de la Salud de la UE 2020 en la categoría escuelas y jardines infantiles. El galardón, dotado con 20.000 euros, reconoce iniciativas que están contribuyendo a un mayor nivel de salud pública en la Unión Europea promoviendo un estilo de vida saludable entre los niños (6-18 años).

La Fundación Descubre, que coordina y da soporte al programa, aporta el curso de formación 'Tu entorno, mejor con ciencia', la asesoría científica, el apoyo a la coordinación local, la web del programa y blog para cada iniciativa, el asesoramiento y apoyo en la comunicación de las iniciativas, los materiales de comunicación, sus actividades de divulgación por iniciativa y dos guías de buenas prácticas de las iniciativas desarrolladas hasta la fecha. Estas guías incluyen una amplia descripción del programa y de las iniciativas adscritas, así como ejemplos de actividades desarrolladas y herramientas metodológicas innovadoras.

Valderrubio Ciudad Neuroactiva ha recibido en 2021 el tercer Premio de la Salud de la UE 2020 por parte de la Comisión Europea



[ANDALUCÍA] MEJOR CON CIENCIA



ANDALUCÍA
mejor con ciencia



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ Programa de la Fundación Descubre que promueve el desarrollo de proyectos de ciencia ciudadana en comunidad para la mejora del entorno. A través del programa se les proporciona a las comunidades participantes asesoramiento y formación, así como recursos didácticos y soporte para la ejecución y la presentación de los resultados de cada proyecto.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Consejería de Educación y Deporte
- ▶ Universidad de Pablo de Olavide
- ▶ Universidad de Granada
- ▶ Consejo Superior de Investigaciones Científicas

COLABORADORES

- ▶ IES Punta del Verde (Sevilla)
- ▶ AMPA del IES Punta del Verde
- ▶ Red de huertos urbanos de Sevilla
- ▶ Departamento de sistemas físicos, químicos y naturales de la Universidad de Pablo de Olavide
- ▶ Universidad de Pablo de Olavide
- ▶ Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Sevilla
- ▶ Ayuntamiento de Sevilla
- ▶ Centro educativo Juan Pablo I (Valderrubio)
- ▶ Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento de la Universidad de Granada
- ▶ Centro de Día para mayores en situación de dependencia (Valderrubio)
- ▶ Centro ocupacional para personas con deficiencias graves Frida Luna (Valderrubio)
- ▶ Centro de Salud de Valderrubio
- ▶ Asociación de Madres y Padres del Alumnado Darahali (Valderrubio)
- ▶ Centro de Rehabilitación AISSE Sinergia (Granada)
- ▶ Centro de Neurorehabilitación Neurocenter (Granada)

PARTICIPACIÓN

- ▶ Cerca de 30.000 personas y 106 agentes sociales han participado en los proyectos desarrollados desde 2016.

[ANDALUCÍA] MEJOR CON CIENCIA



2.2.6. CIENCIA CIUDADANA: VIGILANTES DEL AIRE

Medir la calidad del aire desde cada uno de sus hogares cuidando una planta de fresa y elaborar un mapa de calidad del aire a partir de los datos obtenidos en cada uno de los hogares participantes que cuidan una planta de fresa. Ésa es la misión del proyecto Vigilantes del aire, que arrancó en 2020 su segunda edición. La Fundación Descubre se ha sumado nuevamente a esta iniciativa de ciencia ciudadana, con la participación de los 500 hogares y con la financiación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y la colaboración del Ayuntamiento de Granada y la Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC).

El proyecto está organizado a nivel nacional por la Fundación Ibercivis, bajo la dirección científica del Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC, con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Los participantes han aportado los datos obtenidos con sus propias mini-estaciones de seguimiento biológicas para configurar un mapa nacional de contaminación ambiental.

Los datos de la primera edición del proyecto ya fueron presentados el 30 de septiembre de 2020 en una sesión online, donde se mostró el mapa de la calidad del aire,

que incorpora los datos aportados el año pasado en seis zonas del país. Para elaborar ese sondeo ambiental, Granada fue la tercera ciudad española que envió más muestras, tras Barcelona y Zaragoza. De esta forma, los científicos ciudadanos granadinos remitieron para el análisis de los investigadores 227 plantas.

Durante el año 2020, la Fundación Descubre, con el apoyo de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, se convirtió por segundo año consecutivo en embajadora provincial del proyecto. De esta forma, Granada fue uno de los 17 nodos que participaron en el estudio de la mano de la Fundación Ibercivis, coordinadora nacional.

La iniciativa se enmarca dentro de la denominada ciencia ciudadana donde la ciudadanía se implica en los procesos de investigación. En este caso, los participantes recibieron sus macetas de fresas la primera semana de octu-

expuestas al ambiente para recopilar información del aire. Terminado este periodo de exposición, los participantes enviaron a la organización un pequeño manojito de hojas, junto a un formulario que relataba su estado durante las semanas de cuidados. Esta información fue analizada por investigadores del Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC-Zaragoza) y contribuyó al mapeado de la contaminación por metales pesados en el país.

En concreto, la Fundación Descubre distribuyó en Granada 500 macetas en 11 centros de la capital, área metropolitana y Guadix. De esta forma, la Estación Experimental del Zaidín (CSIC-Granada); los IES Padre Manjón y Zaidín-Vergeles, en la capital; el CEIP Atalaya, Clara Campoamor, Doctor Jiménez Rueda, Medina Elvira, en Atarfe; el Colegio SAFA Nuestra Señora del Rosario, en Pinos Puente; el CEIP Profesor Tierno Galván, en Pulianas; el Colegio Público Adelantado Mendoza de Guadix y el centro penitenciario de Albolote recibieron las plantas que conformaron la muestra del proyecto.



El informe final de Vigilantes del Aire concluye que la monitorización de la calidad del aire con biosensores como las fresas en un marco de la ciencia ciudadana es una herramienta muy útil

Como novedades en su segunda edición en la provincia, 'Vigilantes del aire' amplió su área de muestreo, que el año anterior se limitó a la capital, además de incorporar nuevos colectivos, como las reclusas de la prisión de Albolote que cuidaron sus macetas en el propio centro.

Además, se evitaron puntos de recogida y se enviaron las plantas directamente a los centros participantes, para evitar aglomeraciones, con la aplicación de todas las medidas de higiene y seguridad que exige la pandemia por la Covid-19.

bre de 2020 y las colocaron en los balcones y terrazas de sus hogares. Durante 12 semanas, las plantas estuvieron



Informe final del proyecto

Vigilantes del Aire presentó durante 2021 el informe final del proyecto tras el estudio de las muestras recogidas. El escrito concluyó que, en función de los resultados observados, la monitorización de la calidad del aire con biosensores como fresas en un marco de la ciencia ciudadana, es una herramienta muy útil y asequible económica- y logísticamente, al mismo tiempo que aumenta el conocimiento y formación de los ciudadanos participantes, estableciendo interesantes sinergias entre ciudadanía, monitorización ambiental y ciencia. Por lo tanto, el uso de biosensores como las plantas de fresa pueden ser muy útiles para las administraciones públicas en lo que a gestión ambiental y mitigación de la contaminación atmosférica se refiere, especialmente en áreas rurales donde esta información es escasa.

La colaboración ciudadana permite identificar a través formularios específicos, como el utilizado en este proyecto, información complementaria muy valiosa (ej. orientación de la planta, grado de protección) para una evaluación más precisa de la calidad del aire en sus

zonas de residencia. Los patrones de la señal SIRM obtenidos ponen de manifiesto que todavía hay mucho margen de mejora respecto a la calidad del aire en las ciudades españolas.

El informe completo se puede consultar en la siguiente dirección:

https://vigilantesdelaire.ibercivis.es/wp-content/uploads/sites/7/2021/07/Informe_cientifico_rdos_Vigilantes_del_aire_2021.pdf

Los patrones de la señal SIRM obtenidos ponen de manifiesto que todavía hay mucho margen de mejora respecto a la calidad del aire en las ciudades españolas



3. Resultados

3.1 Participación

En total se recibieron 1530 muestras de plantas de fresa de ciencia ciudadana en las ciudades de España. La tasa de retorno de ciencia ciudadana realizó en las ciudades macetas distribuidas 1530 muestras, mayor si se hubiese pero que a fecha regional, encargadas de la recogida de muestras (77) para este tipo de

Localidad	Nº de muestras
Almería	1
Barcelona	1
Bilbao	1
Burgos	1
Castellón	1
El Puerto de Santa María	1
Granada	1
Las Palmas de Gran Canaria	1
Madrid	1
Perforación	1
Tarazona	1
Valencia	1
Villanueva de la Serena	1
Vitoria-Gasteiz	1
Zaragoza	1
Nº de muestras	1530
Nº de ciudades	77
Nº de zonas	153
Total	1530

El aumento del porcentaje de muestras recibidas, gracias a la participación de ciencia ciudadana, ha permitido mejorar la calidad de los datos y la representatividad de los mismos. Esto ha sido posible gracias a la inclusión y diversificación del tipo de participantes (ciudadanos, asociaciones, etc.) y a la participación de científicos ciudadanos en el proyecto (monitoreo de envíos, etc.).

VIGILANTES DEL AIRE



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ Vigilantes del aire es un proyecto de ciencia ciudadana de la Fundación Ibercivis, el Instituto de Pirenaico de Ecología del CSIC y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, en el que participa la Fundación Descubre entre otros colaboradores, para conocer el estado de la calidad del aire en distintas localidades de España.
- ▶ El objetivo del proyecto es elaborar un mapa de la calidad del aire en España, para ello se emplean plantas de fresas como miniestaciones medioambientales con las que controlar la concentración de metales pesados. Para ello, el proyecto precisa de la ciudadanía para mantener las estaciones de medida en buen estado y que el proyecto pueda desarrollarse.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

PARTICIPACIÓN

- ▶ 500 personas han participado de forma activa en cada una de las dos ediciones del proyecto como científicos ciudadanos.



VIGILANTES DEL AIRE

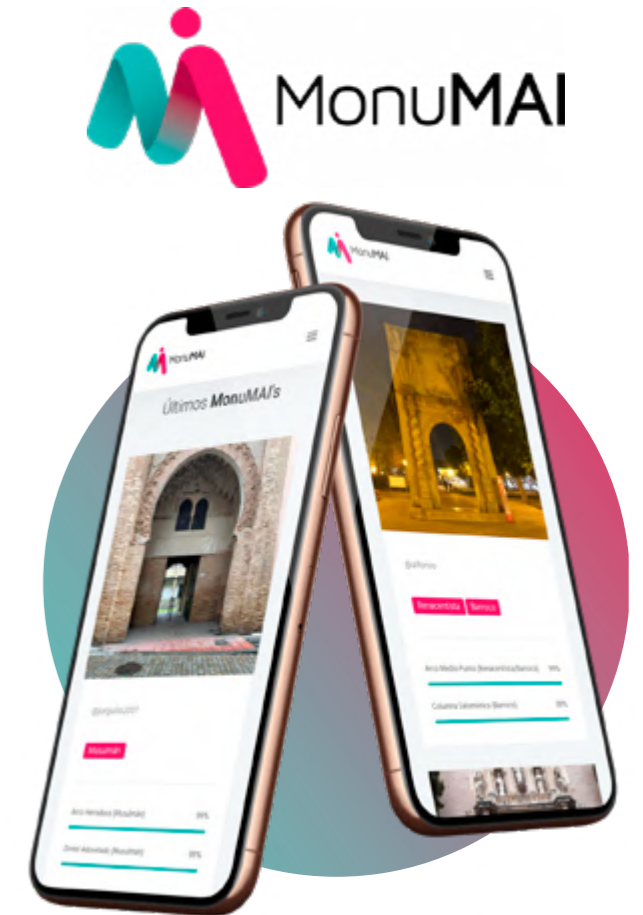
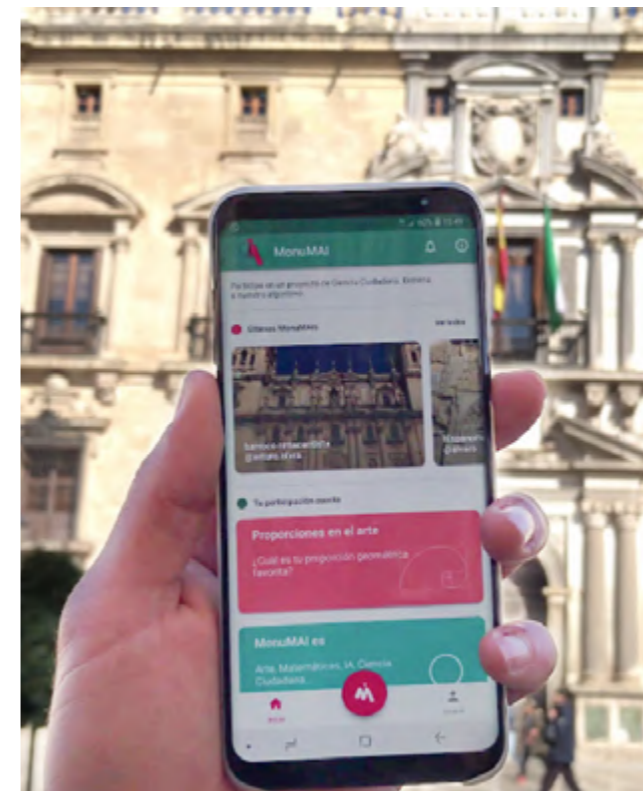
2.2.7. CIENCIA CIUDADANA: MONUMAI

MonuMAI es un proyecto de ciencia ciudadana de la Fundación Descubre y el Instituto Interuniversitario de Investigación en Data Science and Computational Intelligence (DaSCI) de las Universidades de Granada, Jaén y Córdoba que ofrece la oportunidad de acercarnos a los grandes estilos artísticos de la Andalucía Medieval y de la Edad Moderna, que son los que más han contribuido a la génesis de los centros históricos andaluces, aunando patrimonio, matemáticas e inteligencia artificial.

El proyecto surge en el marco de La Noche Europea de los Investigadores. Por una parte, ofrece a todas las personas que acudan a este evento la posibilidad de vivir en primera persona la investigación, participando como miembros del equipo de Ciencia Ciudadana y, por otra parte, aprovecha el gran éxito de convocatoria para llegar a un amplio sector de la población, factor clave del éxito del proyecto.

En este sentido, MonuMAI analiza las proporciones presentes en los estilos artísticos. La ciudadanía puede colaborar en esta tarea, para lo cual se ha diseñado una página web <https://monumai.ugr.es> y una app. Utilizando la app y remitiendo las imágenes con proporciones buscadas en ellas, la ciudadanía puede participar en el estudio de manera directa.

App MonuMAI utilizada para identificar el estilo arquitectónico de un edificio.



La app tiene como motor el componente de inteligencia artificial, de modo que, una vez que finalice el proyecto, será capaz de reconocer de forma autónoma estilos

MonuMAI ofrece la oportunidad a la ciudadanía de acercarse a los grandes estilos artísticos de Andalucía, aunando patrimonio, matemáticas e inteligencia artificial

arquitectónicos presentes en las imágenes que se sincronizan con el sistema. Las técnicas empleadas de 'deep learning' permiten al sistema ser autónomo y mejorar con el uso. MonuMAI, disponible tanto en iOS como en Android de forma gratuita, pretende convertirse en una herramienta para uso docente, cultural, social y turístico.

Iniciado en enero de 2018, cuenta para su impulso y coordinación con un equipo interprofesional compuesto por especialistas en Matemáticas, Arte, Inteligencia Artificial, Ciencia Ciudadana y Comunicación Social de la Ciencia.

En 2021, la Fundación Descubre y la Ciudad de las Ciencias de Túnez (CST) han colaborado para el desarrollo de actividades sobre ciencia ciudadana, arte e inteligencia artificial en torno al proyecto MonuMAI en el marco de

La Noche Europea de los Investigadores. La acción, desarrollada en las ciudades de Granada, Sevilla, Túnez y Testour, forma parte del Programa de Hermanamiento entre Túnez y España 'Apoyo institucional para mejorar los resultados del sistema de investigación e innovación de Túnez' entre los Ministerios de Investigación e Innovación de ambos países y con la colaboración del Instituto DaSCI.

En concreto, las ciudades de Granada, Sevilla, Túnez y Testour han acogido talleres desarrollados por un equipo multidisciplinar de DaSCI y la Fundación Descubre que aúna algoritmos matemáticos, descripciones artísticas y la participación ciudadana para identificar objetos arquitectónicos en monumentos y que incorpora ahora el arte hispano-musulmán.

Para descubrir cómo funciona esta aplicación, los participantes en el taller de La Noche se convirtieron en científicos ciudadanos en el propio stand y mediante actividades manipulativas como puzles y bloques de madera, los más pequeños, y usando sus dispositivos móviles, los mayores, descubrieron cómo funciona un algoritmo, los pasos del método científico, qué es la ciencia ciudadana

y cómo trasladarla a un proyecto de arte e inteligencia artificial como MonuMAI. Finalmente, la aplicación develó los elementos de fotografías de monumentos de arte hispano-musulmán de ambos lados del mediterráneo.

La app de MonuMAI suma 2.940 perfiles registrados de ciudadanos participantes y 10.225 imágenes procesadas por el algoritmo

Desde su puesta en marcha, la app acumula 2.940 perfiles registrados de ciudadanos participantes y 10.225 imágenes procesadas por el sistema, que está incorporando nuevos estilos artísticos para que sean reconocidos por el algoritmo.

El proyecto cuenta con el primer premio del certamen de desarrollo de apps basadas en técnicas de inteligencia artificial, en el marco de la XVIII Conferencia de la Asociación Nacional para la Inteligencia Artificial (CAEPIA 2018).

Una de las actividades organizadas por la Ciudad de las Ciencias de Túnez (CST) en el marco de la colaboración en torno a MonuMAI.



MONUMAI



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ MonuMAI es un proyecto de ciencia ciudadana de la Fundación Descubre y la Universidad de Granada que ofrece la oportunidad de acercarnos a los grandes estilos artísticos de la Andalucía Medieval y de la Edad Moderna, que son los que más han contribuido a la génesis de los centros históricos andaluces, aunando patrimonio, matemáticas e inteligencia artificial.
- ▶ El proyecto cuenta para su impulso y coordinación con un equipo interprofesional compuesto por especialistas en Matemáticas, Arte, Inteligencia Artificial, Ciencia Ciudadana y Comunicación Social de la Ciencia.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Universidad de Granada

PARTICIPACIÓN

- ▶ El proyecto suma en 2021 un total de 2.940 usuarios y 10.225 imágenes incorporadas a la base de datos.



MONUMAI



2.2.8. PASEOS MATEMÁTICOS

Paseos Matemáticos es un proyecto que aúna matemáticas, arte, historia y turismo para conocer el patrimonio de una forma diferente. Coordinada por la Fundación Descubre, la iniciativa está cofinanciada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. El proyecto se basa en el libro 'Paseos matemáticos por Granada', publicado por la Universidad de Granada en 2017, y coordinado por el profesor Álvaro Martínez Sevilla, director científico del proyecto e investigador de DaSCI Instituto Andaluz de Data Science and Computational Intelligence de la Universidad de Granada.

El proyecto aúna arte y ciencia para acercar las matemáticas y el patrimonio de forma innovadora, en el marco del movimiento STEM+A. En paralelo, los Paseos Mate-

Paseo Matemático Al-Ándalus tiene como objetivo acercar la ciencia a la ciudadanía desde un enfoque innovador integrando arte, matemáticas, tecnología y turismo

máticos pueden constituirse en un producto de turismo científico, que además de incluir contenidos científicos en la agenda de ocio para la ciudad, permiten incorporar a los divulgadores como proveedores de servicios turísticos accediendo así a nuevas fuentes de financiación.



Tras Paseos Matemáticos por Granada, en 2021 se suma Paseo Matemático Al-Ándalus, la segunda fase del proyecto coordinado en la que la institución avanza en su propuesta de acercar la ciencia y la innovación a la ciudadanía desde un enfoque diferente. El proyecto invita a pasear de manera virtual y presencial por la Alhambra de Granada, la Mezquita y la Sinagoga de Córdoba, y el Real Alcázar, la Giralda y la Torre del Oro de Sevilla, con el fin de acercar una visión diferente de su patrimonio, integrando ciencia, arte e historia con la ayuda de herramientas tecnológicas (Exploria Ciencia, GeoGebra y realidad aumentada).

La iniciativa está cofinanciada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía.

Paseo Matemático Al-Ándalus, como en la primera fase del proyecto, se dirige a todo tipo de públicos, aunque de forma específica a los amantes del arte, de la ciencia y turistas curiosos, así como a la comunidad educativa, con especial atención a la promoción de vocaciones STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) en niños y niñas.

Así, la segunda fase del proyecto amplía su ámbito geográfico para reunir tres ciudades con una gran proyección nacional e internacional. Por un lado, incluye los Palacios Nazaríes de la Alhambra de Granada, que no formaban parte del primero de los Paseos. Al monumento nazarí se unen los más emblemáticos de las ciudades de Cór-



Participantes en una de las visitas guiadas a la exposición celebradas en el Cuarto Real de Santo Domingo, en Granada.

do y Sevilla: la Mezquita y la Sinagoga en Córdoba, y la parte almohade de la Catedral de Sevilla: la Giralda, las Puertas del Lagarto y del Perdón, y el Patio de los Naranjos, así como el Real Alcázar y la Torre del Oro.

Las rutas virtuales pueden hacerse a través de la app, disponible para IOS y Android, en la que el usuario puede configurar su propio recorrido

De esta forma, la iniciativa promueve un nuevo circuito de arte y ciencia. Además, Paseo Matemático Al-Ándalus aprovecha la capacidad de atracción de estos monumentos para acercar la ciencia a la sociedad. Una vez configurados los circuitos, el proyecto ha sumado la organización de paseos presenciales. El proyecto fortalece además el soporte tecnológico, incluyendo la realidad aumentada, al tiempo que ha incorporado una exposición itinerante que ha permitido acercar el proyecto a otros emplazamientos que han disfrutado así de la propuesta. La muestra ha visitado en 2021 dos de las tres ciudades participantes, Córdoba y Granada, en tanto que Sevilla se sumará al inicio de 2022.

La exposición está compuesta por 26 paneles impresos manteniendo la proporción cordobesa, y puede ir complementada por visitas guiadas y paseos matemáticos por parte del director científico del proyecto, Álvaro Martínez

Sevilla, miembro del Instituto Andaluz de Data Science and Computational Intelligence de la Universidad de Granada, así como por talleres dirigidos a familias, profesores o comunidad educativa.

El proyecto puede disfrutarse de forma virtual en la web <https://paseosmatematicos.fundaciondescubre.es>, así como a través de la app. A través tanto de la web como de la app, el usuario puede conocer todo el planteamiento



matemático escondido en el patrimonio histórico-cultural de algunos de los monumentos más emblemáticos andaluzes. Todo ello bajo la perspectiva de la divulgación científica, en concreto de las matemáticas, ya que en estos paseos se muestran al público participante los detalles más característicos de estos monumentos, interpretando en ellos las conexiones existentes entre las matemáticas y la historia del monumento, así como su significado artístico.

Tras Paseos Matemáticos por Granada, en 2021 se suma Paseo Matemático Al-Ándalus, una nueva ruta virtual por la Alhambra de Granada, y el patrimonio histórico-cultural de Córdoba y Sevilla

La web dispone también de un blog de noticias y post relacionados con los paseos matemáticos, así como curiosidades sobre las matemáticas analizadas en estos monumentos que forman parte de la ruta, y una sección de recursos con información relacionada con el proyecto y un apartado titulado 'Mocárabes y piezas impresas en 3D', en el que están los diseños de piezas e imágenes de la construcción final, el proceso de fabricación y algunos ficheros de impresión.

El portal incluye además una agenda con información acerca de todos los paseos presenciales que se ofertan, a fin de poder disfrutar de la experiencia en directo. Desde la puesta en marcha del proyecto se han realizado un total de 26 paseos presenciales.

El proyecto aúna, de este modo, arte y ciencia para acercar las matemáticas y el patrimonio andaluz de forma

innovadora, en el marco del movimiento STEM+A. En paralelo, los Paseos Matemáticos pueden constituirse en un producto de turismo científico, que además de incluir contenidos científicos en la agenda de ocio para la ciudad, permiten incorporar a los divulgadores como proveedores de servicios turísticos accediendo así a nuevas fuentes de financiación.

Acciones de formación

De forma paralela, el proyecto se ha complementado en 2021 con dos acciones de formación virtual. En primer lugar, se organizó junto a la Consejería de Educación y Deporte el curso 'Paseos Matemáticos. Ciencia y arte en los monumentos', que ha formado a un total de 80 docentes de secundaria de manera práctica, ofreciendo una perspectiva completa de un paseo matemático realizado en un entorno monumental como forma de descubrir las matemáticas especialmente interesantes y motivadoras. La iniciativa buscaba igualmente mostrar el manejo de las herramientas tecnológicas necesarias, con un total de 40 horas e incluía la realización de un proyecto tutorizado de paseo matemático.

Asimismo, en respuesta a la invitación de colaboración al proyecto que hizo la Fundación Descubre a la Fundación El legado andalusí (Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior de la Junta de Andalucía), Descubre ha diseñado a finales de 2021 el curso 'La interpretación del Patrimonio de la Humanidad en Andalucía en el siglo XXI. Soluciones tecnológicas avanzadas en el mundo actual'. Dispone de la cofinanciación de la Unión Europea a través del Programa ENI CBC MED (Proyecto iHERITAGE: Plataforma mediterránea para el Patrimonio Cultural de la UNESCO), y cuenta con la colaboración de la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Granada.

Participantes en un Paseo Matemático en la Mezquita de Córdoba.



PASEOS MATEMÁTICOS



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ Paseos Matemáticos es un proyecto que aúna matemáticas, arte, historia y turismo para conocer el patrimonio de una forma diferente. Coordinada por la Fundación Descubre, la iniciativa está cofinanciada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FE-CYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía.

PATRONOS PARTICIPANTES

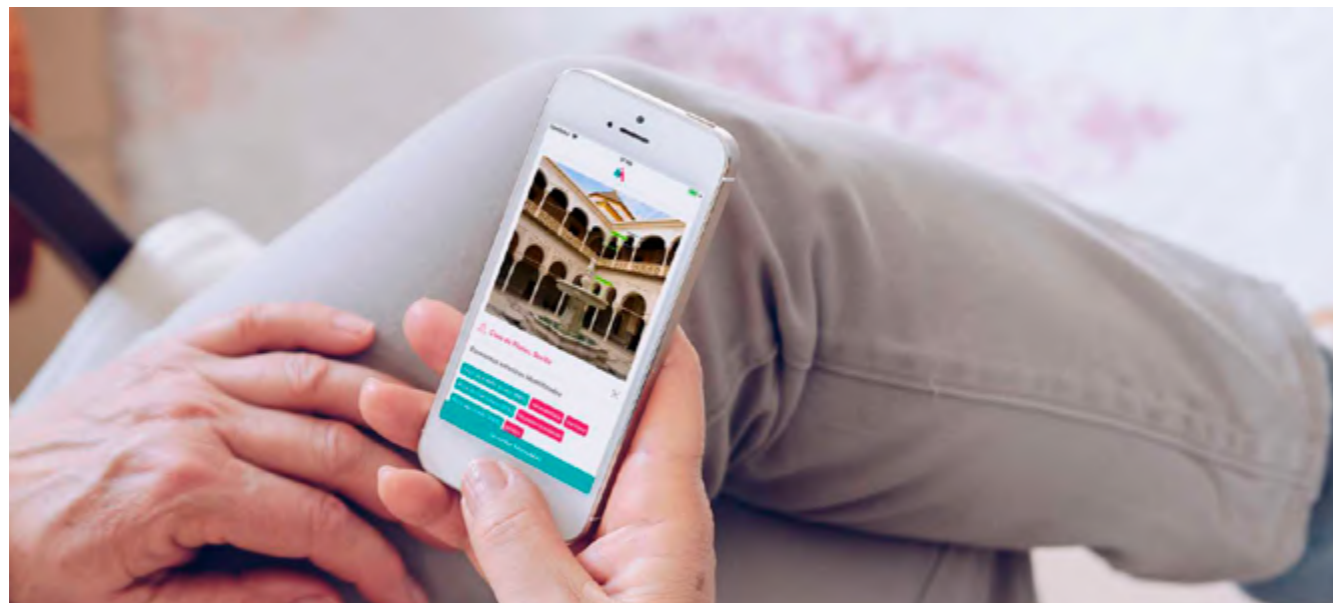
- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
- ▶ Consejería Educación y Deporte.
- ▶ Universidades Públicas de Andalucía (Universidad de Córdoba, Granada y Málaga – Facultad de Turismo).
- ▶ Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico

APOYO Y COLABORACIÓN

- ▶ Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico
- ▶ Delegación Territorial de Cultura de Córdoba.
- ▶ Patronato de la Alhambra y Generalife.
- ▶ Patronato del Real Alcázar de Sevilla.
- ▶ Cabildo Catedral Metropolitano de Sevilla.
- ▶ Cabildo Catedral de Córdoba.
- ▶ Armada Española. Museo Marítimo Torre del Oro.
- ▶ Canal Sur Radio y Televisión.
- ▶ Asociación 'Conoce Granada Paseando'.

DATOS GENERALES DE LA EXPOSICIÓN

- ▶ La exposición está compuesta por 26 paneles impresos manteniendo la proporción cordobesa. 91,9 cm x 120cm (todos apaisados). Están impresos en PVC y con perfil de aluminio, que cuenta con dos colgadores. El peso aproximado de cada panel es de 500g. Además, se facilita un roll up, cartelería y folletos.



MonuMAI, proyecto que combina matemáticas, arte e inteligencia artificial, ha sido una de las propuestas de la Fundación Descubre para el Día Internacional de las Matemáticas.

2.2.9. DÍA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS



'Matemáticas para un mundo mejor' ha sido el tema bajo el que se ha presentado en 2021 el Día Internacional de las Matemáticas, celebrado el domingo 14 marzo. Para participar en esta efeméride, la Fundación Descubre ha organizado actividades virtuales que acercan esta disciplina a la ciudadanía. En concreto, dos charlas virtuales, organizadas junto con la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales. A ellas se han sumado talleres matemáticos para jugar desde casa, rutas web y un Café con Ciencia en la Universidad de Sevilla sobre matemáticas, financiados por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades

El Día Internacional de las Matemáticas se ha celebrado en 2021 bajo el lema 'Matemáticas para un mundo mejor'

Las charlas virtuales han sido emitidas en los canales de YouTube y Facebook de Descubre. El colegio San Felipe Neri de Cádiz ha organizado actividades en su taller 'Jugamos a contar'. Mediante manualidades, los más pequeños disfrutaron de juegos donde comprobaron que las matemáticas están en la actividad cotidiana y los números están por todas partes.

El IES Cristóbal Colón de Sanlúcar de Barrameda ha organizado una ponencia acerca del mínimo común múltiplo

y el máximo común divisor titulada 'Divisibilidad, una historia de coincidencias'. Más allá del cálculo de fracciones, estas operaciones se pueden aplicar a acciones rutinarias como la coincidencia en los horarios de autobuses, a la organización de un cumpleaños, la colocación de una valla para cercar un terreno o el diseño de collares y ramos de flores.

Durante todo el fin de semana, la Fundación Descubre ha difundido talleres matemáticos en su sección de recursos **#Cienciasdecasa**. Guiados por un vídeo explicativo, las familias han podido participar y jugar con estas propuestas matemáticas sobre las propiedades de los números, los principios matemáticos, el cálculo o las probabilidades.

Asimismo, Descubre ha propuesto un paseo matemático por Granada. A través de la web de **Paseos Matemáticos** y su correspondiente app, los usuarios han podido conocer todo el planteamiento matemático escondido en el patrimonio histórico-cultural de la ciudad.

En ambos soportes se ha propuesto una ruta virtual por el centro histórico de Granada, con paradas en algunos de los edificios más emblemáticos de la ciudad, como el Corral del Carbón, la Casa de los Tiros, la Catedral, la Capilla Real y la Lonja del Comercio, el Puente del Cadí, El Bañuelo y 'El instante preciso', la escultura situada sobre la fachada del edificio del Ayuntamiento.

También explora la relación entre matemáticas y arte **MonuMAI**, proyecto para identificar con la ayuda de una

aplicación móvil y la inteligencia artificial los diferentes estilos arquitectónicos que aparecen en la fotografía de un monumento. Esta herramienta recoge los resultados de un proyecto de ciencia ciudadana de la Fundación Descubre y la Universidad de Granada y, con ella, los participantes pueden ampliar la base de datos de fotografías a la vez que 'entrenan' un algoritmo de reconocimiento de estilos arquitectónicos que 'aprende' conforme los usuarios incorporan más imágenes.

La efeméride ha servido de eje central para dos semanas dedicadas a la divulgación de las matemáticas en toda Andalucía con actividades nuevamente en formato presencial

Café con Ciencia

La efeméride ha servido de eje central para dos semanas dedicadas a la divulgación de las matemáticas en toda Andalucía. Así, la Universidad de Sevilla organizó el martes 16 un Café Virtual formado por seis mesas en las que seis investigadores e investigadoras del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS) charlaron con 150 estudiantes de centros educativos de la provincia. En este desayuno virtual abordaron diferentes cuestiones sobre esta ciencia exacta. Desde cómo

afectan las matemáticas en la vida real, pasando por un paseo matemático hacia el centro educativo, hasta plantearse cómo esta ciencia es una fuente de recursos y herramientas para usar y avanzar en otras ramas son algunos de los temas sobre los que giraron estos cafés, en los que también se habló del infinito matemático, cómo se relacionan las matemáticas con el emprendimiento y las startup, y cómo resolver problemas cotidianos.

Otras actividades

Asimismo, la Universidad de Sevilla continuó con actividades en torno a esta disciplina durante todo el mes. La profesora de la Universidad de Sevilla Clara Grima participó en el evento 'Matemáticas para un mundo mejor' organizado por la Unión Matemática Internacional (IMU). El 16 de marzo se desarrolló la segunda sesión del ciclo de charlas 'Mujeres Matemáticas Martes de Marzo M⁴' a cargo de la investigadora Mayte Pérez Llanos en la terraza del Bulebar Café y online.

El jueves 18 de marzo tuvo lugar la charla 'Todo lo que siempre debió saber sobre su clase de matemáticas (pero nunca le contaron antes de empezar)' y el jueves 25 de marzo otra titulada 'Casinos, manos y hospitales'. Por su parte, la Federación Española de Sociedades de Educación Matemática (FESPM) celebró el 18 de marzo un webinar sobre las rutas matemáticas como recursos didácticos.

'Números por todas partes' es un taller diseñado para #cienciasdecasa por Diverciencia.



2.2.10. GO IMAI

La Fundación Descubre es la institución responsable de la comunicación desde finales de 2021 del proyecto Grupo Operativo IMAI (GO IMAI), que trabaja en el desarrollo de una app que identifica los tipos de madera a través del móvil y que va a significar un paso decisivo para la transparencia del comercio de importación de maderas. El Grupo está conformado por la Universidad Politécnica de Madrid, el Instituto Interuniversitario de Investigación en Data Science and Computational Intelligence (DaSCI) de la Universidad de Granada y la Asociación Española del Comercio e Industria de la Madera (AEIM).

El proyecto finalizará en 2023 con el desarrollo de una app que dotará a agentes de aduanas y a los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado de una herramienta que les permita establecer una alerta temprana cuando se encuentran ante un cargamento que presente dudas sobre su origen o identidad de la madera. Además, va a significar un paso decisivo para la transparencia del comercio de importación de maderas, especialmente tropicales.

El uso de esta herramienta, que combina anatomía macroscópica de la madera y técnicas de inteligencia artificial conocidas como Deep Learning (DL), permitirá impedir en origen y destino el comercio de maderas sin acreditación de su legalidad, reduciendo la deforestación, repercutiendo así en la mejora de la biodiversidad de nuestros bosques y mitigando en gran medida los efectos del cambio climático.

IMAI estará disponible tanto en iOS como en Android de forma gratuita, y pretende convertirse en una herramienta esencial para los responsables de asegurar el comercio legal de la madera, profesionales del sector, investigadores y aficionados.

El proyecto finalizará en 2023 con el desarrollo de una app que identifica los tipos de madera a través del móvil, clave para la transparencia del comercio de importación de maderas

El proyecto está enmarcado dentro del Programa Nacional de Desarrollo Rural y cuenta con la financiación del FEADER (80%) y de la Administración General del Estado (20%). La Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la Universidad de Granada (UGR) y la Asociación Española del Comercio e Industria de la Madera (AEIM) son los beneficiarios. Por su parte, la Fundación Descubre, Everyware Technologies, Donosti Frame y José Luis Fermosel Álvarez son subcontratados de la iniciativa.



La app incluirá una base de datos de 400 maderas y utilizará la anatomía de la madera y la inteligencia artificial.

La identificación de maderas es esencial para el control del comercio internacional de especies protegidas.



GO IMAI

2.2.11. BOOSTING GREEN EDUCATION AT SCHOOL (GREEN-EDU)

La Fundación Descubre participa desde octubre de 2020 en **Boosting Green education at school (GREEN-EDU)**, proyecto para el que ha obtenido fondos europeos dentro del programa Erasmus+. La iniciativa está impulsada por un consorcio internacional junto a otras ocho instituciones y centros educativos de Italia, Grecia y Estonia, y se extenderá hasta inicios de 2023. GREEN-EDU tiene como objetivos mejorar la formación de los docentes en materia de educación ambiental; promover el intercambio de buenas prácticas sobre la enseñanza ligada al medio ambiente y el clima, y su conexión con las carreras científicas o impulsar la mejora del aprendizaje experimental fuera del aula.

El proyecto tiene como objetivo preparar al profesorado para integrar la educación ambiental en la escuela y desarrollar actividades interactivas y prácticas a partir del intercambio de buenas prácticas de instituciones científicas y educativas de España, Italia, Grecia y Estonia

Coordinado por Euphoria Net Srl (Italia), junto a Descubre conforma el consorcio por parte andaluza el Instituto de Educación Secundaria Albert Einstein, de Sevilla. A ellos se suman como socios The Science Zone Associazione di Divulgazione Scientifica e i.m.s. Vittoria Colonna (Italia), Digital Idea y Mousiko Gumnasio-Geniko Lukeio Larissas

(Grecia), Sihtasutus Teaduskeskus AHHA y Tartu Jaan Poska Gümnaasium (Estonia).

La iniciativa cuenta con un enfoque multidisciplinar, con el deseo de abordar el conocimiento desde un punto de vista científico. Así, cada país aporta una institución científica y una educativa, que intercambiarán experiencias y metodologías, y extraerán una relación de mejores prácticas en materia medioambiental para que sea adoptado por alumnos de entre 14 y 18 años de cuatro países diferentes.

El proyecto contempla la celebración de tres encuentros de consorcio (TPM). El primero de ellos se ha celebrado en julio de 2021 en Larissa (Grecia), donde las instituciones que conforman el consorcio han podido celebrar la primera reunión presencial tras un inicio de proyecto marcado por la pandemia. Roma (Italia) en 2022 y Sevilla en 2023 acogerán las siguientes reuniones.

Boosting Green Education tiene como núcleo la celebración de cuatro sesiones de formación (Learning/Teaching/Training Activity o LTT), una en cada país, con actividades formativas donde participan docentes e investigadores. Roma (Italia) ha acogido en octubre de 2021 la primera de las LTT, a la que seguirán en 2022 las



Integrantes del consorcio en la primera reunión celebrada en julio de 2021 en Larissa (Grecia).

sesiones en Tartu (Estonia) y Larissa (Grecia). Por último, la LTT en España se celebrará en Granada en noviembre de 2022, con una acción de aprendizaje práctico sobre medio ambiente y clima en la Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC) y el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT-UGR-CSIC), a la que asistirán docentes y expertos de las otras instituciones participantes en el proyecto (España, Italia, Grecia y Estonia).

A partir de las sesiones se escogerá una veintena de actividades prácticas que serán reproducidas posteriormente por el alumnado de los institutos que participan en GREEN-EDU. El objetivo es preparar al profesorado para incluir e integrar la educación ambiental en la escuela y desarrollar sus competencias y metodologías en el desarrollo de actividades interactivas y prácticas, al tiempo que se promueve que éstas despierten la imaginación del alumnado y sean innovadoras.

El profesorado y los estudiantes participantes crearán una página etwinning del proyecto y un repositorio de videotutoriales con las actividades trabajadas por cada organización, todas ellas pensadas para involucrar al alumnado en los desafíos del mundo real, con el fin de que sirvan de modelo y sean replicadas en el ámbito europeo. Estas acciones pretenden también desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo, y la capacidad de investigación de los estudiantes. Todo el trabajo desarrollado será difundido finalmente con el apoyo de una estrategia de difusión global para acercarlo a la comunidad educativa y la ciudadanía.



Sesión de trabajo en la LTT de Roma, en noviembre de 2021.



BOOSTING GREEN EDUCATION AT SCHOOL (GREEN-EDU)



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ Acercar al profesorado una mejor formación sobre medio ambiente, clima y su conexión con las carreras STEM y facilitar que incorporen formas innovadoras en su día a día son los objetivos del proyecto Boosting Green Education at School (GREEN-EDU), un proyecto cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea en el que participa la Fundación Descubre hasta inicios de 2023 para generar un intercambio de buenas prácticas, al tiempo que promover la creación de nuevos materiales didácticos innovadores.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Fundación Descubre
- ▶ Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (EEZ e IACT)

INSTITUCIONES FINANCIADORAS

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Comisión Europea

PARTICIPACIÓN

- ▶ Además de Descubre, el proyecto, coordinado por Euphoria Net Srl (Italia), suma como socios a The Science Zone Associazione di Divulgazione Scientifica e i.m.s. Vittoria Colonna (Italia), Digital Idea y Mousiko Gumnasio-Geniko Lukeio Larissas (Grecia), Sihtasutus Teaduskeskus AHHA y Tartu Jaan Poska Gümnaasium (Estonia), y el IES Albert Einstein (España).

2.2.12. DIVULGACIÓN DE LA ASTRONOMÍA

La Fundación Descubre inició su actividad de la mano de la astronomía. De hecho, su primera línea de divulgación y una de las más maduras es precisamente la de astronomía. El objetivo desde el inicio ha sido mostrar la ciencia del cielo como una pieza imprescindible de la cultura científica y como un recurso capaz de contribuir al desarrollo de Andalucía en varias dimensiones: conocimiento, tecnología, educación, turismo e innovación.

El portal El Séptimo Cielo de la Fundación Descubre reúne noticias, recursos y actividades relacionadas con la Astronomía

Así, con ocasión de la celebración en 2009 del Año Internacional de la Astronomía se produjo la exposición 'De la Tierra al Universo, la belleza de la Evolución del Cosmos'. A ella se sumó posteriormente un ciclo de cine científico realizado en colaboración con el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC). Por último, se desarrolló la web **El Séptimo Cielo**, elemento de apoyo de todas las actividades de Fundación Descubre relacionadas con esta temática.

La Fundación actualizó en 2020 la web, lo que ha repercutido desde entonces en un importante avance en los registros. Al cierre de 2021, el portal suma un total de 105.725 visitas de 91.880 usuarios que han visto 201.463 páginas, lo que se traduce en un 167% más que antes del rediseño. En la web destaca el espacio dedicado a las noticias y una completa agenda de actividades sobre astronomía. Además, el portal ofrece información sobre centros y equipos de investigación, entidades dedicadas a la divulgación, una galería de personajes, recursos turísticos y multitud de materiales didácticos, juegos y herramientas.



Página web del Séptimo Cielo.





Un visitante, ante uno de los paneles de la exposición 'De la Tierra al Universo'.

EXPOSICIÓN 'DE LA TIERRA AL UNIVERSO. LA BELLEZA DE LA EVOLUCIÓN DEL COSMOS'

Más de dos millones de personas en Andalucía han disfrutado de 'De la Tierra al Universo' en la última década, la más veterana de las exposiciones de la Fundación Descubre. Cuenta con doce años de vigencia y ha visitado en este tiempo más de 200 municipios andaluces.

'De la Tierra al Universo', la más veterana de las exposiciones de la Fundación Descubre, ha sido disfrutada por más de dos millones de andaluces desde su inauguración en 2009

Está compuesta por fotografías astronómicas de gran belleza que forman parte de un discurso completo sobre la historia del Universo. Fue financiada por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. En su elaboración colaboraron el Real Instituto y Observatorio de la Armada de San Fernando (Cádiz), el Centro Astronómico Hispano Alemán, A.I.E. Observatorio de Calar Alto de Almería y el Centro de Ciencia Principia de Málaga. Se dirige al público general, al interesado en astronomía y a la comunidad educativa.

En 2021 ha sido expuesta en una decena de municipios andaluces. El acuerdo existente entre la Diputación de Granada y la Fundación Descubre, así como el programa de verano 'Ciencia al Fresquito' han facilitado que la exposición continúe su recorrido por Andalucía durante este último año. Desde el inicio de su andadura en 2009, ha visitado 224 municipios andaluces gracias a las alianzas establecidas con entidades como el Centro de Ciencia Principia de Málaga, la Red Andaluza de Astronomía (RAAdA) o el Museo de Ciencia de Úbeda.

Está compuesta por fotografías astronómicas de gran belleza que forman parte de un discurso completo sobre la historia del universo

En la actualidad 'De la Tierra al Universo' está disponible en su versión Silver, compuesta por 41 paneles de pequeño formato, para las entidades que soliciten el préstamo. Puede ampliarse la información sobre la exposición a través de la web 'El Séptimo Cielo', donde los internautas encontrarán noticias y actividades sobre astronomía y podrán descargarse los paneles y la guía didáctica.

EXPOSICIÓN 'DE LA TIERRA AL UNIVERSO'



DATOS GENERALES

▶ TEMÁTICA	Fotografías de Astronomía.
▶ CRÉDITOS	Organiza: Fundación Descubre
	Patrocina: Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
	Promueve: Real Instituto y Observatorio de la Armada de San Fernando Centro Astronómico Hispano Alemán A.I.E. Observatorio de Calar Alto de Almería Centro de Ciencia Principia de Málaga
▶ COLABORADORES	Ayuntamientos, diputaciones, delegaciones provinciales de la Junta de Andalucía, museos, Red Andaluza de Astronomía, Museo de Ciencia Principia, Museo de Ciencia de Úbeda, componentes Red de Ferias de la Ciencia e Innovación de Andalucía, Casa de la Ciencia-CSIC.

DATOS DEL RECORRIDO

Nº DE MUESTRAS DESDE SU INAUGURACIÓN	224	Nº VISITANTES ESTIMADOS DESDE SU INAUGURACIÓN	2.139.922
Nº DE MUESTRAS DURANTE 2021	10	Nº VISITANTES ESTIMADOS DURANTE 2021	1.115
FECHA DE INAUGURACIÓN	25 febrero de 2009	DURACIÓN MEDIA EN 2021	14 días

CARACTERÍSTICAS

▶ VERSIONES	Tres: Platinum (gran formato), Silver (pequeño formato) y virtual	
▶ Nº COPIAS	1 copia Platinum, 8 copias Silver. 4 Silver activas actualmente	
▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Versión Silver: 41 cuadros de 132x66 cm realizados en vinilo de impresión digital laminado con tinta de alta calidad sobre PVC de 5 mm y marco en aluminio mate negro	
▶ MATERIAL DISPONIBLE	Lona (200x100cm horizontal; 80x190cm vertical)	Folleto (A5:21x 14,85 cm)
	Cartel (A3: 42x29,7cm)	Flechas orientativas
	Invitación (21x13 cm)	



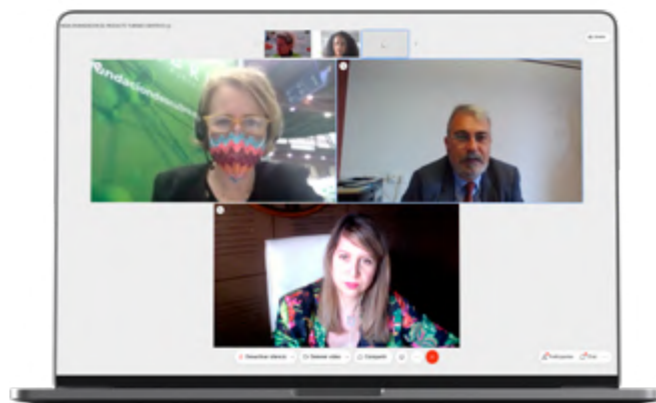
2.2.13. TURISMO CIENTÍFICO

El **Turismo Científico** es un segmento turístico de interés especial que se realiza motivado por la adquisición y divulgación del conocimiento científico, y que puede clasificarse dentro del Turismo Cultural y de Experiencias. Con ello, ofrece la oportunidad de construir un nuevo espacio desde el que la comunidad científica y divulgadora acerque la ciencia a la sociedad. Este sector se alinea con los destinos turísticos inteligentes, con propuestas culturales y de experiencias.

En 2017 nació el proyecto Turismo con Ciencia, impulsado por la Fundación Descubre para promover el desarrollo de iniciativas de turismo científico que vinculen el capital divulgador andaluz con su fortaleza turística. Financiado por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, ha permitido dar respaldo a un nuevo campo de desarrollo profesional y económico, alineado con el nuevo modelo de destinos turísticos inteligentes, que permite ofrecer una experiencia singular a los turistas que nos visiten, basada en el conocimiento científico y sus aplicaciones al patrimonio artístico, cultural y natural.

Desde su puesta en marcha a finales de 2017, Turismo con Ciencia ha permitido elaborar un portal web de turismo científico www.turismocientifico.es, un catálogo de productos de turismo científico andaluz a disposición de la ciudadanía que se puede consultar en la web del proyecto. El proyecto se centró en primer lugar en la identificación y valoración de las iniciativas de turismo científico identificadas en Andalucía y definió qué es el turismo científico y sus posibilidades de desarrollo en Andalucía.

En paralelo, se capacitó a la comunidad científica y divulgadora para el diseño y lanzamiento al mercado



de sus productos de turismo científico andaluz con un curso y un foro. Y se elaboró una guía de 'Iniciación al turismo científico' que está disponible para su compra en versión electrónica a través de Amazon Kindle y en versión en papel en la propia web del proyecto.

El objetivo del proyecto Turismo Científico es impulsar en España un nuevo escenario para promover la cultura científica, incorporando una parte de su oferta al mercado turístico, impulsando una industria emergente de turismo sostenido sobre la divulgación del conocimiento

Descubre celebró a principios de 2021 la primera mesa de dinamización de producto andaluz en la que una treintena de promotores de entidades de turismo científico de las ocho provincias andaluzas participaron en esta con-

El proyecto Turismo Científico de la Fundación Descubre permitirá crear el primer Catálogo Nacional de Promotores de Turismo Científico

ferencia online donde se dieron a conocer herramientas de apoyo de la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local en materia de creación de producto, promoción y difusión turística.

En 2021 además Turismo con Ciencia evoluciona para dar el salto al ámbito nacional, convirtiéndose así en el nuevo proyecto **Turismo Científico**, desarrollado por la Fundación Descubre y cofinanciado por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. La iniciativa persigue ofrecer a la comunidad científica y divulgadora un nuevo espacio para acercar la ciencia a la sociedad:

- Se apoya en la gran fortaleza turística del país para aumentar la agenda de actividades de divulgación.
- Trata de adaptar exitosas propuestas de divulgación para ofrecerlas como experiencias singulares, como productos de turismo cultural y de experiencias.
- Puede ser una forma de autofinanciar la divulgación de la ciencia que realizan las entidades y los divulgadores y por tanto reforzar su sostenibilidad.
- Busca consolidar y visibilizar una oferta de actividades de turismo científico categorizada y validada según un sistema de evaluación que garantice su riguro y calidad.

El objetivo del proyecto Turismo Científico es impulsar en España un nuevo escenario para promover la cultura científica, incorporando una parte de su oferta al mercado turístico, impulsando una industria emergente de turismo sostenido sobre la divulgación del conocimiento. Para ello, se pretende actuar sobre una doble línea de trabajo:

- Extensión del catálogo virtual de 'Turismo con Ciencia' de la Fundación Descubre, inicialmente centrado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, a toda España, para que ofrezca visibilidad tanto a actividades como a empresas y emprendedores especializados en este sector dentro del panorama nacional.
- Revisión y validación de un Sistema de Evaluación de Turismo Científico, sobre la base de indicadores construidos mediante un panel de expertos multidisciplinar, que permita fijar una metodología con la que evaluar las actividades y garantizar su calidad y rigor.

Para ello, Descubre ha actualizado y adaptado el portal web del proyecto y ha establecido un **Consejo Asesor** formado por expertos en las áreas de turismo y divulgación científica, así como representantes de entidades públicas nacionales de turismo científico y divulgación científica.

La Fundación Descubre ha presentado en mayo de 2021 Turismo Científico de Andalucía en la Feria Internacional de Turismo (FITUR) celebrada en Madrid. El nuevo segmento de turismo inteligente se ha sumado así con un espacio propio al expositor que Turismo Andaluz tiene en la Feria.

La Fundación Descubre, presente en Fitur 2021 con el proyecto Turismo Científico.



Posteriormente, la Fundación ha participado en el webinar titulado 'Encuentro sobre Turismo Científico en Extremadura', un foro celebrado en junio que tiene entre sus objetivos promover iniciativas basadas en un modelo de turismo experiencial, partiendo del conocimiento científico y sus aplicaciones al patrimonio artístico, cultural y natural; y fomentar la colaboración entre el sector turístico y los investigadores, así como entre las distintas iniciativas, con el fin de dar difusión e impulsar Extremadura como destino de este tipo de turismo.

Por último, a finales de año se ha abierto la convocatoria del primer registro nacional de promotores de turismo científico a fin de incorporar a nuevos miembros al Catálogo de Promotores de Turismo Científico. Los diferentes agentes de divulgación científica de todas las comunidades autónomas, tanto del ámbito público como empresas privadas, han podido sumarse al proyecto, lo que les permite formar parte del primer directorio de este tipo del país, tener más visibilidad, establecer alianzas, compartir buenas prácticas y acceder a formación en su área.

Observación astronómica organizada en El Valle.



Entre las actividades ofertadas por 'Ciencia al fresquito' hay talleres y observaciones astronómicas, exposiciones, etc

2.2.14. CIENCIA AL FRESQUITO

Ciencia al Fresquito es la gran apuesta de Fundación Descubre para llenar de actividades científicas los meses de verano en los pueblos de Andalucía. Un proyecto que tiene como objetivo generar una oferta cultural ligada a la ciencia, la innovación y el conocimiento durante los meses estivales. Su público objetivo es la sociedad en general, si bien el foco de la actividad se centra en municipios de pequeño y mediano tamaño (menos de 50.000 habitantes), que se ubiquen lejos de los grandes centros urbanos, donde habitualmente se realizan las actividades de divulgación de la ciencia. Una alternativa de ocio durante el principal periodo vacacional del año, en entornos de interior y de costa de la geografía andaluza.

El proyecto se desarrolló a partir de la experiencia de la Fundación Descubre, tomando como base los materiales y formatos de divulgación desarrollados durante sus años de actividad y su sólida red de alianzas. También son objetivos del proyecto el impulso del Turismo Científico y la creación de sinergias que favorezcan, desde el conocimiento, el dinamismo económico y la fijación de población en el territorio. Y está cofinanciada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

La iniciativa nació en 2019 vinculada al catálogo de actividades itinerantes de la Fundación Descubre: exposiciones (De la Tierra al Universo, Los Enlaces de la Vida, Cristales y Matemáticas en la naturaleza), los ciclos de cine científico y la celebración de Cafés con Ciencia. Posteriormente, se han sumado otras actividades interactivas (talleres, cine-fórum...) ajustadas a los intereses de la entidad anfitriona o del científico o científica proponente.

La actividad ha alcanzado a 38.622 personas de 61 municipios andaluces que han acogido 112 actividades presenciales y 7 virtuales

La segunda edición del proyecto Ciencia al Fresquito se ha concretado en una agenda de actividades de divulgación científica celebradas en los periodos estivales de 2020 y de 2021. En total, 61 municipios andaluces han acogido 112 actividades presenciales junto con 7 virtuales. La actividad ha alcanzado a 38.622 personas y han participado en el proyecto 93 investigadores y divulgadores.

Para esta segunda edición, la oferta divulgadora de Ciencia al fresquito se ha desarrollado en torno a dos bloques. Por un lado, el catálogo itinerante de la Fundación Descubre, que está compuesto por exposiciones (De la Tierra al Universo, Cristales, Los Enlaces de la Vida, Matemáticas en la naturaleza), ciclos de cine científico y Cafés con Ciencia. A ellos se han sumado cesiones por parte de la Universidad de Jaén ('Estáis hechos unos elementos', 'Viaje al pasado a través de los fósiles'), la Universidad de Sevilla ('Científicas en corto'), el Instituto de Astrofísica de Andalucía ('El Enigma Agustina') o la Universidad Pablo de Olavide ('Adriano, Metamorfosis'), entre otras actividades.

Por otro lado, se han ofrecido talleres bajo el formato 'Quédate helado con...' y microencuentros científicos, además de otras actividades a propuesta de los entes colaboradores. A este respecto, la astronomía ha sido la gran protagonista. Desde la Red Andaluza de Astronomía (RAAdA) y la Federación de Asociaciones Astronómicas de España (FAAE) se han implicado, tanto incorporando actividades propias como colaborando en la organización de otras 'ex profeso' para Ciencia al Fresquito.

Para el proyecto se ha diseñado un **portal web** específico en el que se sitúa la información sobre el programa, tanto para el público general como para gestores públicos, personal investigador y la comunidad divulgadora. La web ha registrado 4.217 páginas vistas a lo largo de 2021.

La promoción del turismo científico es uno de los objetivos de Ciencia al fresquito. Por ello, además de generar una oferta propia, se ha enriquecido el catálogo de actividades con propuestas de entidades públicas y privadas que actúan en Andalucía. En este sentido, tal y como se ha indicado anteriormente, el proyecto ha contactado con los promotores de la actividad Turismo Científico que coordina la Fundación Descubre, además de con otras entidades.

En el 99% de los 61 municipios no se organizan actividades sobre ciencia de manera habitual y en un 16% ha sido la primera ocasión gracias a Ciencia al Fresquito

Actividad desarrollada en San Silvestre de Guzmán.



Taller de química en Morelábor dentro de Ciencia al Fresquito.

Al igual que en la primera edición, el proyecto ha servido para generar una oferta diversa en cuanto a temáticas y formatos e impulsar un acercamiento a la divulgación científica. Las actividades presenciales se han celebrado en 61 municipios andaluces de menos de 50.000 habitantes. Además, en el 99% de ellos no se organizan actividades sobre ciencia de manera habitual y en un 16% ha sido la primera ocasión gracias a Ciencia al Fresquito.

Así pues, el proyecto ha dado visibilidad a la labor que desarrollan las personas que se dedican a la investigación en la comunidad, permitiéndoles explicar su trabajo y cómo éste impacta en el día a día. Y se han incorporado a la oferta de actividades contenidos que

enriquecen la visión de la ciudadanía sobre su entorno, como por ejemplo las exposiciones 'Los enlaces de la vida', sobre biodiversidad, o 'Cristales', que conectan con nuestro patrimonio natural.

Siguiendo los principios de la Investigación y la Innovación Responsables (RRI), la iniciativa ha servido para reducir la brecha entre la comunidad científica y la sociedad, propiciando nuevos y distintos espacios de encuentro. Una conexión que se ha demostrado intergeneracional, fortaleciendo la presencia de las personas que se dedican a la investigación en el territorio, favoreciendo sinergias entre administraciones y abriendo los resultados a un público más amplio.

Observación astronómica en Pampaneira.



CIENCIA AL FRESQUITO



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- Ciencia al Fresquito es el proyecto de Fundación Descubre para llevar la divulgación científica a entorno a los que normalmente no llega, en los meses en los que menos actividad se desarrolla, para crear nuevos espacios de encuentro con la ciencia y la investigación.
- Cofinanciada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

PARTICIPACIÓN

- 112 actividades presenciales en 61 municipios andaluces, junto con 7 virtuales, con un alcance de 38.622 participantes.

Participantes en una actividad en Lanjarón, Granada.



CIENCIA AL FRESQUITO

2.2.15. CLÍCKMICA. PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE QUÍMICA

Clickmica. Preguntas y Respuestas sobre Química, el portal temático sobre química de la Fundación Descubre, es el más visitado de todos los que componen su sistema web desde su creación. La forma de presentar el contenido, cercana pero sin perder el rigor científico, y el hecho de propiciar la interacción con los usuarios son los dos factores más valorados de este site.

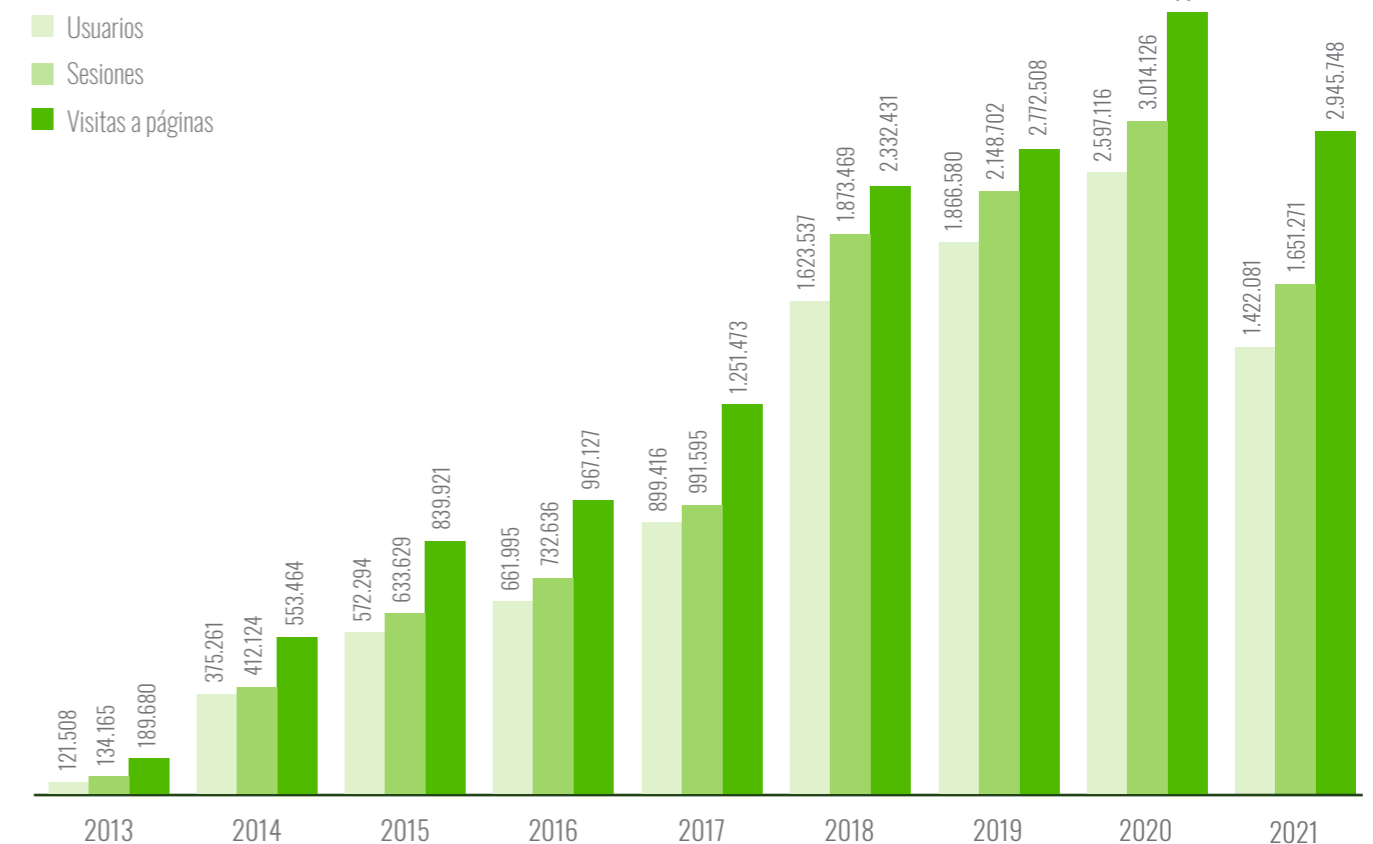
Clíckmica tiene una larga trayectoria como portal de divulgación de la química, labor que se realiza gracias a un equipo de profesionales entre los que se encuentran químicos y periodistas, y a los tres actores que pusieron en marcha el proyecto en sus inicios: la Fundación Descubre, la Asociación de Químicos de Andalucía y el Centro de Ciencia Principia.

La web fue renovada en 2017, momento en el que sumó a los apartados iniciales otros como 'Química cotidiana' y 'Centros de investigación'. En este proceso también se unificaron la agenda y las noticias en la sección 'Al día' y se decidió incorporar las cuestiones planteadas por los usuarios, ya respondidas por el equipo de Clíckmica, al apartado de '100 preguntas 100 respuestas', en constante crecimiento gracias a la interacción con la ciudadanía.



El portal temático sobre química de la Fundación Descubre es el más visitado de todos los que componen su sistema web desde su creación en noviembre de 2012

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE CLÍCKMICA






Portada de la nueva sección 'Química sostenible'.

Desde ese año se ha incrementado la presencia en redes sociales de Clíckmica y se han celebrado dos grandes eventos divulgativos que se han sumado a las publicaciones habituales del portal. El primero de ellos se inició en 2019 y estuvo dedicado a la celebración del 150 aniversario del descubrimiento del sistema periódico por parte de Dmitry Mendeleev, incorporándose además a las actividades conmemorativas del Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos. Descubre se planteó este aniversario como una oportunidad para establecer una estrategia global de posicionamiento de los contenidos sobre química durante los 12 meses del año. Con este objetivo se desarrollaron soportes, menús y canales específicos sobre los elementos.

'Química Sostenible. Ciencia por la vida, ciencia por el planeta' busca dar a conocer las aplicaciones y descubrimientos de la disciplina relacionadas con la Agenda 2030

El segundo evento divulgativo fue publicado en la web en julio de 2020 bajo el nombre 'Química Sostenible. Ciencia por la vida, ciencia por el planeta'. Su objetivo es dar a conocer las aplicaciones y descubrimientos de la disciplina relacionadas con la Agenda 2030 para el

cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este plan de acción de la ONU supone un reto sin precedentes, centrado en el cuidado del planeta y sus habitantes. Entre sus objetivos se encuentra poner fin a la pobreza, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático y la desertificación, dentro del respeto a la dignidad humana, la igualdad y la solidaridad. En este planteamiento, la química tiene mucho que aportar y el portal Clíckmica quiere hacerse eco de él y difundirlo.

Los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible se han agrupado en cinco categorías, ya que cada uno de los temas abordados afecta a varios de los diecisiete. Estas categorías son: Salud y bienestar; Producción y consumo responsable; Energía, medioambiente y ciudades sostenibles; Economía sostenible; y Aprendizaje y educación.

Con este fin se publican periódicamente reportajes en profundidad, en una sección denominada 'El tema del mes', junto a otro tipo de recursos y contenidos que pueden encuadrarse en el resto de las secciones de la web. Todo el material relacionado con la campaña se difunde en redes sociales bajo el hashtag #masquimica

La web ha sumado durante el año 2021 un total de 1.651.271 sesiones, 1.422.081 usuarios y 2.945.748 páginas vistas, según datos de Google Analytics, unos registros similares a los obtenidos antes de la pandemia causada por la COVID.

CLICKMICA



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ Clíckmica es una web temática de la Fundación Descubre destinada a divulgar diferentes aspectos del mundo de la química. Su objetivo es convertirse en una plataforma abierta al público, un espacio multidisciplinar y de temática variada en el que tienen cabida desde los experimentos más conocidos de la química, hasta los centros andaluces donde los científicos investigan día a día sobre esta disciplina.
- ▶ Está creada conjuntamente con el Centro de Ciencia Principia de Málaga y la Asociación de Químicos de Andalucía y cuenta con la financiación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

▶ <http://clickmica.fundaciondescubre.es>

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Centro de Ciencia Principia

COLABORADORES

- ▶ Asociación de Químicos de Andalucía



CLICKMICA

2.2.16. DESCUBRE LA ENERGÍA

Descubre la Energía es un portal temático de la **Fundación Descubre** en permanente proceso de mejora con la finalidad de divulgar los fundamentos tecnocientíficos de la energía y su incidencia en la actividad humana. El proyecto está desarrollado en colaboración con la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, la Plataforma Solar de Almería y el Clúster Andaluz de Energías Renovables y Eficiencia Energética (Claner).

La web tiene el objetivo de contribuir a que el usuario construya su propia opinión sobre la autonomía y la dependencia energética

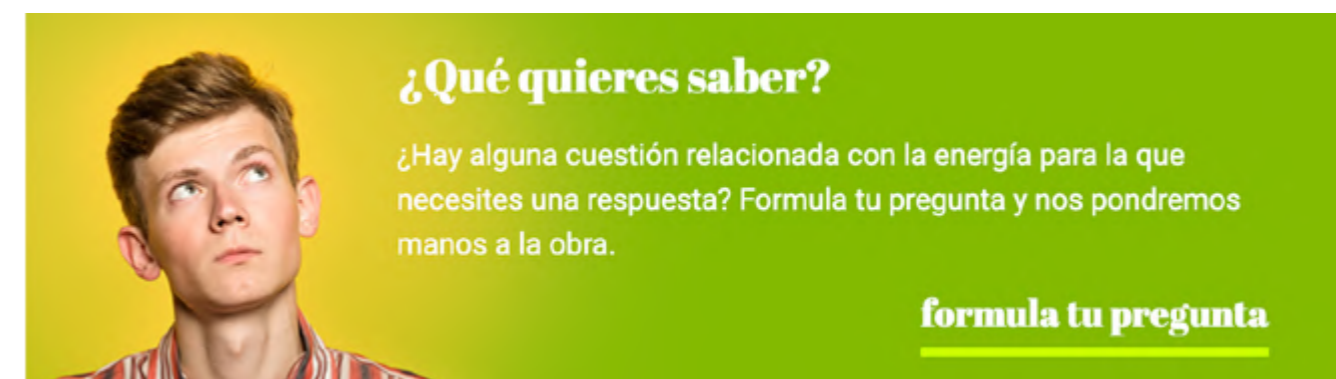
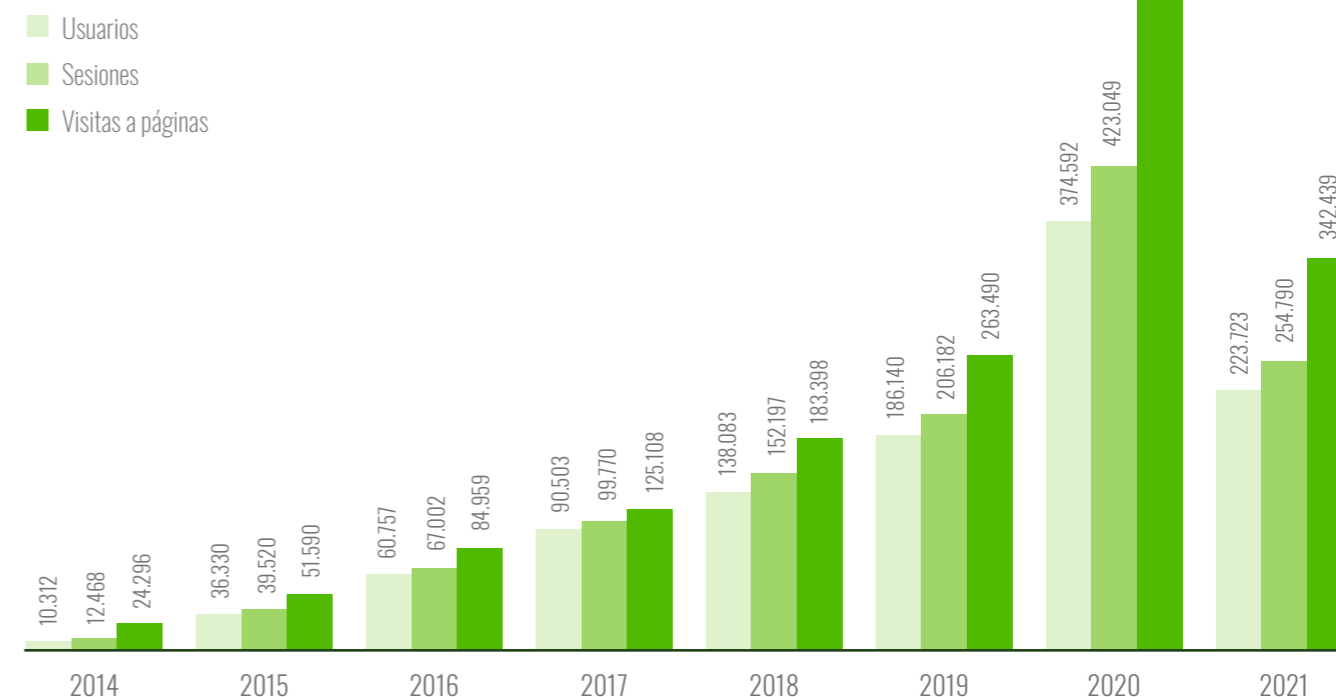
La web pretende ofrecer conocimiento sobre las fuentes de energía de las que disponemos, sus bondades y sus problemas; hacia dónde apuntan los investigadores y qué retos están intentando superar para caminar hacia un modelo energético sostenible. Y todo ello, con el objetivo de contribuir a que el usuario construya su propia opinión sobre la autonomía y la dependencia energética y sobre cómo debe ser este nuevo modelo; y, además,

para ayudar a la toma de conciencia del uso que se hace de la energía y de lo necesario que es ahorrarla.

El portal ha despertado un gran interés a lo largo del tiempo, hecho que ha llevado a Descubre a plantear el diseño y desarrollo de una nueva web de la energía. Durante 2021, la Fundación ha estado trabajando en su análisis y ha desarrollado la estructura necesaria para la creación de la nueva web, publicada el 25 de noviembre. Además, se ha realizado un esfuerzo adicional para crear y dinamizar un equipo de generación de contenidos.

Gracias a este trabajo se ha mejorado no solamente la funcionalidad y diseño de este portal, sino también su contenido. Igualmente, se ha realizado un cambio conceptual para ofrecer una visión más completa de la energía y su importancia. Ejemplo de este cambio es el anterior apartado 'Tú decides', que pasa a denominarse 'Actúa' y se convierte en una llamada al compromiso, incluyendo desde herramientas para calcular nuestra huella de carbono hasta un subapartado denominado 'Compensa tus emisiones', que muestra a la ciudadanía proyectos de ciencia ciudadana en los que se puede participar para compensar sus emisiones. Asimismo, se incluye información sobre cómo sencillos cambios en nuestros hábitos de consumo

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO WEB DE DESCUBRE LA ENERGÍA



cotidiano pueden ayudar a reducir el consumo energético, contribuyendo así a la sostenibilidad del planeta. Y todo ello en varios ámbitos, entre los que se encuentran el turismo, el transporte y la escuela.

la materia de la que versa la web, que serán evaluadas para ser respondidas por los expertos en caso de que respondan al interés general.

La nueva web incluye otro tipo de información, como conceptos básicos sobre qué es la energía, sus distintas fuentes y aspectos relacionados con la sostenibilidad, igual que el primer portal temático creado por Descubre. Igualmente, sigue existiendo el apartado de recursos, al que se han añadido categorías como las infografías, que se irán completando en el tiempo con contenidos nuevos. Se mantienen también apartados tradicionales, como las noticias, que junto a la agenda se han aglutinado bajo el nombre Actualidad.

Durante 2021, la Fundación ha trabajado para la creación de una nueva web, publicada el 25 de noviembre, con un cambio conceptual que ofrece una visión más completa de la energía y su importancia

La interacción con el usuario sigue presente a través del apartado 'Preguntas y respuestas', que cuenta con un formulario de consulta para que los usuarios interesados formulen cuestiones de interés relacionados con

Durante el año 2021, Descubre la Energía ha registrado 223.723 usuarios, 254.790 sesiones y 342.439 visitas de una página, superando los registros anteriores a la pandemia. La web sigue manteniendo su presencia en redes sociales con el hashtag #descubrenergia.



DESCUBRE LA ENERGÍA



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ Descubre la Energía es una web temática de la Fundación Descubre, una plataforma andaluza para la divulgación de la energía y los retos del consumo sostenible. Sus objetivos son dar a conocer qué es la energía y las fuentes disponibles; aportar información para reflexionar sobre el nuevo modelo energético frente a la realidad del cambio climático; conocer qué grupos de investigación andaluces y empresas contribuyen en esta materia; y fomentar las buenas prácticas como consumidores.
- ▶ El proyecto está impulsado por la Fundación Descubre en colaboración con la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, la Plataforma Solar de Almería y el Clúster Andaluz de Energías Renovables y Eficiencia Energética (Claner).
- ▶ <http://descubrelaenergia.fundaciondescubre.es>

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ CIEMAT - Plataforma Solar de Almería
- ▶ Clúster Andaluz de Energías Renovables y Eficiencia Energética (Claner).



DESCUBRE LA ENERGÍA

2.2.17. EXPLORIA CIENCIA

Exploria Ciencia es la plataforma por la que la Fundación Descubre acerca todas sus exposiciones y rutas virtuales a la ciudadanía. Ofrece la posibilidad de diseñar y construir exposiciones virtuales, con fotografías panorámicas en 360 grados, que generan una visión inmersiva para el visitante.

Si bien las primeras exposiciones se realizaron con tecnologías cerradas, las últimas siete exposiciones y rutas han sido diseñadas con la tecnología desarrollada por la empresa granadina 3DVista. En concreto, se trata de una nueva herramienta de autoedición de exposiciones y rutas virtuales, basada en fotografía 360º que generan una experiencia inmersiva de gran calidad.

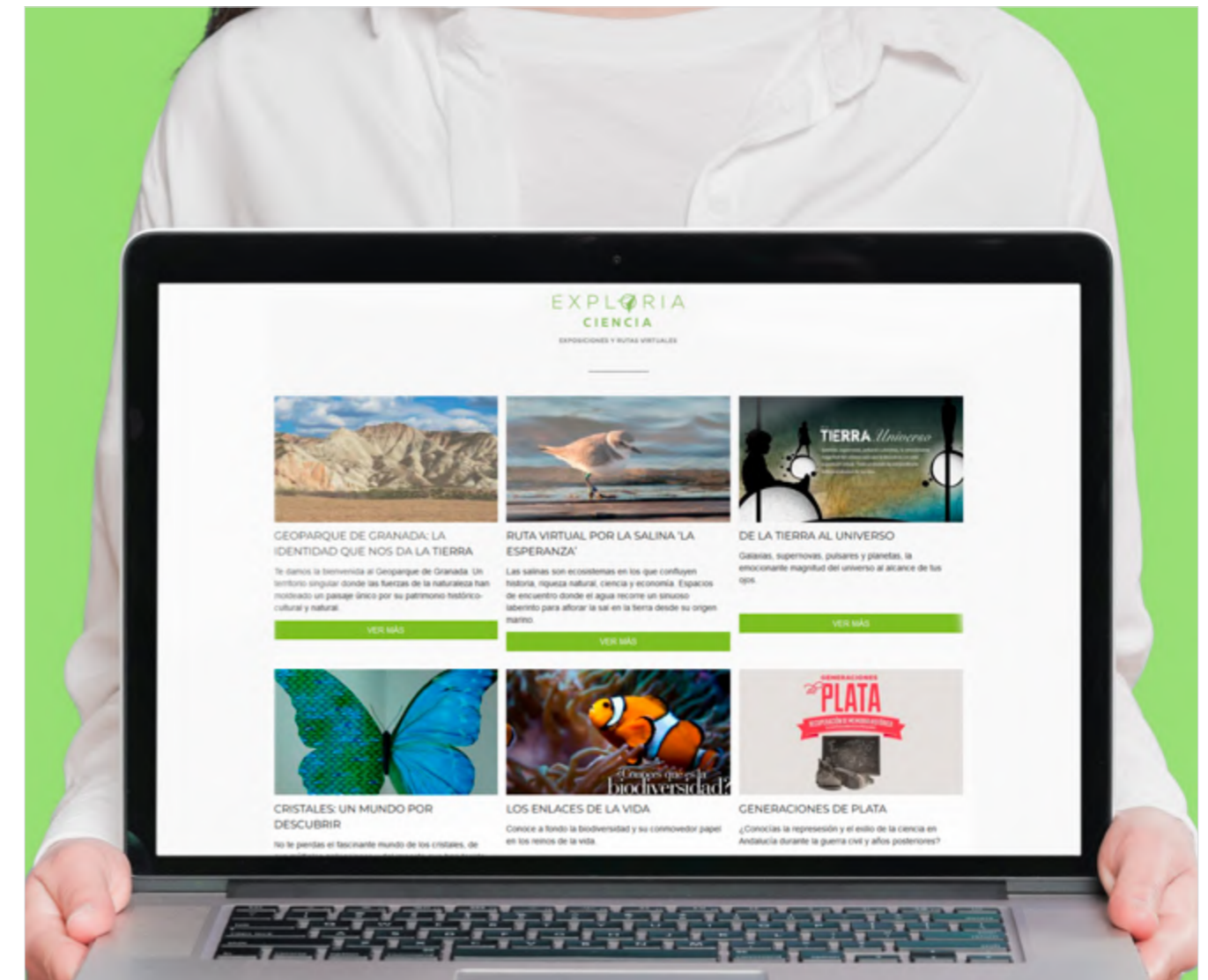
De esta forma, los recorridos creados con Exploria Ciencia son multiplataforma y se pueden disfrutar en cualquier navegador en Mac o PC, así como en dispositivos iOS y Android. Al tratarse de una aplicación web, el usuario

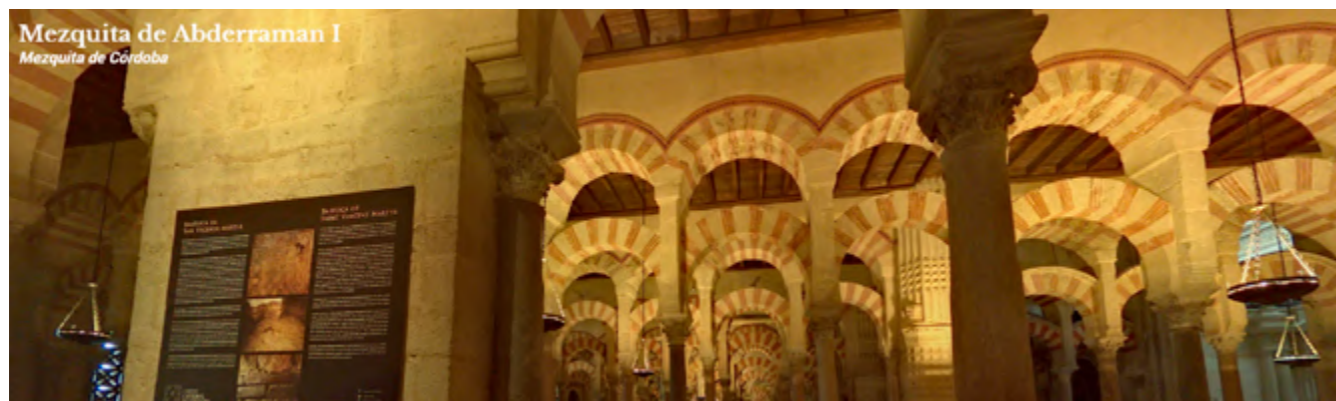
puede interactuar con sus tours virtuales sin necesidad de descargar ningún software adicional o 'plugin'.

Forman parte de Exploria diferentes exposiciones y rutas, todas disponibles en iDescubre: El Jardín de Elena I, El Jardín de Elena II, la Visita al Real Instituto y Observatorio de la Armada, Ruta Matemática por la Granada monumental, Murales con Ciencia, la Ruta Virtual por La Salina La Esperanza y exposición virtual 'La identidad que nos da la tierra. Geoparque de Granada'. A las ya existentes se ha sumado en 2021 una nueva ruta: Paseo Matemático Al-Ándalus.

Exploria Ciencia es la plataforma por la que la Fundación Descubre acerca todas sus exposiciones y rutas virtuales a la ciudadanía

Captura de pantalla de Exploria.





Ruta Matemática Al-Ándalus.

RUTAS MATEMÁTICAS POR LA GRANADA MONUMENTAL Y AL-ÁNDALUS

La ruta virtual del proyecto 'Paseos Matemáticos por Granada' forma parte también de Exploria Ciencia. El proyecto, que aúna matemáticas, arte, historia y turismo permite conocer el patrimonio de una forma diferente.

Paseos Matemáticos por Granada propone una ruta virtual por el centro monumental de Granada y disfrutar de una visión diferente de su patrimonio, integrando ciencia, arte e historia, y conociendo todo el planteamiento matemático escondido en el patrimonio histórico-cultural de Granada.

La ruta virtual incluye paradas en el Corral del Carbón, la Casa de los Tiros, la Catedral, la Capilla Real y la Lonja del Comercio, el Puente del Cadí, El Bañuelo y 'El instante preciso', la escultura situada sobre la fachada del edificio del Ayuntamiento.

En 2021 se suma una segunda ruta matemática, la Ruta Al-Ándalus, en la que la institución avanza en

su propuesta de acercar la ciencia y la innovación a la ciudadanía desde un enfoque diferente. En este caso, el proyecto invita a pasear de manera virtual por la Alhambra de Granada, la Mezquita y la Sinagoga de Córdoba, y el Real Alcázar, la Giralda y la Torre del Oro de Sevilla, con el fin de acercar una visión diferente de

Exploria Ciencia ha incorporado en 2021 un nuevo recorrido: la Ruta Matemática Al-Ándalus

su patrimonio, integrando ciencia, arte e historia con la ayuda de herramientas tecnológicas. A través tanto de la web como de la app, el usuario puede conocer todo el planteamiento matemático escondido en el patrimonio histórico-cultural de algunos de los monumentos más emblemáticos andalusíes.



Mural de Bailén: Los Peces del Viviero.

MURALES CON CIENCIA

Murales Con Ciencia ofrece un recorrido urbano por la ciudad de Bailén, a través un proyecto de arte urbano y comunicación científica que aporta valor estético, divulgativo, cultural, patrimonial y turístico a esta localidad.

El proyecto busca crear espacios estéticamente atrac-

tivos y de divulgación innovadora para los habitantes de la ciudad y sus visitantes, documenta los procesos de creación de los murales que lo componen, y plantea nuevos lenguajes en torno a la ciudad a través de la visión particular de los artistas sobre las grandes áreas de divulgación científica propuestas.

RUTA VIRTUAL POR LA SALINA 'LA ESPERANZA'

Las salinas son ecosistemas en los que confluyen historia, riqueza natural, ciencia y economía. Espacios de encuentro donde el agua recorre un sinuoso laberinto para aflorar la sal en la tierra desde su origen marino. En este marco, la Universidad de Cádiz encargó en 2019 a la Fundación Descubre la realización de una visita virtual a la Salina 'La Esperanza', recorrido que fue estrenado en 2020. La ruta comienza en la portada de la salina, para seguir posteriormente el recorrido del

agua desde el mar hasta la tierra, donde se produce la cristalización.

El paseo pretende mostrar las potencialidades de las salinas como entorno natural singular, como espacio de investigación y como herencia de saberes antiguos. Pasado, presente y futuro conviven en este recorrido coral, apoyado en el conocimiento científico de la Universidad de Cádiz, que persigue hacer brillar esa poética "salada claridad".

Portada de Exploria Ciencia, en la web iDescubre.



EXPOSICIÓN VIRTUAL 'GEOPARQUE DE GRANADA'

La exposición virtual, incorporada en 2020, comienza con una visita a distintos paisajes. Mediante una experiencia inmersiva, se puede disfrutar de entornos como el puntal de Don Diego, el acueducto del Toril, las sismitas y badlands de Galera y el mirador del río Castilléjar. Una ventana única desde donde asomarse a un impresionante territorio, que conecta las comarcas de Guadix, Baza, Huéscar y Montes.

A continuación, la ruta da paso a dos salas virtuales. En ellas se recrean un total de 20 paneles informativos, donde el visitante puede profundizar tanto en la evolución del propio Geoparque como en los aspectos que lo hace un lugar único. Para ello, cuenta con elementos interactivos que ofrecen imágenes, gráficos e información, elaborada de una manera sencilla y clara.



EL JARDÍN DE ELENA I Y II

El Jardín de Elena es un proyecto de divulgación científica y artística que acerca la ciencia, en este caso la Botánica, a todos los públicos a través del Arte, y por otro acerca la historia del arte y los objetos artísticos al público interesado en la botánica, el medio ambiente y los conocimientos tradicionales sobre el mundo vegetal.

Aprovechando los elementos vegetales contenidos en las obras de arte se ha realizado una interpretación botánica de los mismos para generar en los visitantes de los museos de arte una visión distinta de las obras de arte, para que las vean, no solo como una obra de arte en sí, con todas sus características técnicas, sino como una oportunidad de ver e interpretar las piezas desde un punto de vista científico y no solo desde un punto de vista estético. Para ello, junto a la información artística de la obra se incorpora una ficha con información botánica, histórica y curiosidades con un lenguaje directo y accesible para todos los públicos.

El visitante de los jardines botánicos, en los puntos o colecciones seleccionados, además de la información botánica encuentra información sobre la obra de arte que contiene los elementos vegetales del citado espacio.

Se trata de un recorrido que combina arte y ciencia para presentar el patrimonio de manera divulgativa. Así se

concibe 'Un jardín en el museo, un museo en el jardín. El jardín de Elena'. La ruta ha sido desarrollada por la Fundación Descubre, el Jardín Botánico-Histórico La Concepción del Ayuntamiento de Málaga, el Real Jardín Botánico de Córdoba y el Museo Carmen Thyssen Málaga. A este recorrido se ha sumado una segunda fase que vincula los jardines botánicos de Córdoba y Málaga con los museos Arqueológico y Bellas Artes, y el Conjunto Arqueológico 'Medinat al-Zahara', de Córdoba, y la Colección del Museo Ruso San Petersburgo/Málaga.

El paseo cuenta con una vertiente presencial y otra virtual. En la primera, los visitantes pueden recorrer las salas del museo o pasear por los jardines botánicos, mientras consultan los puntos de información que remiten a localizaciones, cuadros o especies de los tres entornos, en una aplicación desarrollada para sistema Android e iOS.

En la versión virtual de la ruta, el internauta se desplaza desde la web por las instalaciones de los botánicos y el museo en un paseo online donde la información científica, histórica y curiosidades sobre las plantas representadas en las salas de la pinacoteca enlazan con entornos emblemáticos de los jardines botánicos. A la vez, en esos escenarios, se destacan especies vegetales asociadas a los cuadros del museo.

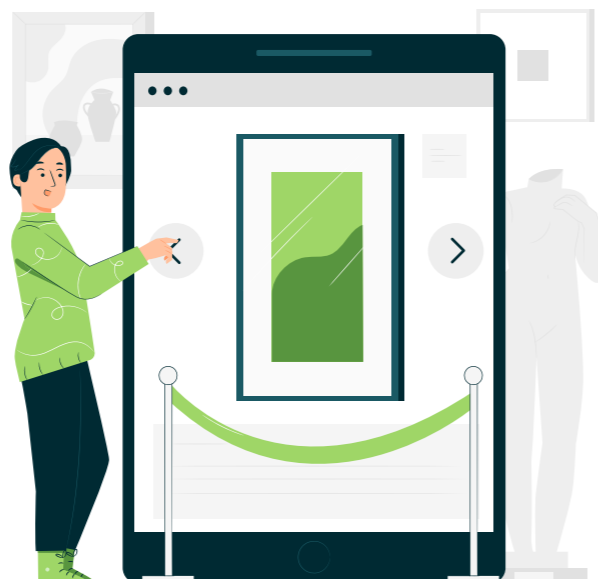
VISITA AL REAL INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE LA ARMADA

El primer proyecto que se desarrolló en esta plataforma fue la Visita Virtual al Real Instituto y Observatorio de la Armada, un recorrido por la historia del tiempo en España, a través de los 262 años de actividad científica ininterrumpida del Real Instituto y Observatorio de la Armada de San Fernando (Cádiz), de modo que el visitante puede pasearse, desde su ordenador, por las instalaciones del observatorio más antiguo del país.

Se trata de un paseo virtual por el edificio principal, la biblioteca, sus instrumentos astronómicos, los sismógrafos, su estación de seguimiento de satélites o los relojes que marcan la hora oficial española. El recorrido ofrece una visión realista y con una perspectiva desde todos los puntos de vista, a través de 32 imágenes panorámicas en 360 grados. En cada una de ellas, se destacan las piezas y localizaciones más significativas mediante más de 150 puntos de información, audios y vídeo.

Todo ello con el objetivo de abrir las puertas de un centro de investigación como el ROA a la sociedad, para que su dilatada trayectoria sea accesible a cualquier persona con interés por la ciencia.

La visita virtual al Real Instituto y Observatorio de la Armada, un recorrido por la historia del tiempo en España, fue el primer proyecto desarrollado en Exploria



GENERACIONES DE PLATA

La exposición virtual Generaciones de Plata es un proyecto de recuperación de memoria histórica de los científicos andaluces, que incluye la elaboración de un estudio bibliográfico previo realizado por investigadores de la Universidad de Granada, que se complementa con iniciativas de participación ciudadana en la Red. Todo ello ha permitido identificar a los científicos víctimas de la guerra y la dictadura, así como divulgar su figura y su obra.

La exposición virtual está accesible desde la web del proyecto, y ha sido realizada en 'responsive', lo que permite su visualización desde cualquier ordenador o dispositivo móvil.



Panel de la exposición virtual de 'Generaciones de Plata'.

CRISTALES, UN MUNDO POR DESCUBRIR

Tal y como reconoce la ONU, la cristalografía es una ciencia que ha permitido la comprensión material de nuestro mundo, es decir, de la estructura y las propiedades de los materiales que lo forman. Sin embargo, para la mayor parte de la ciudadanía, la cristalografía es una ciencia desconocida.

Para mejorar el conocimiento de la cristalografía y de su importancia en la vida cotidiana, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Fundación Descubre y Triana S&T, con el apoyo de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) han producido esta exposición titulada 'Cristales: un mundo por descubrir', un paseo ilustrado por el fascinante mundo de los cristales, de sus múltiples aplicaciones y del impacto que la cristalografía y la idea del cristal han tenido y tienen en nuestra vida diaria, no sólo a través de la ciencia y la tecnología, sino también por la cultura universal y el arte.

Inaugurada en 2014, la exposición tiene tres versiones, una exposición para el público en general, otra exposición proactiva para colegios, institutos de enseñanza media y universidades. La más reciente, la virtual, alojada en la propia web del proyecto, permite el acceso a los contenidos de la exposición desde cualquier ordenador o dispositivo móvil.



LOS ENLACES DE LA VIDA

La exposición llama explorar uno de los más apasionantes temas de la ciencia moderna: las múltiples conexiones, dependencias y colaboraciones entre los millones de organismos que pueblan el planeta, desde microscópicas bacterias hasta los más grandes mamíferos, y que juntos ponen en marcha el gran engranaje que hace posible la vida en la Tierra.

La muestra ha sido fruto de una producción conjunta de La Casa de la Ciencia de Sevilla y la Fundación Descubre; con la colaboración de la Estación Biológica de Doñana, el Museo del Mundo Marino y la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia.

La exposición virtual, que cuenta igualmente con versión para ser itinerada, se compone de paneles diseñados cuidando especialmente su composición visual y utilizando la curiosidad como inspiración e hilo temático de la exposición. La muestra parte de la curiosidad como hilo conductor y plantea la biodiversidad como una gran adición donde los sumandos son las especies; los genes; los ecosistemas; las interacciones entre las especies y el medio; la variabilidad espacial y la variabilidad temporal.

Imagen de la exposición 'Los Enlaces de la Vida'.



La exposición 'Los enlaces de la vida' se compone de paneles diseñados cuidando especialmente su composición visual y utilizando la curiosidad como inspiración e hilo temático

DE LA TIERRA AL UNIVERSO, LA BELLEZA DE LA EVOLUCIÓN DEL COSMOS

La exposición 'De la Tierra al Universo, la belleza de la evolución del cosmos', la primera de las promovidas por la Fundación Descubre, constituyó uno de los proyectos globales más destacados del Año Internacional de la Astronomía. Muestra el Universo mediante imágenes astronómicas de gran belleza y relevancia científica y divulgativa tomadas desde diferentes observatorios del mundo, incluida Andalucía.

Con este recurso, se busca transmitir desde el conocimiento, la emoción y los sentidos, cómo se produce la evolución cósmica de miles de millones de años a partir de los elementos químicos que han ido forjando, en el corazón de las estrellas, la materia prima necesaria para construir mundos como el nuestro y seres vivos como nosotros. Un recorrido por la historia de la materia que conforma el Universo.

La versión virtual está disponible en Exploria y en la web El séptimo cielo, y permite hacer el recorrido por

la exposición en inglés. La muestra está promovida por la Unión Astronómica Internacional (UAI), ha sido desarrollada y producida por la Fundación Descubre y está

'De la Tierra al Universo, la belleza de la evolución del cosmos' fue la primera de las exposiciones promovidas por la Fundación Descubre

financiada por la Junta de Andalucía, bajo la dirección de David Galadí, astrónomo del Observatorio de Calar Alto, y comisario de la exposición, junto a Fernando Belizón, y Sebastián Cardenete, que fueron directores del Real Instituto y Observatorio de la Armada de San Fernando (Cádiz) y del Centro de Ciencia Principia de Málaga, respectivamente.

Pie de foto.



Captura de pantalla de la web Descubre el cine.

2.2.18. DESCUBRE EL CINE CIENTÍFICO

Descubre el cine científico se compone de varios ciclos temáticos diseñados por la Fundación Descubre y expertos en diferentes disciplinas con el objetivo de ofrecer una herramienta útil y divertida para la divulgación de la ciencia para todos los públicos, especialmente dirigida a la comunidad educativa. Se trata además de un proyecto en crecimiento que sigue incorporando nuevas temáticas a su oferta. Las cuatro disponibles inicialmente han aumentado progresivamente hasta las siete con las que cuenta en la actualidad: **Ciencia para la Conservación, Cristalografía en el Cine, Física en el cine, Química y Sociedad, La investigación astronómica y sus protagonistas, Cartografiando lo imposible: la misión GAIA** y por último **Ver la Ciencia**.

Descubre el Cine Científico está compuesto por siete ciclos temáticos sobre diversas disciplinas

La actividad se ofrece en tres formatos distintos: con películas para el préstamo en Andalucía, donde además de la guía se facilitan las películas en formato DVD; sin servicio de préstamo de las películas, o en sesiones de vídeo-fórum dinamizadas también en la Comunidad autónoma. Todos ellos se complementan con una guía didáctica que incluye una selección de títulos disponibles para organizar y moderar activida-

des de divulgación científica para el público general o como materiales de apoyo en las aulas. El proyecto cuenta además con web propia a través de la que los internautas pueden conocer los detalles de cada uno de los ciclos, así como solicitar el préstamo del material en los casos que correspondan y descargar el material complementario.

Desde su inauguración en 2013, se han organizado 64 sesiones de cine científico que han sido vistas por más de 35.000 personas en Andalucía. En 2021 se han iniciado los trabajos para poner en marcha un nuevo ciclo temático sobre Nutrición en colaboración con la Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT).

En paralelo, la Fundación Descubre ha apoyado la producción de la web-serie 'Camino a Congreso' promovida por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC). Este material se incorporará en próximas ediciones a la oferta de audiovisuales de la Fundación junto con el documental 'El Enigma Agustina', también del IAA-CSIC, en el marco de proyectos como 'Descubre el Cine Científico' o 'Ciencia al Fresquito'.

El proyecto cuenta con una web propia en la que se puede solicitar el préstamo y descargar el material complementario

DESCUBRE EL CINE CIENTÍFICO



DATOS GENERALES

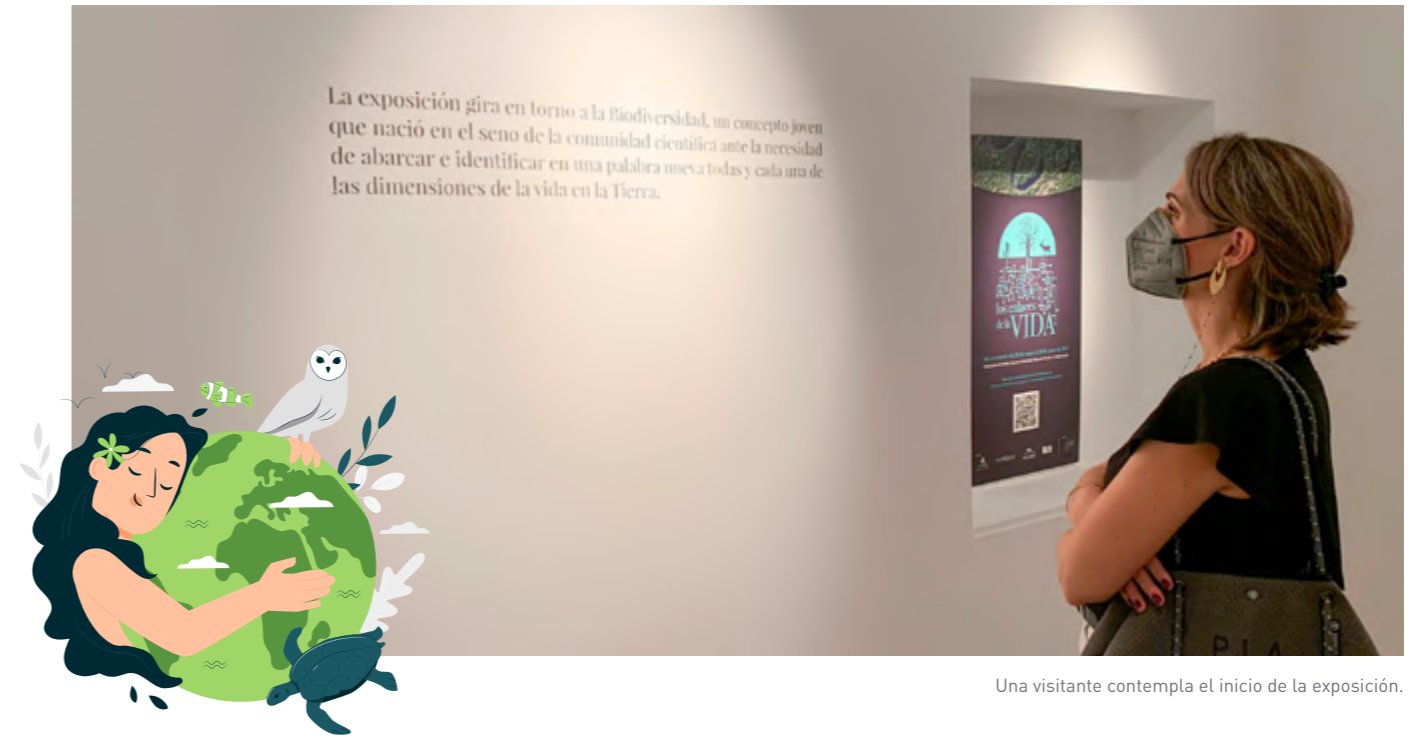
▶ TEMÁTICA	Actualmente hay disponibles 7 ciclos sobre diferentes temáticas: <ul style="list-style-type: none"> • Ciencia para la Conservación (Etología y Biología de la Conservación) • Química y Sociedad • Física en el Cine • La Cristalografía en el Cine • La investigación astronómica y sus protagonistas • Cartografiando lo imposible: la misión GAIA • Ver la ciencia
▶ CRÉDITOS	Financia: Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
	Organiza: Fundación Descubre
▶ COLABORADORES	Expertos encargado del diseño del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Ciencia para la Conservación y Ver la Ciencia: Alberto Redondo (Universidad de Córdoba) • Química y Sociedad: Antonio Marchal (Universidad de Jaén) • Física en el Cine: Arturo Quirantes (Universidad de Granada) • Cristalografía en el Cine: Juan Manuel García Ruiz (IACT-UGR-CSIC) • Astronomía: Emilio Alfaro (IAA-CSIC)
	Universidades, Ayuntamientos, centros educativos, asociaciones de profesorado, ferias de la ciencia.

DATOS DEL RECORRIDO CICLO *CIENCIA PARA LA CONSERVACIÓN*

Nº DE MUESTRAS DESDE SU INAUGURACIÓN	64	Nº ESPECTADORES ESTIMADOS DESDE SU INAUGURACIÓN	35.859
Nº DE MUESTRAS DURANTE 2021	4	Nº ESPECTADORES ESTIMADOS DURANTE 2021	300
FECHA DE INAUGURACIÓN	4 noviembre 2013	DURACIÓN MEDIA EN 2021	7 días

CARACTERÍSTICAS

▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Están disponibles tres formatos diferentes: <ul style="list-style-type: none"> • Con películas y/o documentales para el préstamo gratuito • Sin servicio de préstamo de las películas. • En Andalucía, sesiones de vídeo fórum dinamizadas 	
▶ MATERIAL DISPONIBLE	Guías didácticas	Banner
	Cartel A3 (29,7 x 42 cm)	Invitación (20 x 20 cm)



Una visitante contempla el inicio de la exposición.

2.2.19. BIODIVERSIDAD. LOS ENLACES DE LA VIDA

'Biodiversidad. Los enlaces de la vida', lanzada en julio de 2019, es la primera plataforma online integral de España sobre divulgación científica de la biodiversidad. La web, impulsada con el apoyo de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, busca acercar la biodiversidad de una forma accesible, amena y rigurosa, con el objetivo de que el usuario descubra en primera persona esta compleja y maravillosa red que nos une y todo lo que podemos hacer para conservarla.

En 2021, la Fundación Descubre ha trabajado en la actualización y mantenimiento del portal, destinado a la ciudadanía general, que tiene como fin convertirse en referente en la divulgación de esta área de conocimiento. Para ello, la plataforma reúne un completo volumen de recursos y elementos para conocer de cerca y valorar las redes que unen a todos los seres vivos en la Tierra, así como sus amenazas.

En 2021, Descubre ha trabajado en la actualización del portal, que busca convertirse en referente en la divulgación en materia de biodiversidad

El proyecto, el primero que de forma integral se ocupa de la divulgación científica de la biodiversidad en España, reúne en un mismo sitio recursos, noticias, reportajes y

exposiciones, así como proyectos en torno a la materia. En el primero de los apartados de la plataforma, se explica el origen y el concepto de biodiversidad, así como por qué es necesario el proyecto, y, además, incluye una sección de preguntas y respuestas, un espacio que ofrece a los usuarios la posibilidad de plantear cuestiones en torno a la biodiversidad para que sean respondidas con rigor por expertos.

Las noticias sobre biodiversidad tienen un lugar destacado en la web dedica, con toda la actualidad procedente de fuentes primarias con información contrastada y validada por expertos. Junto a ello, la plataforma ofrece 'Te interesa saber', una sección compuesta por contenidos monográficos y reportajes de fondo en torno a la biodiversidad.

'Más biodiversidad' es el nombre del espacio reservado a recursos y enlaces a otras páginas web de interés. Es en esta sección donde se ubica la exposición 'Los enlaces de la vida', con su versión virtual, toda la información necesaria para poder solicitarla y los materiales didácticos que la acompañan. Junto a ella, la web incorpora otras exposiciones, juegos, aplicaciones para dispositivos móviles, infografías, material multimedia (vídeos, imágenes, infografías...) y publicaciones (documentos de interés, tipo libros, revistas, guías, glosarios, etc.). En 'Participa' se presentan proyectos de ciencia ciudadana y educativos que buscan en cualquier caso la participación de la ciudadanía en su desarrollo. Una completa agenda, con actividades temporales y permanentes, y efemérides de celebraciones relacionadas con el medio ambiente y la biodiversidad completan la web.

Durante 2021, 'Los enlaces de la vida' ha celebrado el Año Internacional de la Sanidad Vegetal con un banco de recursos divulgativos. En una sección reúne preguntas y respuestas, reportajes, información en profundidad y proyectos para divulgar y involucrar a la ciudadanía sobre cómo la protección de la salud de las plantas es vital para erradicar el hambre, reducir la pobreza, proteger el medio ambiente e impulsar el desarrollo económico.

La exposición ha sido visitada por cerca de 400.000 personas desde su inauguración, tanto en capitales de provincia como en municipios repartidos por la geografía andaluza

Además, se incorporan otros apartados como 'Noticias', con los avances y resultados de investigación relacionados con la sanidad vegetal, o 'Agenda', para conocer las actividades que se organizan en Andalucía en torno a la celebración. Por su parte, la sección dedica su atención igualmente a los proyectos de ciencia ciudadana y participativos que tienen conexión con el AISV, así como un extenso espacio para los recursos, ya sean audiovisuales, publicaciones, app para dispositivos móviles, etc.

La plataforma 'Biodiversidad. Los enlaces de la vida' es resultado de la evolución de la exposición 'Los enlaces de la vida', puesta en marcha en 2011 coincidiendo con el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad (2011- 2020) en una producción conjunta de la Casa de la Ciencia de Sevilla y la Fundación Descubre, promovida por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía;



y con la colaboración de la Estación Biológica de Doñana, el extinto Museo del Mundo Marino y la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia. Desde entonces, la muestra ha sido visitada por cerca de 400.000 personas, tanto en capitales de provincia como en municipios repartidos por la geografía andaluza y madrileña.

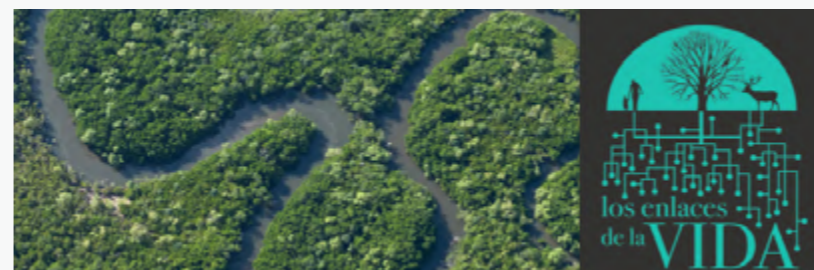
La exposición ha sido diseñada cuidando su composición visual y utilizando la curiosidad como inspiración mediante preguntas dirigidas a los propios receptores, como ¿Sabías que...? Los contenidos se agrupan en cinco secciones: qué es la biodiversidad, cuál es su importancia, sus amenazas, las consecuencias que puede tener su pérdida y qué podemos hacer para conservarla. 'Los enlaces de la vida' cuenta con varios formatos que posibilitan disfrutar de la muestra de forma presencial o virtual:

- Formato ligero Silver, disponible para el préstamo.
- Gran formato Platinum, que forma parte del contenido permanente del Museo de Ciencia de Úbeda (Jaén)
- Exposición virtual locutada, alojada en la nueva web de la Fundación Descubre 'Biodiversidad. Los enlaces de la vida'.

Inauguración de la muestra en la Casa de la Provincia de la Diputación de Sevilla.



EXPOSICIÓN 'LOS ENLACES DE LA VIDA'



DATOS GENERALES

▶ TEMÁTICA	Esta exposición aborda en profundidad el concepto de biodiversidad y sus implicaciones en el marco del Decenio de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad (2011-2020).		
▶ CRÉDITOS	Organiza:	Fundación Descubre Casa de la Ciencia-CSIC.	
	Patrocina:	Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.	
	Patronos que colaboran:	Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia Museo del Mundo Marino del Parque Dunar (extinto) Estación Biológica de Doñana-CSIC (dirección científica).	
▶ COLABORADORES	ADIF, Ayuntamientos, Museos, Centros educativos, Fundaciones y Asociaciones, Parques Tecnológicos, Universidades, Centros culturales, Red de Centros de Educación Ambiental de la Comunidad de Madrid.		

DATOS DEL RECORRIDO

Nº DE MUESTRAS REALIZADAS	103	Nº VISITANTES ESTIMADOS	395.382
Nº DE MUESTRAS EN 2021	14	Nº VISITANTES ESTIMADOS EN 2021	2.640
FECHA DE INAUGURACIÓN	19 octubre 2011		

CARACTERÍSTICAS

▶ VERSIONES	Platinum (gran formato), Silver (pequeño formato) y virtual	
▶ Nº COPIAS	1 copia Platinum (contenido permanente en el Museo de la Ciencia de Úbeda), 4 copias Silver	
▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Versión Platinum: Paneles verticales de 1x2 m retroiluminados con leds (70w por panel) sobre una estructura autoportante. Versión Silver: 43 cuadros de 100x50 cm realizados en vinilo de impresión digital laminado con tinta de alta calidad sobre PVC de 5 mm y marco en aluminio mate negro.	
▶ MATERIAL DISPONIBLE	Lona (200x100cm horizontal; 80x190cm vertical)	Folleto (A5:21x 14,85 cm)
	Cartel (A3: 42x29,7cm)	Materiales didácticos
	Invitación (21x13 cm)	



2.2.20. LA IDENTIDAD QUE NOS DA LA TIERRA. GEOPARQUE DE GRANADA

La identidad que nos da la tierra. Geoparque de Granada es una exposición sobre el Geoparque de Granada que invita a recorrer este territorio primigenio donde las fuerzas de la naturaleza han moldeado un paisaje único por su patrimonio histórico-cultural y natural. La muestra, estrenada en 2020, combina divulgación y turismo científico en una exposición itinerante con una experiencia inmersiva formada por puntos de información e imágenes panorámicas en 360°.

Elaborada por la **Fundación Descubre** bajo el encargo de la **Diputación de Granada**, cuenta con la dirección científica del investigador de la Universidad de Jaén Francisco García Tortosa y con la colaboración de más de una veintena de entidades.

‘La identidad que nos da la tierra. Geoparque de Granada’ invita a recorrer este territorio primigenio cuyo valor ha sido reconocido por la Unesco

La muestra tiene la geología y las personas que habitan el territorio como epicentros y conecta con otros aspectos de interés, como pueden ser el etnográfico o el cultural. Haciendo uso de un lenguaje sencillo, sin tecnicismos, los responsables buscan una conexión más íntima entre el entorno y la sociedad, generando una mayor conciencia

sobre su conservación y potenciando, además, el papel del Geoparque de Granada como elemento tractor dentro del turismo científico de la provincia.

La muestra, elaborada por la Fundación Descubre bajo el encargo de la Diputación de Granada, cuenta con una versión física y con una virtual

La exposición está recorriendo los 47 municipios que conforman el Geoparque de Granada. En 2021, la muestra ha sido expuesta en 42 ocasiones para sumar más de 6.300 visitantes. El objetivo es dar a conocer a sus habitantes la trascendencia de este reconocimiento de la UNESCO: además de las peculiaridades geológicas, su valor reside en impulsar iniciativas destinadas a su conservación, investigación, divulgación y desarrollo socioeconómico y cultural sostenible.

Junto a la versión física, la muestra cuenta con otra en formato virtual para disfrutar desde casa. Permite el acceso a todos los contenidos de la exposición itinerante, a través de dos salas expositivas, así como la inmersión en imágenes panorámicas del territorio como el Puntal de Don Diego, el mirador del Fin del Mundo, el acueducto del Toril, las sismitas y badlands de Galera y el mirador del río Castilléjar. Este paseo virtual se puede visitar en la web de la **Fundación Descubre**.

EXPOSICIÓN ‘LA IDENTIDAD QUE NOS DA LA TIERRA. GEOPARQUE DE GRANADA’



DATOS GENERALES

► TEMÁTICA	Recorrido por Geoparque de Granada.
	Organiza: Fundación Descubre y Diputación de Granada
	Financia: Diputación de Granada. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
► CRÉDITOS	Promueve: Diputación de Granada, Patronato Provincial de Turismo de Granada, Asociación para el desarrollo rural comarca de Guadix, Grupo de desarrollo local Altiplano de Granada, Consorcio de los Montes Orientales, Apromontes, Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Instituto geológico y minero de España, Mancomunidad de municipios de la comarca de Baza, Mancomunidad de municipios de la comarca de Guadix, Mancomunidad de municipios del marquesado del Zenete, Mancomunidad de municipios de la comarca de Huéscar, Asociación intersectorial de empresarios comarca de Guadix, Asociación de turismo Altiplano de Granada, Asociación de empresarios comarca de Huéscar, Asociación de hostelería y turismo comarca de Guadix, Asociación para el turismo sostenible de las altiplanicies granadinas.
► COLABORADORES	Ayuntamientos de los municipios pertenecientes al Geoparque

DATOS DEL RECORRIDO

Nº DE MUESTRAS DESDE SU INAUGURACIÓN	57	Nº VISITANTES ESTIMADOS DESDE SU INAUGURACIÓN	8.550
Nº DE MUESTRAS DURANTE 2021	42	Nº VISITANTES ESTIMADOS DURANTE 2021	6.300
FECHA DE INAUGURACIÓN	5 de agosto de 2020	DURACIÓN MEDIA EN 2021	13 días

CARACTERÍSTICAS

► VERSIONES	Dos versiones: una física y otra virtual.
► Nº COPIAS	Dos copias de la versión física.
► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10 paneles de 120 x 200 cm desmontables en piezas de 120x100 cm para su transporte. Material: panel sándwich ligero de PVC y espuma de poliestireno extruido de 10 mm de espesor. Incluye peanas y piezas de conexión entre los paneles.



Cartel de inicio de la exposición Cristales. Un mundo por descubrir.

2.2.21. DIVULGACIÓN DE LA CRISTALOGRAFÍA

El proyecto de Divulgación de la Cristalografía de la Fundación Descubre se desarrolla en colaboración con el Laboratorio de Estudios Cristalográficos del IACT-UGR-CSIC, y bajo la dirección científica de Juan Manuel García Ruiz.

Incorpora la web Krystala, la exposición itinerante 'Cristales, un mundo por descubrir' y su versión virtual, la organización del Concurso de Cristalización en la Escuela y un ciclo de cine científico.

Web Krystala

En 2020 se estrenó la **web Krystala**, el primer portal que aúna en un espacio todo lo relacionado con los cristales, los minerales y los materiales inorgánicos; el proyecto cuenta con la dirección científica del profesor del CSIC Juan Manuel García Ruiz. Esta herramienta, de marcado carácter divulgativo, ofrece un contenido

elaborado por especialistas y combina arte y ciencias, con espacio para exposiciones, artículos, cine, fotografía, experimentos e incluso poesía.

Tras su primer año de desarrollo, durante 2021 el nuevo portal ha sumado 9.675 visitas. La web tiene un carácter formativo, está orientado a profesores y estudiantes, pero también busca responder a la curiosidad de ciudadanos que quieran conocer mejor el papel que juega esta ciencia en la vida cotidiana. Para impulsar el conocimiento de la cristalografía, la web combina la precisión científica y el estilo cercano. Estos ingredientes sirven, por ejemplo, para explicar que una de las causas de que a nueve de cada diez personas les guste el chocolate está en sus cristales. Krystala se convierte además en un portal de referencia en el ámbito latinoamericano, por lo que su contenido se presenta en castellano, aunque también publica material en otros idiomas.



Exposición 'Cristales, un mundo por descubrir'

El portal también dedica un apartado a la exposición 'Cristales. Un mundo por descubrir', un paseo ilustrado por esta ciencia que está disponible en una versión general y otra exposición proactiva para colegios, institutos de enseñanza media y universidades. La muestra, que puede solicitarse en la misma web, se estrenó en 2014, declarado Año Internacional de la Cristalografía por la Asamblea General de las Naciones Unidas. En su resolución, la ONU reconoció la cristalografía como la ciencia que ha permitido la comprensión material del mundo, tanto su estructura como las propiedades de los materiales que lo forman.

La muestra, producida por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Descubre, cuenta con el apoyo de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología y Triana Science&Technology. Existen tres versiones disponibles: una virtual, una silver (paneles de pequeño tamaño) y una platinum (paneles de gran tamaño). Con ello se asegura la accesibilidad de la población con independencia de su lugar de residencia, posibilitando su adaptación a espacios expositivos de diferente tamaño y características.



Premiados en el Concurso de Cristalización de la Union Internacional de Cristalografía en 2021.

Undécima edición del Concurso de cristalización en la escuela de Andalucía

Krystala incluye un espacio centrado en el Concurso de Cristalización en la Escuela, competición dirigida a estudiantes de Educación Secundaria con el objetivo de divulgar sobre la importancia del mundo de los cristales en la actualidad y para fomentar vocaciones científicas. Este concurso, que en 2021 ha celebrado su undécima edición, reta al alumnado a realizar proyectos de investigación relacionados con la cristalización y la cristalografía para incentivar su

espíritu investigador y aprender el estilo de conducta de los científicos.

El Concurso de Cristalización es una herramienta para despertar las vocaciones científicas que reta a grupos de estudiantes a realizar proyectos de investigación relacionados con la cristalización y la cristalografía. Con un formato ameno y dividido en fases, esta iniciativa pretende incentivar el espíritu investigador y acercar una disciplina vital.

EXPOSICIÓN 'CRISTALES, UN MUNDO POR DESCUBRIR'



DATOS GENERALES

▶ TEMÁTICA	Producida en el marco del 2014 Año Internacional de la Cristalografía, esta exposición nos acerca a la a veces desconocida ciencia de la Cristalografía y nos revela su importancia en nuestra vida cotidiana.
▶ CRÉDITOS	Organiza: Fundación Descubre Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC Patrocina: Fundación Descubre Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECY) Triana Science & Technology Dirección científica: Juan Manuel García Ruíz (CSIC)
▶ COLABORADORES	Asociaciones de profesorado científico, Ayuntamientos, centros educativos, universidades

DATOS DEL RECORRIDO

Nº DE MUESTRAS DESDE SU INAUGURACIÓN	54	Nº VISITANTES ESTIMADOS DESDE SU INAUGURACIÓN	369.120
Nº DE MUESTRAS DURANTE 2021	5	Nº VISITANTES ESTIMADOS DURANTE 2021	930
FECHA DE INAUGURACIÓN	2 de Octubre de 2014	DURACIÓN MEDIA EN 2021	18 días

CARACTERÍSTICAS

▶ VERSIONES	Tres: Platinum (gran formato), Silver (pequeño formato) y virtual	
▶ Nº COPIAS	1 copia Platinum, 2 copias Silver	
▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Versión Silver: 15 paneles de 100 x 70 cm, impresos en Dibond (aluminio compuesto), preparados para colgar en paramento vertical. Versión Platinum: 23 paneles de 170x120 cm realizados en Dibond impresos a una cara, sobre pies metálicos para soporte de los paneles	
▶ MATERIAL DISPONIBLE	Lona (200x100cm horizontal; 80x190cm vertical)	Folleto (A5:21x 14,85 cm)
	Cartel (A3: 42x29,7cm)	Invitación (21,6 x 21,6 cm)



Una de las comisiones del Parlamento Científico.

2.2.22 PARLAMENTO CIENTÍFICO DE JÓVENES

La Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia, la Fundación Descubre y la asociación Educa punto Ambiental han organizado en 2021 la séptima edición del Parlamento Científico de Jóvenes, un foro de ideas en el que alumnado aborda temas científicos relacionados con el calentamiento global y la crisis ambiental. La iniciativa se ha desarrollado con la financiación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología del Ministerio de Ciencia e Innovación y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

El Parlamento Científico busca promover entre los jóvenes el debate y la reflexión sobre temas científicos de actualidad

En la edición de 2021, el Parlamento Científico de Jóvenes ha sumado la participación de 48 jóvenes de bachillerato de 11 centros educativos de toda Andalucía. La iniciativa tiene como objetivo promover entre los estudiantes el debate y la reflexión sobre temas científicos y darles la oportunidad de conocer de cerca cómo se toman las decisiones en democracia.

En la edición de 2021 los centros educativos participantes proceden de toda Andalucía. En concreto son el IES Campo de Níjar (Almería), IES Cura Valera (Húercal-Overa, Almería), IES Fuentegrande (Alcalá del Valle, Cádiz); IES Averroes (Córdoba); IES La Orden (Huelva); Colegio Ecos (Marbella, Málaga); Colegio Aljarafe (Sevilla); Colegio Santa Ana (Sevilla); St. Mary's School; Colegio Buen

Pastor (Sevilla) e IES Mateo Alemán (San Juan de Aznalfarache, Sevilla).

La sesión final del Parlamento Científico, celebrada el día 11 de junio, es fruto de tres días de trabajo. Desde el miércoles 9 de junio, los jóvenes se han reunido en comisiones para discutir cuestiones controvertidas relacionadas con la ciencia y el medio ambiente. A partir de esos debates cada comité ha redactado una resolución, que se presentan en una asamblea final en el Parlamento de Andalucía.

En concreto, la asamblea general, que recuerda a la propia actividad parlamentaria de la Cámara andaluza, los estudiantes han debatido las cuatro resoluciones que han versado sobre alimentación y cambio climático; residuos plásticos; energía eléctrica y ciudad, movilidad y salud. Un representante de cada grupo de trabajo ha defendido su resolución desde el pódium.

Es una experiencia enriquecedora tanto para los alumnos como para los científicos y expertos participantes

Tras finalizar el intercambio de ideas, un miembro del comité recopila las conclusiones, que pueden incorporarse a la resolución antes de la votación. Esta fase se realiza de forma secreta a través de papeletas. Las cuatro cláusulas, que han sido votadas por separado, han sido aprobadas.

PARLAMENTO CIENTÍFICO DE JÓVENES



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ El Parlamento Científico de Jóvenes es un foro de ideas en el que el alumnado aborda temas científicos relacionados con el calentamiento global y la crisis ambiental. La iniciativa se ha desarrollado con la financiación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología del Ministerio de Ciencia e Innovación y la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia

COLABORADORES

- ▶ Asociación Educa punto Ambiental



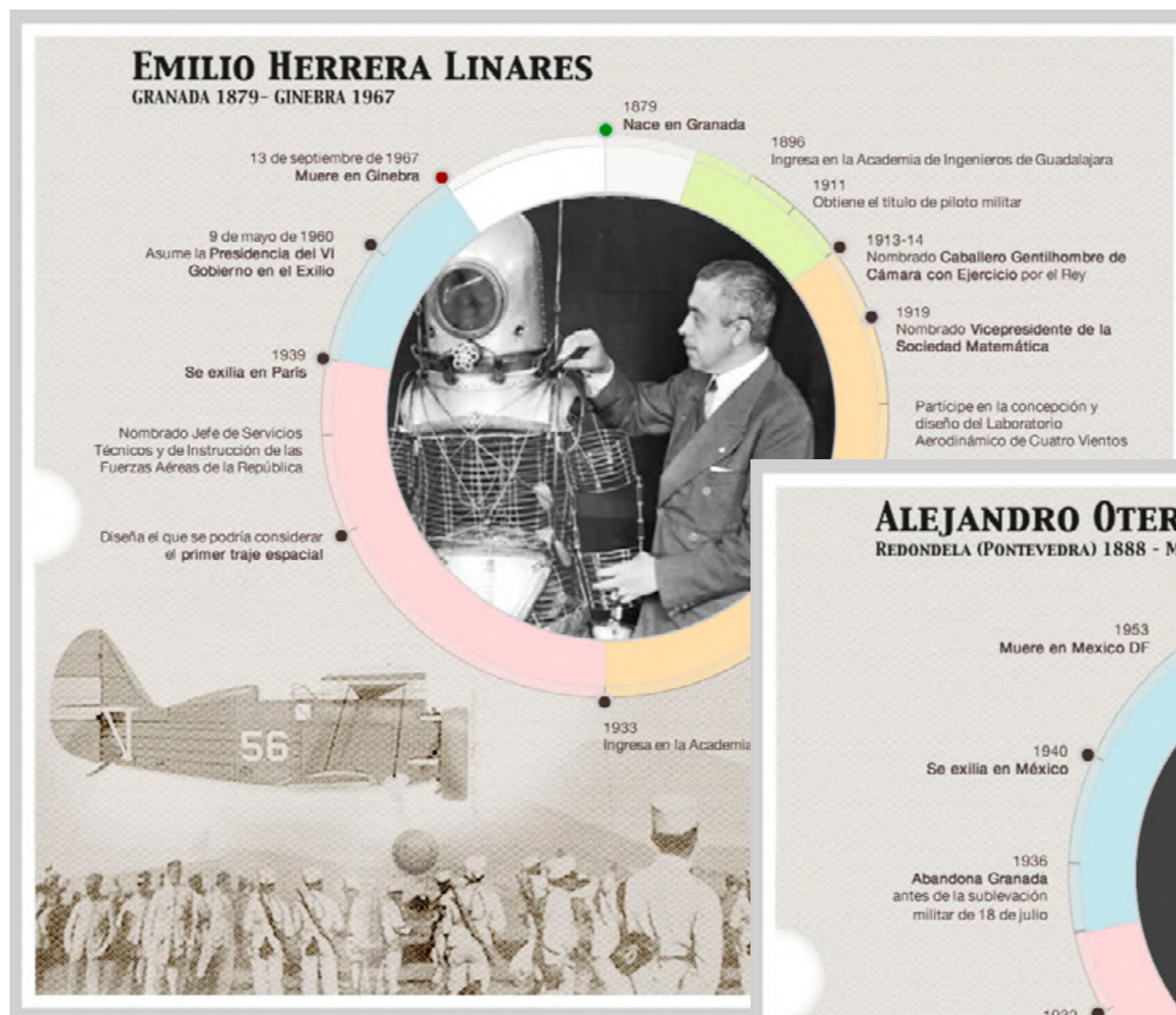
2.2.23. GENERACIONES DE PLATA

El principal objetivo de 'Generaciones de Plata. Recuperación de Memoria Histórica de Científicos Andaluces Represaliados' es contribuir al reconocimiento y recuperación del honor, la dignidad y la memoria de los hombres y mujeres dedicados a la ciencia, que sufrieron el exilio, la represión y la muerte durante el período de la Guerra civil y los años siguientes. Un proyecto que aúna investigación y divulgación, donde la Universidad de Granada y la Fundación Descubre han rescatado biografías, publicaciones e iconografía de 105 científicos andaluces represaliados.

Durante 2021 la web del Generaciones de Plata ha registrado 11.336 vistas realizadas por más de 6.300 usuarios, consolidando así una comunidad activa en torno al proyecto

El proyecto arrancó con una investigación bibliográfica, liderada por un equipo de investigación de la Universidad de Granada, y ha continuado con la elaboración de materiales divulgativos, una web y una exposición virtual.

La Universidad de Granada y Fundación Descubre, con la colaboración de investigadores de diferentes universidades andaluzas y del proyecto de memoria histórica



Ficha de Emilio Herrera Linares en Generaciones de Plata.

‘Todos los nombres’, se propusieron al arrancar el proyecto recuperar la memoria de los investigadores, médicos, químicos, agrónomos, aparejadores, farmacéuticos, ingenieros, matronas o practicantes nacidos o residentes en Andalucía que fueron víctima de la represión y en muchos casos, del olvido. Es por este motivo que fue bautizado como ‘Generaciones de Plata. Recuperación de la Memoria Histórica de Científicos Andaluces Represaliados’.

El trabajo se realizó por un equipo interdisciplinar, en el que han participado una veintena de profesionales con distintos perfiles (investigación, divulgación, comunicación) que ha permitido obtener y tratar información científica, política y personal de más de un centenar de científicos andaluces.

Durante el año 2021 la web del proyecto ha tenido 11.336 vistas realizadas por más de 6.300 usuarios, consolidando así una comunidad de personas interesadas en memoria histórica y ciencia en medios sociales.

A través de la propia web y las redes sociales del proyecto, para que los familiares o personas comprometidas con la memoria histórica envíen sus aportaciones que recuperen o completen las biografías de los científicos represaliados. El portal permite realizar búsquedas por provincia y área de conocimiento. También se puede consultar y ver en su conjunto la exposición virtual. La muestra plasma de forma divulgativa los contenidos científicos conformando un relato donde textos y sonidos trasladan al visitante a la época y muestra la trayectoria vital y profesional de los científicos andaluces represaliados.



Panel de Alejandro Otero en la exposición virtual de 'Generaciones de Plata'

GENERACIONES DE PLATA



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- ▶ El proyecto 'Generaciones de Plata. Recuperación de Memoria Histórica de Científicos Andaluces Represaliados' aúna investigación y divulgación para trasladar a la sociedad andaluza la figura de los científicos que desaparecieron, se exiliaron y/o fueron represaliados durante el período de la Guerra Civil y los años siguientes. Todo para conseguir el reconocimiento público y rehabilitación moral de las víctimas, así como para diseñar una colección de materiales divulgativos y recursos pedagógicos que permitan trasladar de una manera más completa la contienda y los años siguientes, contribuyendo así a la educación democrática de los estudiantes.

PATRONOS PARTICIPANTES

- ▶ Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
- ▶ Universidad de Granada

COLABORADORES

- ▶ 'Todos los Nombres'



GENERACIONES DE PLATA

2.2.24. CATÁLOGO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN

Tras varios años colaborando con la Consejería de Educación y Deporte en proyectos como la Red de Ferias de la Ciencia, MonuMAI o Paseos Matemáticos, y habiéndonos obligado la pandemia causada por la COVID-19 a reorganizar nuestra actividad y a diseñar recursos educativos de ciencia y tecnología que respondieran, en tiempo y forma, a las necesidades reales de la comunidad educativa en la actualidad, el equipo de Fundación Descubre ha elaborado su primer **Catálogo de Ciencia y Tecnología en Educación**.

El catálogo, que se presentará en 2022, pretende ser un instrumento de apoyo a la programación educativa de Andalucía, acercando al profesorado los recursos que han producido universidades, centros de investigación y divulgación, así como los promotores de turismo científico.

El catálogo pretende acercar al profesorado los recursos que han producido universidades, centros de investigación y promotores de turismo científico



2.3. LÍNEA DE ACTUACIÓN III. FORMACIÓN

La Fundación Descubre desarrolla el programa formativo Escuela de Divulgación de Andalucía. En el marco de esta iniciativa se realizan diferentes acciones de formación destinadas a ampliar y fortalecer la red de divulgadores andaluces, mejorar su competencia profesional, generar sinergias y compartir metodología y recursos de éxito. La línea de Formación de la Fundación Descubre se ha desarrollado tanto a través de cursos virtuales como presenciales. Las acciones formativas tienen un marcado carácter práctico y en él intervienen especialistas en divulgación vinculados a distintas instituciones y áreas de conocimiento, con el fin de impulsar y hacer más fuerte a la comunidad de divulgadores andaluces, y mejorar la capacitación de sus propios profesionales.

2.3.1. ESPACIO 100CIA. ACTIVIDADES FORMATIVAS EN COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA PARA INVESTIGADOR@S Y DIVULGADOR@S

En el marco de la Escuela de Divulgación de Andalucía, la Fundación Descubre trabaja desde 2021 en el diseño de cursos de formación para ofrecer y organizar en colaboración con universidades y otras instituciones que desarrollan comunicación y divulgación científica

ESPACIO 100CIA. COMUNICA CIENCIA CON CONOCIMIENTO. ENTRENAMIENTO EN COMUNICACIÓN CIENTÍFICA PARA INVESTIGADOR@ES

Esta modalidad de cursos de formación enmarcada en Espacio 100cia está dirigida de manera específica a los científicos que quieren conocer las claves necesarias para comunicar los resultados de sus proyectos de investigación.

Para ellos, la Fundación Descubre está diseñando encuentros formativos eminentemente prácticos, en los que se utilizarán casos reales y metodologías y formatos actuales. Los alumnos aprenderán a contemplar a la prensa, la radio, la televisión y las redes sociales como aliados para diseñar o participar en actividades de Comunicación Social de la Ciencia. Además, se tra-



La Fundación Descubre está diseñando encuentros formativos eminentemente prácticos, en los que se utilizarán casos reales y metodologías y formatos actuales



bajarán contenidos relacionados con las habilidades, aptitudes y herramientas necesarias para abordar con éxito esta actividad.

Los cursos se adaptan a la modalidad virtual o presencial, en función de las necesidades de cada institución

Los cursos se adaptan a la modalidad virtual o presencial, en función de las necesidades de cada institución y son impartidos por periodistas especializados en ciencia con una larga trayectoria profesional y docente. La Fundación cuenta con experiencia en el desarrollo de este tipo de cursos de formación, aunque en este año los esfuerzos se han dirigido también a la creación de materiales nuevos específicamente diseñados atendiendo al perfil de los investigadores.

ESPACIO 100CIA. DIVULGA Y COMUNICA CON CONOCIMIENTO. FORMACIÓN EN COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA PARA INVESTIGADOR@S

Tomando como modelo los cursos impartidos con anterioridad en las Universidades de Almería y Jaén, la Fundación Descubre ha trabajado durante este año en la adaptación y renovación de materiales y el diseño de nuevas acciones formativas para ofrecer a las instituciones que realizan comunicación y divulgación de la ciencia.

En esta modalidad de curso, los objetivos son dotar a la comunidad investigadora de las herramientas necesarias para saber comunicar la ciencia a un público general, darles a conocer las buenas prácticas realizadas en esta área y mejorar su competencia profesional. En ellos se incluye también como materia de análisis la divulgación de la ciencia, por lo que tienen cabida en su programa temas relacionados con los diferentes formatos y actividades de divulgación que es posible realizar en la actualidad o los recursos ofrecidos por la Fundación en este sentido. Este aspecto marca la diferencia con los cursos en los que se trata de manera exclusiva la comunicación científica.

En el programa de estas acciones formativas se contempla la posibilidad de realizar talleres, mesas redondas, charlas y tutorías. Los encuentros se pueden desarrollar en la modalidad presencial o en virtual, en función de las necesidades de cada institución.

La Fundación Descubre y la OEI forman a investigadores en divulgación científica



Pie de foto.

ENTRENAMIENTO EN COMUNICACIÓN CIENTÍFICA PARA INVESTIGADOR@S IBEROAMERICAN@S

El curso 'Entrenamiento en Comunicación para Investigador@s Iberoamerican@s', celebrado entre el 8 y el 22 de noviembre de 2021, proporciona las nociones, técnicas y herramientas básicas para comunicar con eficacia conceptos científicos y resultados de investigación al público general.

Organizado por la Fundación Descubre y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), el curso se fundamenta en la necesidad de la sociedad actual por conocer los avances en ciencia e innovación, que implica para los científicos el compromiso de comunicar sus proyectos en un lenguaje divulgativo y sin perder el rigor científico.

Con una duración de 35 horas y en formato virtual, sus diferentes módulos trataron de ofrecer una formación teórica práctica abordando los contenidos que se consideran fundamentales para desarrollar una comunicación eficaz de la ciencia y el conocimiento.

El temario se inició con una conferencia inaugural sobre el valor de la comunicación y la divulgación hecha por investigadores, para pasar a tratar conceptos básicos como

las 5W del periodismo y el valor del argumentario en la preparación de una intervención en medios de comunicación.

Durante este itinerario formativo, los alumnos también aprendieron a utilizar la prensa, la radio, la televisión y las redes sociales como aliados para diseñar o participar en actividades de Comunicación Social de la Ciencia.

El curso se fundamenta en la necesidad de la sociedad actual por conocer los avances en ciencia e innovación, lo que implica para los científicos el compromiso de comunicar sus proyectos en un lenguaje divulgativo y riguroso

Además, se trabajaron contenidos relacionados con las habilidades, aptitudes y herramientas necesarias para abordar con éxito esta actividad.

2.3.2. CURSO PASEOS MATEMÁTICOS. CIENCIA Y ARTE EN LOS MONUMENTOS.

Entre el 20 de abril y el 31 de mayo de 2021 tuvo lugar el curso Paseos Matemáticos. Ciencia y Arte en los Monumentos, organizado por la Fundación Descubre y la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, celebrado en formato online a través de la plataforma Séneca.

De manera práctica, el curso pretendía ofrecer una perspectiva completa de un Paseo Matemático realizado en un entorno monumental como forma de descubrir las matemáticas especialmente interesantes y motivadoras, así como del manejo de las herramientas tecnológicas necesarias. Conató de 40 horas, incluyendo la realización de un proyecto tutorizado de un spot de Paseo Matemático.

El curso se enmarcó en el proyecto Paseos Matemáticos que promueve la Fundación Descubre, con la dirección científica de Álvaro Martínez Sevilla, del DaSCI Instituto Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence.

La acción estuvo dirigida a todos los docentes interesados en disponer de las herramientas y enfoques necesarios para la realización de un Paseo Matemático, especialmente profesores de educación secundaria. La



Curso de Paseos Matemáticos. Ciencia y Arte en los Monumentos.

formación tuvo un enfoque STEAM, combinando en sus contenidos las matemáticas, la historia del arte como contexto constructivo e interpretativo, y la tecnología como herramienta clave en su realización.

2.3.3. FORMACIÓN VIRTUAL CONTINUA

CURSO 'TU ENTORNO MEJOR CON CIENCIA'

El curso tiene como principal objetivo proporcionar la formación necesaria para coordinar con éxito proyectos de divulgación científica y mejora del entorno ejecutados en comunidad. Se plantea como un recurso de autoformación permanentemente abierto. Cuando un alumno toma la decisión de desarrollar un proyecto en [Andalucía] Mejor con Ciencia, se le asigna un tutor de apoyo.



CURSO 'CÓMO FINANCIAR MI ACTIVIDAD DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA CON FONDOS EUROPEOS'

Curso virtual cuyo objetivo general es proporcionar los aspectos básicos para conocer cómo participar en programas de financiación europeos, principalmente Horizonte 2020, para todas aquellas empresas, universidades, centros de investigación o entidades jurídicas europeas que se dedican a la divulgación científica. El curso es introductorio y ofrece una visión general de distintos programas de financiación europea, al mismo tiempo que presenta las bases de la participación en H2020.

El curso pretende ayudar a los participantes a decidir cuáles son los programas o iniciativas de I+D en los que encajan sus necesidades y capacidades. Se recorrerá el ciclo fundamental de la participación en un consorcio y la posterior preparación y presentación de una propuesta a H2020. Además, aprenderán dónde obtener asesoramiento competente si están interesados en presentar una propuesta.



2.3.4. SEMINARIO DE INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA CIUDADANA

La Fundación Descubre celebró del 21 al 25 de junio de 2021 esta acción formativa en formato online para formar a 30 profesionales de la Ciudad de las Ciencias de Túnez. Los contenidos del curso se centraron en tratar qué es la ciencia ciudadana (concepto, beneficios, objetivos y modalidades), cómo diseñar un proyecto de este tipo, ejemplos de iniciativas, MonuMAI al de-

talle, la importancia de la comunicación y una sesión práctica de presentación de proyectos por parte del alumnado tunecino.

Las conclusiones de estas jornadas sirvieron para sentar las bases de las acciones que se desarrollaron en La Noche Europea de los Investigadores en Túnez.

Seminario de Introducción a la Ciencia Ciudadana impartido a la Ciudad de las Ciencias de Túnez.

Le plan...

- Atelier dans les 8 villes andalouses
- Structure unique
- Équipe Descubre + chercheurs
- Conception de l'atelier avec les étapes à suivre
- Campagne sur les réseaux sociaux

Logos: Universidad de Granada, DESCUBRE FUNDACIÓN, JUNTA DE ANDALUCÍA, and European Union.



2.3.5. COLABORACIÓN EN ACTIVIDADES FORMATIVAS CON OTRAS INSTITUCIONES

Durante los meses de octubre a diciembre de 2021, Laniakea celebró el 'Curso de Comunicación y Divulgación Científica', en el que participó como profesora la directora de la Fundación Descubre.

2.3.6. FORMACIÓN INTERNA

La Fundación Descubre ha continuado en el primer semestre del año con su actividad de formación en idiomas con cargo a la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo.

2.3.7. PRÓXIMAS ACCIONES FORMATIVAS

LA INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD EN ANDALUCÍA EN EL SIGLO XXI. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS AVANZADAS EN EL MUNDO ACTUAL

Durante 2021, el Departamento de Formación de la Fundación Descubre ha trabajado en el diseño y preparación de un curso de formación que se celebrará durante los meses de febrero a mayo de 2022, bajo el nombre La interpretación del Patrimonio de la Humanidad en Andalucía en el siglo XXI. Soluciones tecnológicas avanzadas en el mundo actual. Esta acción estará organizada por la Fundación Pública Andaluza El legado andalusí (Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior de la Junta de Andalucía) con la cofinanciación de la Unión Europea a través del Programa ENI CBC MED (Proyecto iHERITAGE: Plataforma mediterránea para el Patrimonio Cultural de la UNESCO).

El curso, diseñado por la Fundación Descubre, cuenta con la coordinación de la Fundación Pública Andaluza El legado andalusí y la Fundación Descubre y la colaboración de la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Granada. Tendrá una duración de 75 horas y se estructurará en cuatro bloques: Presentación; Tecnologías y Herramientas para Comunicar el Patrimonio; Estrategias Innovadoras de Comunicación de Cultura Científica y Tecnológica; y Paseos Matemáticos.



Fotografía interior Mezquita de Córdoba.

Descubre ha trabajado en 2021 en el diseño y preparación del curso 'La interpretación del Patrimonio de la Humanidad en Andalucía en el siglo XXI. Soluciones tecnológicas avanzadas en el mundo actual'

KIT DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA DIVULGADORES DE LA CIENCIA

Otro curso, en este caso de formación interna, en el que Descubre está trabajando es 'Kit de herramientas tecnológicas para divulgadores de la ciencia', se enmarca en el programa 'Escuela de Divulgación de Andalucía'. El curso será impartido por el equipo de desarrollo web de la Fundación Descubre y tendrá lugar en la plataforma Classroom de la institución, en sesiones síncronas en las que se realizarán webinars en directo. Tras ellos se ofrecerá la posibilidad de realizar preguntas y comentarios para facilitar el diálogo entre los participantes.

El curso se ofrecerá también a los colaboradores y aliados de la institución de manera gratuita y en él se tratarán contenidos como: la estrategia de difusión online; cómo medir el éxito de las actividades de divulgación; algunas herramientas para hacer presentaciones eficaces; y el diseño de piezas de divulgación.



2.4. PARTICIPACIÓN

2.4.1. CONVOCATORIAS NACIONALES Y EUROPEAS

FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (FECYT)

En la 'Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación', la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) ha financiado con 14.500 euros el proyecto 'Turismo Científico'. Esta iniciativa persigue ofrecer a la comunidad científica y divulgadora un nuevo espacio para acercar la ciencia a la sociedad, a partir de la gran fortaleza del sector y la robustez del sistema científico y divulgador para aumentar la agenda de actividades de divulgación. Se trata de adaptar exitosas propuestas de divulgación para ofrecerlas como experiencias singulares, como productos de turismo cultural y de experiencias. Una forma de reforzar la sostenibilidad de la divulgación de la ciencia que realizan las entidades y los divulgadores. El proyecto parte de una experiencia de varios años de la Fundación Descubre, a través de su iniciativa 'Turismo con Ciencia' en Andalucía, que se escalará a nivel nacional. Con ello, se busca configurar un nuevo escenario para promover la cultura científica, incorporando una parte de su oferta al mercado turístico e impulsando una industria emergente de turismo sostenido sobre la divulgación del conocimiento.

Para ello, se pretende actuar sobre una doble línea de trabajo. Por una parte, la extensión nacional del catálogo virtual de 'Turismo con Ciencia' de Descubre, inicialmente centrado en Andalucía, para que ofrezca visibilidad tanto a actividades como a empresas y emprendedores especializados en este sector dentro del panorama español.

Por otra parte, la revisión y validación de un Sistema de Evaluación de Turismo Científico, sobre la base de indicadores contruidos mediante un panel de expertos. En definitiva, 'Turismo Científico' ofrecería a la sociedad una ventana hacia opciones de ocio de divulgación, trazando un puente que una la demanda de actividades singulares con la oferta que en toda España se desarrolla, bien



sobre el territorio o de forma virtual. A medio plazo, esto permitiría una expansión del tipo de público, pasando del especializado (naturalistas, amantes de la astronomía...) al generalista, del volumen de la oferta y con ello hacia una mayor cultura de la ciencia y la investigación.

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) ha financiado con 14.500 euros el proyecto 'Turismo Científico'

En 2021 finalizó el proyecto 'Paseo matemático Al-Ándalus' financiado con 18.000 euros. El proyecto tiene como objetivo acercar la ciencia a la ciudadanía desde un enfoque innovador integrando arte, matemáticas, tecnología y turismo. La iniciativa propone un paseo virtual y/o presencial por la Alhambra de Granada, la Mezquita y la Sinagoga de Córdoba y la Giralda, las puertas de la Catedral y los Reales Alcázares de Sevilla con el fin de disfrutar de una visión diferente de su patrimonio, integrando, con la ayuda de herramientas tecnológicas, ciencia, arte e historia.

Además, Descubre ha finalizado la segunda fase del proyecto 'Ciencia al fresquito', que había recibido una financiación para dos años de 25.000 euros. La propuesta tiene el objetivo de generar una oferta cultural ligada a la ciencia, la innovación y el conocimiento durante los meses de verano.

Convocatoria FECYT.



Slider web Boosting Green Education.

UNIÓN EUROPEA: HORIZON 2020 Y ERASMUS+

La Fundación Descubre ha impulsado en 2021 su participación en convocatorias europeas, principalmente en aquellas enmarcadas en Horizon 2020 y Erasmus+, que promueven la Comisión Europea, con el fin de ser parte activa de propuestas internacionales que sitúen a la Fundación en el mapa divulgativo de la UE.

A partir de la experiencia acumulada, la Fundación Descubre ha participado en tres propuestas europeas: en una de ellas como coordinador y en otras dos como socio:

- H2020-MSCA-NIGHT-2020bis. Open Researchers 2021. La Noche Europea de los Investigadores 2021. La Fundación Descubre ha coordinado el proyecto financiado a inicios de año por la Comisión Europea para celebrar La Noche en Andalucía durante 2021. El proyecto, que reúne la participación de trece instituciones científicas andaluzas de las ocho provincias, ha recibido el respaldo europeo con 154.000 euros para la divulgación andaluza, además de los recursos propios de las instituciones organizadoras y la financiación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, lo que ha permitido que la Comunidad autónoma celebre de nuevo La Noche. La iniciativa, denominada Open Researchers 2021, es una actividad promovida por la Comisión Europea dentro de las acciones Marie Skłodowska-Curie del programa Horizonte 2020.

En este sentido, la Fundación Descubre lidera de nuevo el consorcio andaluz y ha presentado a finales de 2021 a la Comisión Europea una nueva propuesta que deberá ser evaluada a inicios de

2022 para celebrar La Noche en Andalucía en 2022-23, ya en el marco de Horizon Europe. El proyecto reúne la participación de las mismas trece instituciones que en convocatorias andaluzas.

- Boosting Green Education at School (GREEN-EDU), propuesta enmarcada en las convocatorias KA201 - Strategic Partnerships for school education de Erasmus+, planea favorecer el intercambio de buenas prácticas sobre medio ambiente, clima y su conexión con el campo STEM, al tiempo que promover la creación de nuevas actividades didácticas experimentales. La propuesta, presentada a inicios de 2020, ha obtenido algo más de 182.000 euros para su desarrollo a partir de octubre de 2020. El consorcio, bajo la coordinación de Euphoria Net Srl (Italia), está formado por la propia Fundación Descubre, The Science Zone Associazione di Divulgazione Scientifica e i.m.s. Vittoria Colonna (Italia), Digital Idea y Mousiko Gumnasio-Geniko Lukeio Larissas (Grecia), Sihtasutus Teaduskeskus AHHA y Tartu Jaan Poska Gümnaasium (Estonia), y el IES Albert Einstein (España).

La Fundación Descubre ha participado en iniciado la ejecución de dos proyectos europeos financiados y ha presentado una propuesta ante la Comisión durante 2021

2.4.2. REDES NACIONALES E INTERNACIONALES

Descubre participa en el mapa de divulgación regional, nacional e internacional incorporándose a redes de entidades con objetivos compartidos. De esta forma, en el ámbito regional pertenece al clúster Smart City Clúster, que aglutina a empresas e instituciones andaluzas comprometidas con el desarrollo de ciudades inteligentes, así como al Clúster Andaluz de las Energías Renovables (CLANER).

A escala nacional pertenece a la Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). En el ámbito internacional, forma parte desde 2018 de la European Science Engagement Association (EUSEA).

Conferencia a cargo de Margaret Heffernan en #EUSEA21- More than a Conference.



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

Descubre forma parte de la Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) desde 2012. En 2021, ha renovado su certificación como participante en este registro nacional. En este sentido, la Fundación Descubre cuenta con actividad certificada en tres de las cuatro líneas de actuación: comunicación, divulgación y formación.

En comunicación de resultados de I+D+i, la Fundación elabora informaciones y contenidos que cumplen los criterios de noticiabilidad. En concreto, 65 notas de prensa de actualidad, asociadas directamente a resultados producidos en los centros de investigación de Andalucía.

En 2021, Descubre ha renovado su certificación como participante en la Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+I)

En el apartado de divulgación, la Fundación acredita 19 proyectos de divulgación del conocimiento científico y tecnológico. En esta modalidad, ha presentado los proyectos de Café con Ciencia, La Noche Europea de los Investigadores, Semanas de la Ciencia en Andalucía, Descubre el cine científico, los Enlaces de la Vida, Estrategia de divulgación de la astronomía, Feria de la Ciencia de Sevilla, Red de Ferias de la Ciencia de Andalucía, Web de la Fundación

Descubre, web iDescubre, Clíckmica, Descubre la Energía, Andalucía Mejor con Ciencia, Krystala, Día de las matemáticas, MonuMAI, Paseos Matemáticos, Turismo Científico y Generaciones de Plata.

En el apartado de asesoramiento y formación del personal investigador en difusión de la ciencia y la tecnología, Descubre ha presentado la iniciativa Entrenamiento en Comunicación Científica para Investigadores Iberoamericanos, Seminario de Ciencia Ciudadana con la Ciudad de las Ciencias de Túnez y el curso de Paseos Matemáticos desarrollado con la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía.



COMCIRED

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), en colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), ha organizado en 2021 la undécima edición de 'Comunicar Ciencia en Red' (Com-CiRed). Más de un centenar de representantes de la Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación

(UCC+i) han participado en un encuentro con el objetivo de intercambiar experiencias y buenas prácticas, además de poder disfrutar de talleres y conferencias de interés en su área de trabajo. La Fundación Descubre ha presentado su proyecto 'Ciencia al Fresquito' en este foro nacional.

Participantes en ComCiRed, en Cuenca



SMART CITY CLÚSTER

Descubre forma parte, desde 2014, de Smart City Clúster, que aglutina a empresas e instituciones que trabajan por el desarrollo de ciudades inteligentes, promovido por la Asociación de Promotores y Productores de Energías Renovables (APREAN), Andalucía Tech, la Asociación de Empresarios de Tecnologías de la Información y Comunicación de Andalucía (ETICOM). El clúster persigue el fomento de ciudades inteligentes, entendidas como eficientes, sostenibles y confortables, a través de la cooperación de las entidades asociadas, entre las que se encuentran empresas privadas, universidades, ayuntamientos y organizaciones sectoriales, y otras entidades del ámbito no sólo empresarial, sino también de la investigación, el desarrollo y la innovación.

Los proyectos que aborda Smart City Clúster persiguen la generación de empleo y riqueza en las propias ciudades mediante la mejora de la competitividad empresarial, la promoción de oportunidades de negocio y la creación de nuevos mercados, productos y servicios. Smart City Clúster actúa en el desarrollo de proyectos que reviertan en la mejora de la habitabilidad, la confortabilidad y la calidad de vida de los ciudadanos de cualquier núcleo urbano, independientemente de su tamaño, a través de proyectos de I+D+i, con la finalidad de construir ciudades mejores, con mayor grado de sostenibilidad medioambiental y con una gestión más eficiente de los recursos.

El carácter multisectorial, integrador y cooperador de Smart City Clúster le lleva a aglutinar a entidades de distintos ámbitos que operan en favor de las ciudades como el de la energía, el medio ambiente, las infraestructuras urbanas, las tecnologías de la información y la comunicación, la movilidad urbana o la administración ciudadana. La incorporación de miembros, como la Fundación Descubre, persigue incrementar el nivel de representatividad de Smart City Clúster, para poder desarrollar proyectos que alcancen al mayor número de núcleos urbanos andaluces posibles y reviertan positivamente en la calidad de vida de sus vecinos. En 2021, ambas entidades han colaborado en acciones formativas y de turismo científico.



CLÚSTER ANDALUZ DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (CLANER)

La Fundación Descubre forma parte desde 2013 del Clúster Andaluz de las Energías Renovables (CLANER), promovido por la Asociación de Promotores y Productores de Energías Renovables de Andalucía (APREAN) como agrupación de empresas, organismos oficiales, centros tecnológicos y de investigación, universidades y fundación públicas, entre otros agentes, para emprender acciones relacionadas con la innovación, el desarrollo y la investigación, que fortalezcan la competitividad de las empresas andaluzas del sector energético limpio.

El clúster cuenta con cerca de un centenar de entidades adheridas con el objetivo de representar al sector andaluz de las energías renovables y la eficiencia energética,



así fomentar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación de productos, procesos y servicios asociados a dicho campo mediante la colaboración y cooperación entre los miembros del clúster. La cooperación entre ambas entidades se materializa en acciones como la conexión constante de sus recursos web.

EUROPEAN SCIENCE ENGAGEMENT ASSOCIATION (EUSEA)

La Fundación Descubre forma parte desde inicios de 2018 de la European Science Engagement Association (EUSEA), organización europea que se ha constituido como la plataforma de referencia en Europa para compartir conocimiento e impulsar la innovación en la divulgación y el compromiso social de la ciencia.

En 2021, Descubre ha participado de forma activa en #EUSEA21- More than a Conference, encuentro online celebrado el 7 de diciembre al que se han sumado más de 300 participantes de 30 países.

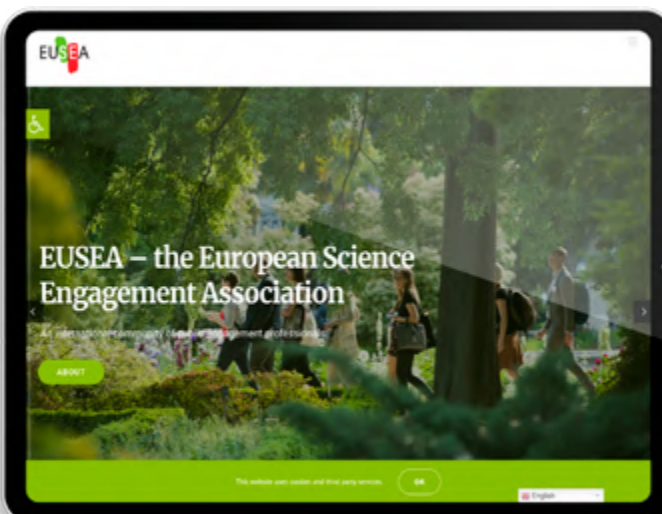
El encuentro, con el que se ha celebrado el vigésimo aniversario de EUSEA, ha contado con conferencias a cargo de Jon Rea, responsable de divulgación y participación pública en el Ayuntamiento de Nottingham (Reino Unido); Margaret Heffernan, autora e innovadora, y Linden Farrer, Policy Officer en la Comisión Europea.

La Conferencia Anual de EUSEA es el punto de encuentro y debate en torno a iniciativas de comunicación social de la

ciencia y participación ciudadana, teniendo en cuenta las nuevas demandas y retos sociales y su alineamiento con las políticas y programas europeos, así como la definición de líneas de actuación para fomentar las vocaciones científicas y el espíritu emprendedor entre los jóvenes.

La asociación, creada en 2001 en Viena, está formada por un centenar de instituciones de Europa a la que se han incorporado además instituciones de países como Rusia, China o Israel. Aglutina la experiencia de profesionales implicados en el diseño, organización e implementación de actividades relacionadas con la divulgación y el compromiso social de la ciencia, participando en proyectos financiados por la Comisión Europea y sirviendo de apoyo a socios europeos en sus políticas de financiación.

Descubre ha participado de forma activa en #EUSEA21- More than a Conference, encuentro celebrado en diciembre junto a más de 300 profesionales de la divulgación y la comunicación de la ciencia de 30 países



Premiados en los galardones Actualidad con Ciencia de la Universidad de Huelva.

2.5. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

El reportaje '¿Cómo era el puerto desde el que partió Cristóbal Colón en 1492?', publicado en iDescubre, primer premio en el certamen 'Actualidad con ciencia' de la Universidad de Huelva

La Universidad de Huelva ha otorgado en junio de 2021 el primer premio del certamen 'Actualidad con ciencia' en la categoría 'Publicaciones en medios impresos o digitales' a la periodista científica colaboradora de Descubre Alba Madero Milla, por su trabajo '¿Cómo era el puerto desde el que partió Cristóbal Colón en 1492?', publicado en iDescubre. El jurado ha destacado la originalidad y rigor periodístico del artículo, que detalla cómo un equipo de investigación de la Universidad de Huelva reprodujo la evolución de la ensenada onubense de Palos de la Frontera a lo largo de seis millones de años mediante un análisis geológico y químico.

De este modo, los científicos concretaron cómo era el puerto en el momento en el que Colón partió hacia América en 1492. Este trabajo contó con la asesoría científica de Francisco Ruiz Muñoz, co-autor del estudio 'Where did Christopher Columbus start?: The

estuarine scenario of a historical date', publicado en Estuarine, Coastal and Shelf Science.

También se reconoce con el accésit de esta misma categoría al periodista Jorge Molina por su contribución con el reportaje 'Aparecen en la playa de Doñana las primeras huellas fósiles de neandertales en España', publicado en El Mundo.

El jurado ha destacado la originalidad y rigor periodístico del artículo

En la categoría de medios audiovisuales, se le ha concedido el primer premio a la periodista Carmen Márquez de Radio Huelva Cadena Ser por el reportaje 'Medialab: un laboratorio audiovisual en el corazón de la universidad'. El jurado destacó el acercamiento in-situ a la Universidad y la detallada documentación con la que contó en trabajo. Por otro lado, el accésit ha recaído sobre Javier Ronda por su trabajo 'Desde el aire: proyectos de investigación con drones'.

El proyecto 'Valderrubio, ciudad neuroactiva' de [Andalucía] Mejor con Ciencia, premio Salud de la Unión Europea

La Comisión Europea ha reconocido en 2021 el proyecto 'Valderrubio, ciudad neuroactiva' con el tercer Premio de la Salud de la UE 2020 en la categoría escuelas y jardines infantiles. El galardón premia iniciativas que están contribuyendo a un mayor nivel de salud pública en la Unión Europea promoviendo estilos de vida saludables entre los niños (6-18 años). La iniciativa premiada forma parte del proyecto [Andalucía] Mejor con Ciencia que coordina la Fundación Descubre.

En una ceremonia virtual, la Comisión Europea ha premiado las iniciativas destacadas de ciudades, ONG y escuelas que buscan promover estilos de vida saludables. Tres proyectos fueron preseleccionados por cada categoría. De esta forma, los participantes de Valderrubio han presentado su proyecto que ha obtenido el tercer puesto, tras Drakenhof Primary School de Bélgica (segundo premio) y Primary School 'Vuk Stefanović Karadžić' Doboje de Bosnia Herzegovina (primer premio).

El premio supone un impulso para un proyecto de ciencia ciudadana en el que los participantes han podido comprobar la efectividad de sus intervenciones, mediante una evaluación, en la que están implicados los diferentes agentes sociales.

Esta información se ha plasmado en un 'Decálogo Neuroactivo' recomendaciones que abordan todas las etapas del ciclo vital coordinado de forma intergeneracional e impulsado desde la infancia como 'promotora de salud'.

El galardón premia iniciativas que están contribuyendo a un mayor nivel de salud pública en la Unión Europea promoviendo estilos de vida saludables entre los niños

'Valderrubio: ciudad neuroactiva' forma parte del programa de la Fundación [Andalucía] Mejor con Ciencia, cofinanciado por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía. En el proyecto, que cuenta con la asesoría científica del centro de investigación Mente, Cerebro y Comportamiento de la Universidad de Granada, participan el Centro de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Juan Pablo I, el Centro de Día para mayores en situación de dependencia, el Centro ocupacional para personas con deficiencias graves Frida Luna, el Centro de Salud, la Asociación de Madres y Padres del Alumnado Darahali, el ayuntamiento de Valderrubio y el centro Guadalinfo. Asimismo, colaboran el Centro de Rehabilitación AISSE Sinergia y el Centro de Neurorehabilitación Neurocenter.

Profesorado y alumnado que participa en el proyecto 'Valderrubio, ciudad neuroactiva'.



Taller de prehistoria de Ciencia al Fresquito en Montejaque.

Ciencia al Fresquito, seleccionado por la FECYT para su manual de buenas prácticas

La Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT), del Ministerio de Ciencia e Innovación, ha seleccionado en 2021 el proyecto Ciencia al Fresquito para formar parte de la novena edición de su catálogo de Prácticas Innovadoras en Cultura Científica. Con su inclusión en el manual, titulado 'La excelencia y la innovación en la divulgación científica selección de proyectos de la convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación', FECYT reconoce el valor de esta propuesta.

La iniciativa Ciencia al Fresquito, coordinada por la Fundación Descubre, llena de divulgación los municipios andaluces en los meses de verano. Exposiciones, talleres de experimentos, charlas, encuentros con investigadores, cine o rutas científicas serán protagonistas de la agenda. El proyecto nace en 2019 como un puente para acercar la actividad investigadora a la sociedad, más allá de los circuitos tradicionales. Así, su foco se sitúa en municipios de menos de 50.000 habitantes, especialmente aquellos alejados de las capitales de provincia. El objetivo es conectar estas poblaciones con el conocimiento, como vía de desarrollo local.

Ciencia al Fresquito, coordinada por la Fundación Descubre, llena de divulgación los municipios andaluces en los meses de verano





ALIANZAS

#AndaluciaCiencia

03

La Fundación Descubre ha orientado sus esfuerzos en 2021 hacia el refuerzo de una activa y extensa red de conexiones y alianzas en la Comunidad andaluza, nacional e internacional. En total, más de 295 alianzas y acuerdos para acercar la ciencia al entorno físico y cultural de la ciudadanía andaluza, tanto en colaboración con alguno de sus patronos, así como con diferentes agentes e instituciones que facilitaran la movilidad de la oferta divulgativa, minimizando el coste, y permitieran una mayor difusión de toda la oferta de divulgación que genera la Fundación.

Así, a lo largo del año se han establecido líneas de colaboración, además de con los propios patronos, con centros de investigación, asociaciones, universidades y ayuntamientos, entre otros:

La Fundación Descubre ha reforzado en 2021 su activa y extensa red de conexiones con más de 295 alianzas andaluzas, nacionales e internacionales para acercar la ciencia a la ciudadanía

DESCUBRE
FUNDACIÓN



PATRONOS

Asociación de Universidades Públicas de Andalucía (AUPA)

Ayuntamiento de Málaga

- Jardín Botánico-Histórico de Málaga 'La Concepción'

Ayuntamiento de Motril

Centro de Ciencia Principia

Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas

- Casa de la Ciencia de Sevilla
- Escuela de Estudios Árabes
- Estación Biológica de Doñana
- Estación Experimental del Zaidín
- Estación Experimental de Zonas Áridas
- Instituto de Agricultura Sostenible
- Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
- Laboratorio de Estudios Cristalográficos
- Instituto de Astrofísica de Andalucía
- Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis
- Instituto de Ciencias de los Materiales
- Instituto de Parasitología y Biomedicina López-Neyra
- Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía
- Instituto de Investigaciones Químicas
- Instituto de Estudios Sociales Avanzados
- Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea 'La Mayora' (CSIC-UMA)
- Instituto de la Grasa
- Instituto de Microelectrónica de Sevilla - Centro Nacional de Microelectrónica (CSIC-US)
- Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS-CSIC)

Fundación I+D del Software Libre

Fundación Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH)

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)

Observatorio de Calar Alto

Parque Científico Tecnológico del Aceite y del Olivar (GEOLIT)

Consorcio Parque de las Ciencias

Parque Tecnológico de Andalucía

Plataforma Solar de Almería

Real Instituto y Observatorio de la Armada

IMGEMA -Real Jardín Botánico de Córdoba

Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia

Instituto de Reales Academias de Andalucía



ADMINISTRACIÓN REGIONAL. JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades

- Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología
- Centro Informático Científico de Andalucía (CICA)

Consejería de Educación y Deporte

- Dirección General de Innovación Educativa
- Centro de Profesorado de Jerez
- Centro de Profesorado Marbella-Coín
- Delegación Territorial de la Consejería de Educación y Deporte de Almería

Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local

- Empresa pública de Turismo Andaluz

Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico

- Patronato de la Alhambra y Generalife
- Delegación Territorial de la Consejería de Cultura y Patrimonio de Córdoba

Consejería de Salud y Familias

- Presidencia del Gobierno
- Canal Sur Radio y Televisión, S.A.

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

- Parque Natural de los Toruños
- Parque Natural de la Bahía de Cádiz

Consejería de Presidencia

- Fundación El Legado Andalusi



UNIVERSIDADES

Universidad de Almería

- UCC+I
- Centro de Investigación de Colecciones Científicas de la Universidad de Almería

Universidad de Cádiz

- UCC+I

Universidad de Córdoba

- UCC+I
- Facultad de Filosofía y Letras

Universidad de Granada

- UCC+I
- DaSCI. Instituto Andaluz Interuniversitario en Data Science and Computation Intelligence

Universidad de Huelva

- UCC+I

Universidad de Jaén

- UCC+I

Universidad de Málaga

- UCC+I
- Facultad de Turismo

Universidad de Sevilla

- UCC+I

Universidad Pablo de Olavide

- UCC+I

Universidad Internacional de Andalucía (UNIA)

Università degli Studi di Milano (Italia)



CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Fundación Andaluza Progreso y Salud.

- Nodos del Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía
- Centro Pfizer - Universidad de Granada - Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO)

Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (ceiA3)

Campus de Excelencia Internacional CAMBIO

Campus de Excelencia Internacional CEIMAR

Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER)

Centro de Astrobiología (INTA-CSIC)

Centro de Estudios de las Migraciones y las Relaciones Interculturales (CEMyRI)

Centro de Investigación en Salud (CEINSA)

Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla (CITIUS)

Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja (CicCartuja)

Centro de Transfusión Tejidos y Células de Jaén

Centro Nacional de Aceleradores

Centro Oceanográfico de Málaga

CIBER de Enfermedades Raras del Instituto de Salud Carlos III

Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP)

FabLab Sevilla

Hospital Reina Sofía de Córdoba

Hospital Universitario Ciudad de Jaén

Hospital Universitario Clínico San Cecilio

Hospital Universitario Torrecárdenas

Hospital Universitario Virgen del Rocío

Hospital Virgen de las Nieves

Instituto de Biomedicina de Málaga

Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS)

Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada ibs.GRANADA

Instituto de Investigación de la Fundación Pública de Servicios Cueva de Nerja

Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS)

Instituto geológico y minero de España

Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía



INSTITUCIONES NACIONALES

Grupo 9 de Universidades (Cantabria, Castilla La Mancha, Extremadura, Illes Balears, La Rioja, Navarra, Oviedo, País Vasco y Zaragoza).

Fundación para el Conocimiento madri+d

La Palma Research Centre for Future Studies SL

El Caleidoscopio

Universitat de Girona

Universida de Vigo

OBSERVER® Science Tourism

Ministerio de Defensa. Capitanía de Sevilla



ENTIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)

Agencia Espacial Europea (ESA)

Vetenskap & Allmänhet (V&A) (Suecia)

Psiquadro (Italia)

University of Malta (Malta)

University of Saint Andrews (Escocia)

Euphoria Net Srl (Italia)

The Science Zone Associazione di Divulgazione Scientifica (Italia)

i.m.s. Vittoria Colonna (Italia)

Digital Idea (Grecia)

Mousiko Gumnasio-Geniko Lukeio Larissas (Grecia)

Sihtasutus Teaduskeskus AHHAA (Estonia)

Tartu Jaan Poska Gümnaasium (Estonia)

Cité des Sciences à Tunis



FUNDACIONES

CAESCG, Fundación Patrimonio Natural, Biodiversidad y Cambio Global

Fundación Campus Tecnológico de Algeciras

Fundación Cueva de Nerja

Fundación Ibercivis

Fundación para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental (FIBAO)



MUSEOS

Colección del Museo Ruso San Petersburgo/Málaga

Museo Arqueológico de Córdoba

Museo Carmen Thyssen de Málaga

Museo de Bellas Artes de Córdoba

Museo de Ciencia de Úbeda

Museo de Geología de la Universidad de Sevilla

Museo Marítimo de la Torre del Oro

Museo Pedagógico de la Universidad de Sevilla



ADMINISTRACIÓN NACIONAL: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)



CENTROS EDUCATIVOS

CEIP Al-Ándalus
 CEIP Atalaya
 CEIP Abencerrajes
 CEIP Nuestra Señora de Loreto de Dos Torres
 Centro Educativo Ribamar
 Colegio Bilingüe Monaita
 IES Albaycin
 IES Bezmiliana
 IES Bulyana
 IES Federico Mayor Zaragoza
 IES Ilipa Magna
 IES Itálica
 IES Murillo
 IES Punta del Verde
 IES Santa Bárbara
 IES Virgen de los Reyes



ASOCIACIONES

Altiplano de Granada. Grupo de Desarrollo Rural
 Amigos de Calar Alto
 Asociación Cultural RenaCiencia
 Asociación de la Málaga Industrial
 Asociación de Químicos de Andalucía
 Asociación de Amigos de la Ciencia 'Diverciencia'
 Asociación de Empresarios de la Comarca de Huéscar
 Asociación de Empresarios del Altiplano de Granada
 Asociación de Hostelería y Turismo de la Comarca de Guadix
 Asociación de Profesores de Ciencia Eureka
 Asociación de Turismo Altiplano de Granada
 Asociación de Vecinos Los Andes - Heliópolis
 Asociación de Voluntarios Culturales del Parque de las Ciencias
 Asociación Encuentros con la Ciencia
 Asociación Española de Cine Científico (ASECIC)
 Asociación Intercentros de Atarfe
 Asociación Intersectorial de Empresarios de la Comarca de Guadix
 Asociación para el Desarrollo Rural de la Comarca de Guadix
 Asociación para el Turismo Sostenible de las Altiplanicies Granadinas
 Asociación Profesorado de Córdoba por la Cultura Científica
 Asociación Yacimientos Arqueológicos 'La Araña'
 Aula del Cielo
 Centro de Mayores Fundomar
 Círculo Mercantil e Industrial de Sevilla. Instalaciones Deportivas
 Club Robótica Granada
 Comité para la Divulgación de la Ciencia y el Espacio 'CODICE'
 Consorcio de los Montes Orientales
 Federación de Asociaciones de Esclerosis Múltiple de Andalucía
 Grupo Astronómico Portuense
 Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas
 Real Sociedad Matemática Española



AYUNTAMIENTOS

Red Andaluza de Astronomía (RAAdA)
 Sociedad Española de Astronomía
 Sociedad Andaluza de Educación Matemática 'Thales'
 Sociedad Malagueña de Astronomía
 Unión Astronómica Internacional

Ayuntamiento de Alcalá la Real
 Ayuntamiento de Algeciras
 Ayuntamiento de Almería
 Ayuntamiento de Andújar
 Ayuntamiento de Atarfe
 Ayuntamiento de Bailén
 Ayuntamiento de Benalmádena
 Ayuntamiento de Cádiz
 Ayuntamiento de Capileira
 Ayuntamiento de Cártama
 Ayuntamiento de Castilblanco de los Arroyos
 Ayuntamiento de Córdoba
 Ayuntamiento de Cortes y Graena
 Ayuntamiento de Dehesas Viejas
 Ayuntamiento de El Puerto de Santa María
 Ayuntamiento de El Valle
 Ayuntamiento de Ermita Nueva
 Ayuntamiento de Escúzar
 Ayuntamiento de Granada
 Ayuntamiento de Guadalcanal
 Ayuntamiento de Guadix
 Ayuntamiento de Huelva
 Ayuntamiento de Jaén
 Ayuntamiento de La Rábida
 Ayuntamiento de Laborcillas
 Ayuntamiento de Lanjarón
 Ayuntamiento de Lentejé
 Ayuntamiento de Lerín
 Ayuntamiento de Loja
 Ayuntamiento de Málaga
 Ayuntamiento de Montilla
 Ayuntamiento de Montilla
 Ayuntamiento de Montillana
 Ayuntamiento de Orce
 Ayuntamiento de Pampaneira
 Ayuntamiento de Puebla de Don Fadrique
 Ayuntamiento de Pulianas
 Ayuntamiento de San Silvestre de Guzmán
 Ayuntamiento de Santa Ana
 Ayuntamiento de Sevilla
 Ayuntamiento de Torrecampo
 Ayuntamiento de Ventas de Zafarraya
 Ayuntamiento de Zújar



OTRAS ENTIDADES

Aceites La Matilla
 Alberto Redondo Documentales
 Altiplano de Granada. Grupo de Desarrollo Rural
 Apromontes
 Aponiente
 Argos Servicios Educativos
 Biblioteca Cánovas del Castillo
 Biblioteca Infanta Elena de Sevilla
 Bit2me
 Cabildo Catedral de Córdoba
 Cabildo Metropolitano de Sevilla
 Ciencia Divertida
 Biosearch life
 Cadena Ser
 Cajamar
 Cátedra AIQBE
 Clúster Andaluz de Energías Renovables y Eficiencia Energética (Claner)
 Conjunto Arqueológico `Medinat al-Zahara`, de Córdoba
 Consorcio de los Montes Orientales de Granada
 Consorcio Internacional sobre Desarrollo de tecnologías ópticas en la valorización de productos agroalimentarios y sus subproductos
 Consorcio International Fusion Materials Irradiation Facility. DEMO Oriented Neutron Source (IFMI-DONES)
 Control de calidad Cádiz (ConCádiz)
 CRAI Antonio de Ulloa de la Universidad de Sevilla
 Delegación de Desarrollo Sostenible en Granada
 Corporación Tecnológica de Andalucía
 Consejo Social de la Universidad de Huelva
 Diputación de Granada
 Diputación de Jaén
 Diputación de Sevilla
 Estación Campus de la Red Calidad del Aire de Andalucía
 Geoparque de Granada
 Granada Ciudad de la Ciencia
 Grupo de música Diario
 Historia Natural
 Hotel Playa Valdelagrana
 Laniakea Management & Communication
 Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Baza
 Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Guadix
 Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Huéscar
 Mancomunidad de Municipios del Marquesado del Zenete
 Mångata Estudio Cultural
 Natures S. Coop. And.
 Observatorio Astronómico del Torcal (OAT)
 Óptica Roma
 Patronato Provincial de Turismo de Granada
 Real Alcázar de Sevilla
 Registro Andaluz de Donantes de Muestras para Investigación Biomédica
 Revista Astronomía
 Smart City Clúster
 Territorio Bitcoin



3.1. CONSEJERÍA DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA, INDUSTRIA, CONOCIMIENTO Y UNIVERSIDADES

La Fundación Descubre tiene en la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades la más sólida de las alianzas. Impulsada por la propia Consejería al amparo de lo que se define en el artículo 7.3 de la Ley 16/2007 Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, y de lo previsto en el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI), su financiación y apoyo institucional garantizan los objetivos de la Fundación Descubre para fomentar el interés por la ciencia y la participación de la ciudadanía en la ciencia y la investigación.

El apoyo por parte de la Consejería resulta clave para garantizar su viabilidad económica, así como para facilitar que la

La Fundación Descubre tiene en la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades la más sólida de las alianzas

Fundación Descubre pueda constituir redes con las instituciones científicas, educativas, culturales y sociales andaluzas para una mejor difusión de la ciencia y del conocimiento.

3.2. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

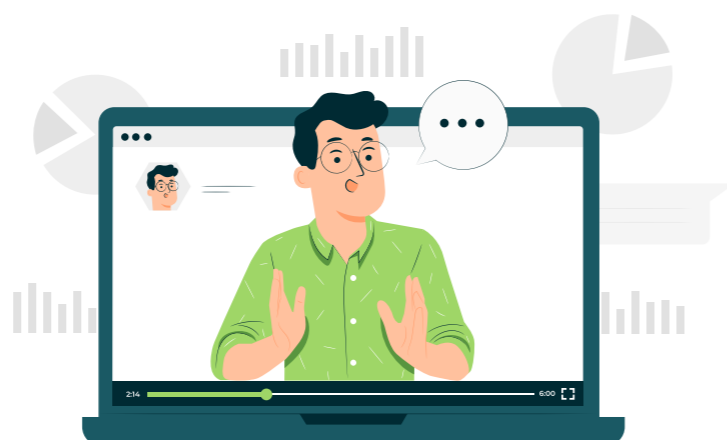
La Consejería de Educación y Deporte forma parte desde junio de 2020 del Patronato de la Fundación Descubre tras la invitación cursada por la presidenta de la institución, Rosa María Ríos, en octubre de 2019.

Su incorporación culmina el trabajo desarrollado en los últimos años por la Fundación y Educación para abrir nuevos canales de comunicación, a fin de disponer de una vía estable que garantice su participación en el diseño y evaluación de actividades de divulgación dirigidos a la comunidad educativa.

Su incorporación culmina el trabajo desarrollado en los últimos años por la Fundación y Educación para abrir nuevos canales de comunicación

Educación y Deporte, que ya estaba presente de una forma u otra en buena parte de los proyectos que organiza la Fundación, como las ferias de la ciencia, Andalucía Mejor con Ciencia o la Semana de la Ciencia, estrecha lazos de esta forma para colaborar de forma estable en nuevas iniciativas.

Su implicación para facilitar la comunicación de la Fundación Descubre y del conjunto de propuestas de los diferentes agentes de divulgación con los centros educativos andaluces es fundamental.



3.3. CONSEJERÍA DE TURISMO, REGENERACIÓN, JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN LOCAL

La Fundación Descubre ha estrechado lazos durante 2021 con la Consejería de Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local para impulsar la colaboración en el marco del proyecto Turismo Científico, la iniciativa que promueve el desarrollo de iniciativas de turismo científico que vinculen el capital divulgador andaluz con su fortaleza turística.

Los contactos con Turismo son el siguiente paso tras

más de siete años de trabajo por parte de la Fundación Descubre para impulsar este nuevo segmento turístico. Entre las acciones impulsadas, además de los foros, destacan las I Jornadas de Astroturismo, en colaboración con la Junta de Andalucía, el Curso de Iniciación al Turismo Científico, junto a la Universidad Internacional de Andalucía, la Estrategia Andaluza de Divulgación de la Astronomía o el proyecto 'Ciencia al Fresquito' apoyado por la FECYT y que incide sobre el medio rural.

Celebración del III Foro de Turismo Científico.



3.4 CONSEJERÍA DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO: PATRONATO DE LA ALHAMBRA Y GENERALIFE

La Fundación Descubre ha impulsado la colaboración durante 2021 tanto con la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico como con el Patronato de la Alhambra y Generalife en el marco del proyecto Paseo Matemático Al-Ándalus, la iniciativa que aúna matemáticas, arte, historia y turismo para conocer el patrimonio de una forma diferente.

La segunda fase, Paseo Matemático Al-Ándalus, amplía horizontes con la inclusión de recorridos virtuales y presenciales por la Alhambra de Granada, la Mezquita y la Sinagoga de Córdoba, y el Real Alcázar, la Giralda y la Torre del Oro de Sevilla, con el fin de acercar una visión

diferente de su patrimonio, integrando ciencia, arte e historia con la ayuda de herramientas tecnológicas.

La Fundación Descubre ha impulsado la colaboración durante 2021 tanto con la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico como con el Patronato de la Alhambra y Generalife en el marco del proyecto Paseo Matemático Al-Ándalus

3.5. RESPONSABLES DE DIVULGACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES Y LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN ANDALUCES

Descubre disfruta desde 2017 de una más estrecha colaboración con el sistema universitario andaluz. En 2021, la Fundación ha consolidado las vías de comunicación con los responsables de divulgación de las instituciones académicas andaluzas a fin de coordinar acciones y planificar la comunicación de resultados de investigación.

La iniciativa materializa el acuerdo del patronato de la Fundación en 2016, en el que se aprobó la incorporación de tres nuevos patronos para representar tanto al Consejo Andaluz de Universidades (CAU), como a la Asociación de Universidades Públicas de Andalucía (AUPA). El grupo de trabajo ha impulsado desde entonces la puesta en marcha de acciones conjuntas, aportando nuevas propuestas de divulgación y haciendo que experiencias

de éxito locales se extrapolen al ámbito regional bajo la coordinación de Descubre.

Los representantes de las universidades forman parte junto a Descubre en canales de comunicación colaborativos (Drive, Trello, listas de distribución...) para incentivar el intercambio de experiencias y buenas prácticas, al tiempo que mejoran la coordinación para aumentar el impacto de las acciones de divulgación.

Las universidades son además protagonistas y aliadas en algunas de las mayores actividades de divulgación que desarrolla la Fundación Descubre, como La Noche Europea de los Investigadores, la Semana de la Ciencia o Café con Ciencia.

Imagen de La Noche Europea de los Investigadores.



3.6. CANAL SUR RADIO Y TELEVISIÓN

La Fundación Descubre y Canal Sur Radio y Televisión han consolidado en 2021 el desarrollo del acuerdo de colaboración suscrito en 2017 para llevar a cabo actividades relacionadas con la divulgación científica, la comunicación social de la ciencia y la formación en di-

La alianza con Canal Sur supone una excelente ventana audiovisual de las actividades coordinadas por Descubre como la Semana de la Ciencia, La Noche Europea de los Investigadores o Café con Ciencia

vulgación. Ambas partes colaboran para la organización y ejecución de actividades comunes para ser difundidas, en su caso, a través de los medios de comunicación de

Radio Televisión Andalucía. A este respecto, la Fundación ha colaborado con Canal Sur y el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) en el programa radiofónico 'El Radioscopio' de Radio Andalucía Información hasta su desaparición tras el verano de 2021. La colaboración ha consistido en proporcionar informaciones de divulgación científica para su sección de actualidad, así como para el tema principal del programa y otras secciones como la de Historia de la ciencia. Asimismo, la Fundación ha facilitado al programa los contactos de aquellos expertos relacionados con los temas que aborden en el programa.

A ello se une la colaboración con el programa televisivo 'ConCiencia'. La Fundación proporciona asesoramiento en aquellos temas o expertos que el programa requiera. Asimismo, la alianza con Canal Sur supone una excelente ventana audiovisual de las actividades coordinadas por Descubre como la Semana de la Ciencia, La Noche Europea de los Investigadores o Café con Ciencia.

Programa 'ConCiencia' con motivo de La Noche Europea de los Investigadores



3.7. CENTRO INFORMÁTICO CIENTÍFICO DE ANDALUCÍA (CICA)

El acuerdo de colaboración con el Centro Informático Científico de Andalucía (CICA) es clave para el apoyo tecnológico que precisa la Fundación Descubre, a fin de mantener y mejorar el sistema multisite basado

en el software libre mediante el alojamiento de toda la información en sus servidores, así como mediante el asesoramiento y apoyo tecnológico para cuantos proyectos acomete la Fundación.

3.8. CENTRO DE CIENCIA PRINCIPIA

Además de los acuerdos ya establecidos con la RAAd (Red Andaluza de Astronomía) para la itinerancia de la exposición 'De la Tierra al Universo', la Fundación Descubre mantiene una alianza con el Centro de Ciencia Principia, patrono de la Fundación. El objetivo del acuerdo es, mediante el desarrollo de actividades complementarias, dinamizar la exposición en los municipios de Málaga y Granada.



Boosting Green Education at School celebra una reunión de consorcio.

3.9. INSTITUTO ANDALUZ DE CIENCIAS DE LA TIERRA (IACT-CSIC)

La Fundación Descubre colabora desde 2013 con el Laboratorio de Estudios Cristalográficos, inscrito en el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT-UGR-CSIC), para la organización de la final del Concurso de Cristalización en la Escuela, una propuesta de divulgación científica sobre el mundo de la cristalografía organizada por el propio CSIC, la Universidad de Granada y La Factoría de Cristalización y que está dirigida a profesores y alumnos de segundo ciclo de educación secundaria obligatoria y de bachillerato.

A ello se une Krystala, el portal para la difusión de la Cristalografía, y la exposición 'Cristales, un mundo por descubrir'. El proyecto, concebido como un museo virtual con salas monográficas, sala de proyección y biblioteca de recursos didácticos, pretende dar a conocer al público general qué es la Cristalografía y cuál es su importancia.

Desde inicios de 2021 el IACT-UGR-CSIC colabora de forma activa junto a la Fundación Descubre en el proyecto europeo Boosting Green Education at School (GREEN-EDU), un Erasmus+ al que se suma con la participación de investigadores e investigadoras a las actividades propuestas.

3.10. ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDÍN-CSIC

La Fundación Descubre trabaja conjuntamente con la Estación Experimental para organizar cada año 'Café con Ciencia. Mujeres andaluzas en la ciencia', un evento especial en el que participan igualmente las universidades andaluzas y el IFAPA, que recoge la experiencia de la jornada divulgativa que, desde 2010 organiza la Estación Experimental del Zaidín y que suma desde 2013 el formato de microencuentros propio de Café con Ciencia con motivo del Día Internacional de la Mujer.

Desde inicios de 2021 la EEZ-CSIC colabora de forma activa junto a la Fundación Descubre en el proyecto europeo Boosting Green Education at School (GREEN-EDU), un Erasmus+ al que se suma con la participación de investigadores e investigadoras a las actividades propuestas.

3.11. CLÚSTER ANDALUZ DE ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (CLANER)

La Fundación Descubre forma parte del Clúster Andaluz de Energías Renovables y Eficiencia Energética (Claner). Constituido en febrero de 2012 como agrupación de empresas, organismos oficiales, centros tecnológicos y de investigación, universidades y fundaciones públicas, entre otros agentes, tiene como objetivos la representación y defensa del sector andaluz de las energías renovables y la eficiencia energética, así como el impulso y fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación de productos, procesos y servicios asociados a dicho campo mediante la colaboración y cooperación entre los miembros del clúster de manera que fortalezcan la competitividad de las empresas andaluzas del sector energético limpio. Su aportación a la difusión de la web Descubre la energía entre el sector empresarial es de gran valor.



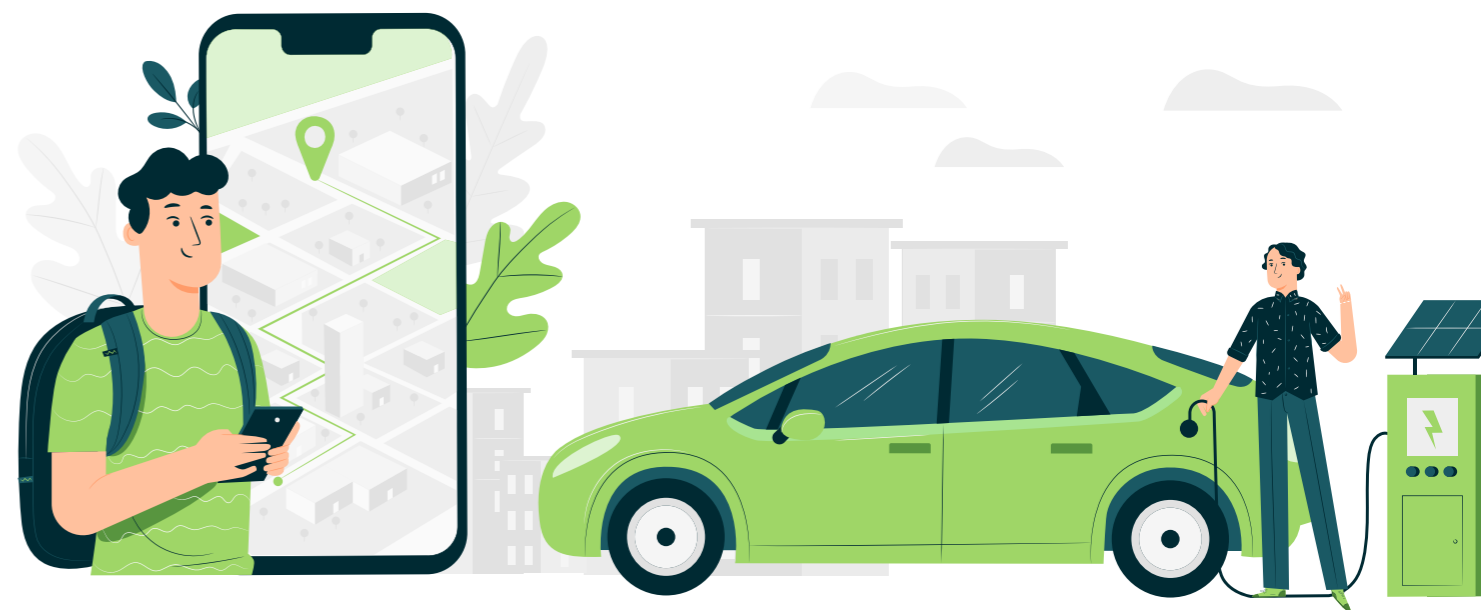
3.12. SMART CITY CLÚSTER

La Fundación Descubre forma parte de Smart City Clúster, que aglutina a empresas e instituciones andaluzas que trabajan por el desarrollo de ciudades inteligentes. El clúster está promovido por la Asociación de Promotores y Productores de Energías Renovables (APREAN), Andalucía Tech, la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA) y la Asociación de Empresarios de Tecnologías de la Información y Comunicación de Andalucía (ETICOM), y cuenta con el apoyo de instituciones oficiales de carácter público a nivel regional y provincial.

El clúster persigue el fomento de ciudades inteligentes, entendidas como eficientes, sostenibles y confortables, a través de la cooperación de las entidades asociadas, entre las que se encuentran empresas privadas, universidades, ayuntamientos y organizaciones sectoriales, y

otras entidades del ámbito no sólo empresarial, sino también de la investigación, el desarrollo y la innovación. En este sentido, el papel de la Fundación Descubre en Smart City Clúster es contribuir a que los andaluces conozcan, valoren y apoyen el desarrollo de ciudades inteligentes que promueve el clúster.

La Fundación Descubre forma parte de Smart City Clúster, que aglutina a empresas e instituciones andaluzas que trabajan por el desarrollo de ciudades inteligentes



3.13. FUNDACIÓN PARQUE TECNOLÓGICO DE CIENCIAS DE LA SALUD

La sede de la Fundación Descubre quedó establecida en 2015 en el edificio Bioregión del Parque Tecnológico de la Salud de Granada. A partir de entonces han sido numerosas las actividades de divulgación que se han realizado en este espacio (conferencias, Café con Ciencia, reuniones de Patronato...). Si bien esta colaboración se mantiene, Descubre ha dejado esta sede en el último cuatrimestre de 2021.

3.14. CASA DE LA CIENCIA DE SEVILLA-CSIC

La sede de la Fundación Descubre en Sevilla se estableció la Casa de la Ciencia de Sevilla-CSIC desde sus inicios hasta el verano de 2021. Además de mantener la colaboración en el proyecto 'Biodiversidad. Los enlaces de la vida', cuya exposición actualmente se encuentra en itinerancia por Andalucía, la Fundación apoya la producción y exhibición de diferentes actividades divulgativas de la Casa de la Ciencia.

3.15 UNIVERSIDAD DE GRANADA

La Fundación Descubre ha consolidado su alianza con la Universidad de Granada a lo largo de 2021 con la continuidad del proyecto MonuMAI junto al DaSCI Instituto Andaluz Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence. El proyecto de ciencia ciudadana ofrece la oportunidad de acercar a la ciudadanía a los grandes estilos artísticos de la Andalucía Medieval y de la Edad Moderna, aunando patrimonio, matemáticas e inteligencia artificial.

Del mismo modo, Descubre ha proseguido en 2019 con los trabajos del proyecto 'Generaciones de Plata', en virtud del acuerdo alcanzado por ambas entidades en 2012.

La iniciativa, que cuenta con financiación de la Junta de Andalucía, pretende trasladar a la sociedad andaluza la figura de los científicos que desaparecieron, se exiliaron y/o fueron represaliados durante el período de la Guerra Civil y los años siguientes mediante la identificación de los científicos desaparecidos en la contienda y el desarrollo de diferentes acciones encaminadas al reconocimiento público y rehabilitación moral de las víctimas.

La Universidad de Granada ha facilitado la nueva sede a Fundación Descubre, trabajando ambas partes en un acuerdo para incrementar la colaboración en el ámbito de la divulgación.

Captura de pantalla página web MonuMai.



3.16 FACULTAD DE TURISMO. UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La Fundación Descubre y la Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga han proseguido en 2021 su estrecha colaboración en torno al proyecto Turismo Científico, con el fin de promover el desarrollo de iniciativas de este segmento que vinculen el capital divulgador andaluz con su fortaleza turística. El trabajo se ha centrado en 2021 por un lado en la organización de la primera mesa de dinamización de producto andaluz en la que una treintena de promotores de entidades de turismo científico de las ocho provincias andaluzas participaron. Y por otra, en el salto del proyecto al ámbito nacional, convirtiéndose así en el nuevo proyecto Turismo Científico.



3.17. RED ANDALUZA DE ASTRONOMÍA (RADA) Y LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ASTRONOMÍA

La Fundación ha reafirmado en 2021 su alianza con la Red Andaluza de Astronomía (RAAdA) y la Sociedad Española de Astronomía para el desarrollo de la línea de divulgación de la astronomía, el primer proyecto de divulgación que asumió la Fundación Descubre.

En concreto, la itinerancia de la exposición 'De la Tierra al Universo, la belleza de la Evolución del Cosmos' se realiza en colaboración con la Red Andaluza de Astronomía (RAAdA).



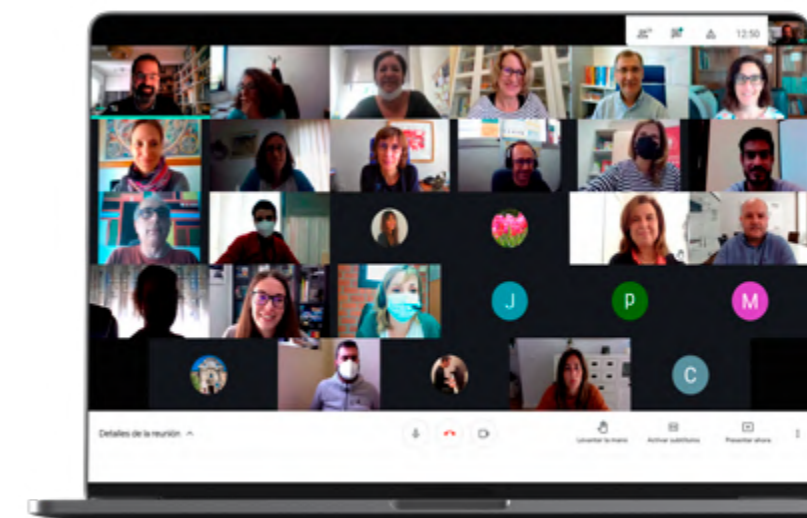
3.18. CONSORCIO LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES

La Fundación Descubre ha obtenido nuevamente fondos en 2021 para el consorcio que coordina para la celebración cada año de La Noche Europea de los Investigadores, proyecto europeo que promueve la Comisión Europea y en el que participa Andalucía desde 2012. En concreto, forman parte del consorcio que coordina la Fundación Descubre para el año 2021 nueve universidades públicas andaluzas (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla y Pablo de Olavide), CSIC, IMGEMA Real Jardín Botánico de Córdoba y la Fundación Andaluza Progreso y Salud.

Los socios que conforman el proyecto andaluz de La Noche se ocupan de todas las fases de la iniciativa, desde la redacción del proyecto hasta la organización, justificación y financiación del evento para completar los fondos europeos. Una alianza fortalecida año tras año que ha permitido estrechar relaciones y servir como base para la ejecución de otros proyectos colaborativos.

A finales de 2021, el consorcio presentó una nueva propuesta para La Noche Europea de los Investigadores en los años 2022 y 2023, tras la apertura de una nueva convocatoria por parte de la Comisión Europea.

En paralelo, la Fundación Descubre ha estrechado en 2021 su alianza con las entidades responsables de la coordinación de las otras Noches españolas que



Reunión virtual de los integrantes del consorcio de La Noche Europea de los Investigadores

La Fundación Descubre ha obtenido nuevamente fondos en 2021 para el consorcio que coordina para la celebración cada año de La Noche Europea de los Investigadores

cuentan con financiación de la Comisión Europea. En concreto, Descubre ha mantenido encuentros y contacto permanente con la Fundación para el Conocimiento madri+d, Grupo 9, La Palma Research Centre for Future Studies, El Caleidoscopio, la Universitat de Girona y la Universidad de Vigo, a fin de coordinar acciones comunes en el marco de la celebración y aunar esfuerzos en la evaluación de la actividad.

3.19. ORGANIZADORES DE LA SEMANA DE LA CIENCIA

La XXI Semana de la Ciencia en Andalucía, organizada por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades y coordinada por la Fundación Descubre, ha sumado la participación de hasta 145 instituciones de toda Andalucía que desarrollaron un total de 641 actividades. De esta forma y bajo la coordinación de Descubre, la Semana ha contado con la implicación de las más destacadas instituciones de divulgación de la comunidad autónoma, colectivos ciudadanos, asociaciones científicas y culturales, etc.

Entre todos ellos, la Semana de la Ciencia ha sumado la participación activa de sus patronos. Junto a ellos, la Semana de la Ciencia en Andalucía ha sumado entre otros a la Agencia Espacial Europea, los Nodos del Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía, la Escuela Andaluza de Salud Pública, el Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO), IES y CEIP de Andalucía,

Canal Sur, ayuntamientos, fundaciones, asociaciones y sociedades científicas y culturales, museos y observatorios astronómicos, jardines, centros de investigación de carácter mixto, parques tecnológicos, obras sociales de entidades bancarias, balnearios, yacimientos arqueológicos, entidades coordinadoras de proyectos europeos, pequeñas y medianas empresas.

La XXI Semana de la Ciencia en Andalucía, organizada por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades y coordinada por la Fundación Descubre, ha sumado la participación de hasta 145 instituciones de toda Andalucía que desarrollaron un total de 641 actividades

3.20. ORGANIZADORES DE CAFÉ CON CIENCIA

La organización de Café con Ciencia por parte de la Fundación Descubre ha contado en 2021 con la colaboración de casi 40 centros de investigación y divulgación que han participado en la actividad. Café con Ciencia es una iniciativa organizada por la Fundación Descubre que ha sumado la participación de 273 investigadores en más de 244 cafés. En concreto, han organizado cafés varios de los patronos de la Fundación, como la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) o Real Instituto y Observatorio de la Armada, y las Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla y Pablo de Olavide.

Pero además de los patronos, ha organizado Cafés con Ciencia en 2021 el Centro de Informática Científica de Andalucía, Canal Sur Radio, el Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía, Genyo o la Diputación de Sevilla, entre otros.

La organización de Café con Ciencia por parte de la Fundación Descubre ha contado en 2021 con la colaboración de casi 40 centros de investigación y divulgación que han participado en la actividad

Celebración de una nueva edición junto a la EEZ-CSIC del Café con Ciencia con motivo del Día Internacional de la Mujer.



3.21. ORGANIZADORES DE FERIAS DE LA CIENCIA

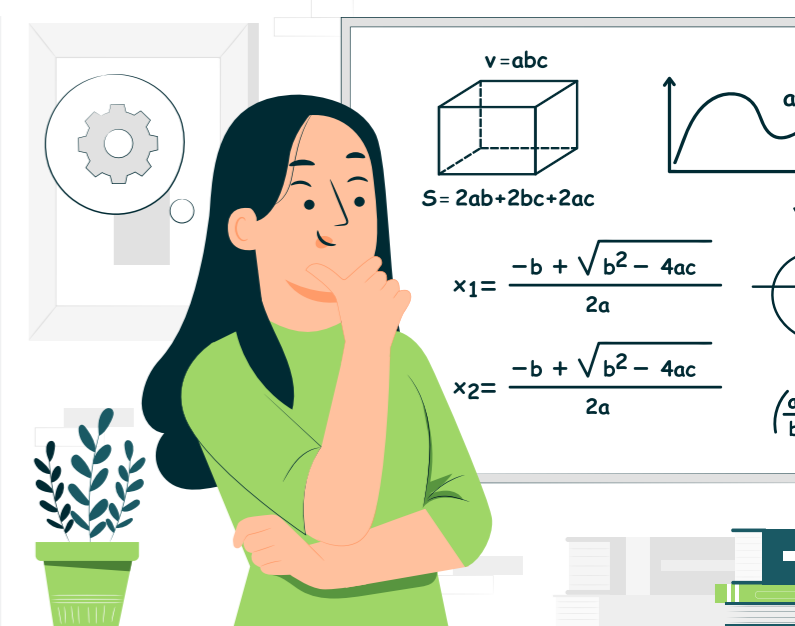
La Fundación Descubre ha consolidado en 2021 el proyecto de la Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación de Andalucía para lo que ha reafirmado las alianzas selladas con los colectivos organizadores de cada una de las citas: Asociación cultural RenaCiencia, Asociación Eureka, Asociación Diverciencia, Asociación Profesorado de Córdoba por la Cultura Científica, Club de Ciencia Bezmiliana, Ayuntamientos de Andújar, Benalmádena, Castilblanco y Marbella; CEP Marbella Coín, CEP de Jerez, Profesorado de Atarfe, CEIP Al-Ándalus y Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia. Asimismo, este año ha comenzado su proceso de incorporación a la Red la Feria de la Ciencia de Ronda.

La Fundación Descubre aporta a la Red apoyo institucional, en gestión y labores de comunicación, apoyo en contenido: exposiciones, conferencias, etc, un foro de intercambio de información entre sus miembros y una convocatoria de ayudas económicas.

3.22. SOCIEDAD ANDALUZA PARA LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

La alianza con la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia ha sido de nuevo en 2021 la base para la coorganización de la Feria de la Ciencia de Sevilla, así como para la consolidación de la Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación de Andalucía, que reúne ya a las principales ferias de divulgación científica de la comunidad autónoma. Especialmente relevante ha sido la continuidad de la Fundación como organizador en la Feria de la Ciencia de Sevilla.

En paralelo, la Fundación Descubre se ha sumado de nuevo al Parlamento Científico de Jóvenes, cuya asamblea final se ha celebrado en el Parlamento de Andalucía.



3.23. FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SOCIEDADES DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS (FESPM) Y SOCIEDAD ANDALUZA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA THALES (SAEM THALES)

La Fundación Descubre dispone de convenios marco de colaboración con la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM) y la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales (SAEM Thales) para el fomento de la cultura científica y las matemáticas en Andalucía. El acuerdo, que impulsa la colaboración para la organización de actividades relacionadas con la divulgación de las matemáticas, busca con ello despertar vocaciones científicas entre los más jóvenes en Andalucía, haciendo especial hincapié en las niñas, para conseguir que cada día sean más las que eligen una carrera científica e investigadora.

En este marco se ha encuadrado en 2021 la organización de actividades con motivo del Día Internacional de las Matemáticas, una jornada divulgativa con actividades en las ocho provincias andaluzas, en colaboración con las universidades públicas andaluzas, el CSIC, la Sociedad Andaluza de Enseñanza Matemática Thales y la financiación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.

3.24. CONSORCIO EL JARDÍN DE ELENA

La Fundación Descubre ha mantenido en 2021 la alianza suscrita con los integrantes del proyecto de divulgación científica y cultural 'Un museo en el jardín, un jardín en el museo: El jardín de Elena' lo que ha permitido seguir disfrutando de las rutas reunidas en el proyecto.

Al acuerdo firmado en 2015 con el IMGEMA Real Jardín Botánico de Córdoba, el Jardín Botánico-Histórico de la Concepción de Málaga y el Museo Carmen Thyssen de Málaga para la puesta en marcha del proyecto se sumó en 2016 una nueva propuesta presentada en 2017 y que vincula desde entonces los jardines botánicos de Córdoba y Málaga con varios de los museos que gestiona la Consejería de Cultura: los Museos Arqueológico y Bellas

Artes de Córdoba, y el Conjunto Arqueológico 'Medinat al-Zahara'. A ellos se sumó también la Colección del Museo Ruso San Petersburgo/Málaga.

La iniciativa establece una conexión entre los jardines y los museos, al tiempo que vincula el arte con los elementos botánicos que pueden contemplarse en los jardines botánicos de estas ciudades. Las entidades han seleccionado las obras en las que están identificadas especies vegetales, elaborándose los contenidos con información científica, histórica y curiosidades en el espacio de arte, e información artística en los paseos por los Botánicos, y que son ofrecidos de manera presencial y virtual.

3.25. GRUPO DE TRABAJO DE TURISMO CIENTÍFICO

La Fundación Descubre ha consolidado en 2021 la alianza con el segmento del turismo científico con el apoyo de las Consejerías de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local, a quienes se unen la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Corporación Tecnológica de Andalucía y la Universidad de Málaga a través de su Facultad de Turismo. Todo con el objetivo de sumar turismo y ciencia. Incorporar la ciencia en actividades tan atractivas para los visitantes como observaciones astronómicas, rutas geológicas o paseos matemáticos es el objetivo de esta alianza, que incluye además a científicos, divulgadores y profesionales del sector turístico para que trabajen juntos y complementen sus conocimientos en torno a una nueva oportunidad de negocio.

Descubre ha consolidado en 2021 la alianza con el turismo científico con el apoyo de las Consejerías de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local

El objetivo de la iniciativa pasa por fortalecer las relaciones entre los colectivos dedicados al diseño, producción, comercialización y promoción del turismo científico, tanto científicos como profesionales del sector turístico; mejorar la competencia profesional de científicos y

profesionales de turismo ofertando un curso que complementa la formación de base y dirigido a la creación de productos de turismo científico de calidad; familiarizar a los asistentes con las estrategias, técnicas y tecnologías más innovadoras en el fomento y la promoción del turismo científico y, por último, generar sinergias entre los interesados a fin de construir una red de iniciativas de turismo científico.

Al comité asesor constituido en 2021 se han incorporado representantes del Parque de las Ciencias de Granada, Domus de Coruña, Planetario de Pamplona, Casa de la Ciencia-CSIC, Acuario de Sevilla, Ciencia Divertida, Clisol, Asociación Española de Comunicación Científica, Encuentro de Divulgación Innovadora.

La Fundación Descubre, presente nuevamente en Fitur en 2021.



3.26. GRUPO DE TRABAJO DE CLÍCKMICA

La Fundación Descubre trabaja con la Asociación de Químicos de Andalucía y el Centro de Ciencia Principia de Málaga en Clíckmica, herramienta online creada con la finalidad promover la divulgación de los diferentes aspectos de la química, contando para ello con la participación de profesorado y alumnado, investigadores y divulgadores que trabajan en este ámbito del conocimiento.

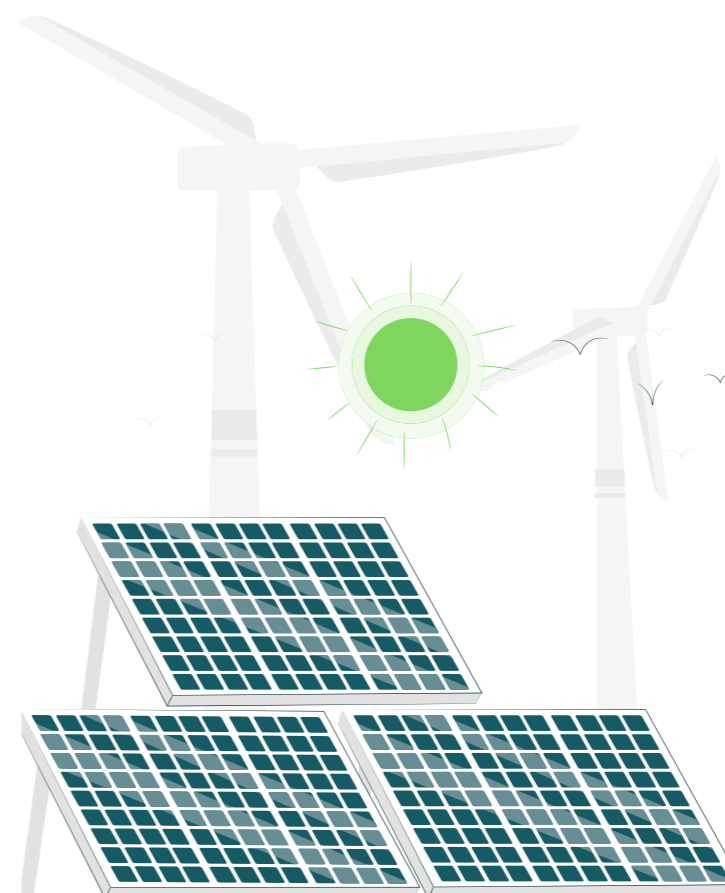
Clíckmica se configura como un espacio multidisciplinar, en el que tienen cabida los experimentos más conocidos, las utilidades más difundidas o las muchas curiosidades del mundo de la química, descritos de una manera clara, directa y lo más sencilla posible.



3.27. GRUPO DE TRABAJO DE DESCUBRE LA ENERGÍA

La Fundación Descubre, la Plataforma Solar de Almería y la Asociación de Promotores y Productores de Energías Renovables de Andalucía CLANER colaboran desde 2013 junto a la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades en el proyecto Descubre la energía, la primera plataforma andaluza sobre divulgación de la energía y los retos del consumo sostenible. La herramienta parte de la certeza de que sin energía no se entiende la vida y de la conciencia de que la explotación y el consumo sostenible de sus fuentes son uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta el mundo actual.

Conocer qué es la energía y las fuentes de las que disponemos, con sus ventajas e inconvenientes; aportar toda la información necesaria para reflexionar sobre el nuevo modelo energético al que debemos aspirar frente a la realidad del cambio climático; conocer qué grupos de investigación andaluces y empresas contribuyen en esta materia; estar al día de la actualidad investigadora, así como fomentar el ahorro y las buenas prácticas como consumidores son los principales objetivos de la herramienta divulgativa.



3.28. GRANADA CIUDAD DE LA CIENCIA

La Fundación Descubre forma parte desde 2021 del proyecto 'Granada Ciencia e Innovación', financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). La propuesta se enmarca en el nombramiento de Granada como Ciudad de la Ciencia y la Innovación otorgado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad para destacar a las ciudades y municipios líderes en la inversión en infraestructuras científico-tecnológicas que favorezcan la sostenibilidad económica y mejoren el crecimiento basado en el conocimiento y la innovación.

En este sentido, la aportación de la Fundación Descubre se ha centrado en el apoyo a la candidatura de la ciudad para acoger el Congreso de Comunicación Social de la Ciencia en 2023, así como en la participación de las principales acciones de divulgación que se celebran en Granada.



La Fundación Descubre forma parte desde 2021 del proyecto 'Granada Ciencia e Innovación', financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Granada Ciudad de la Ciencia ha sido designada en 2021 para organizar el Congreso de Comunicación Social de la Ciencia en 2023.



3.29. FORO DEL ESPACIO DE LA CIUDAD DE SEVILLA

La Fundación Descubre forma parte desde 2018 del Foro del Espacio de la Ciudad de Sevilla, un compromiso de 50 instituciones públicas y privadas con el objetivo de acercar la ciencia a la ciudadanía a través del espacio y desde esta plataforma creada para potenciar el sector espacial andaluz a través de sus principales agentes sociales y económicos. El Foro tenía como finalidad además apoyar la capitalidad europea del espacio de Sevilla en 2019. Gracias a esta alianza se organizaron encuentros internacionales dirigidos al tejido empresarial como el Sevilla Espace Forum, así como actos institucionales como la celebración del Consejo de Ministros de la Agencia Espacial Europea. Estas dos líneas de actuación se complementaron con una tercera dirigida a la ciudadanía. Casi una centena de actividades de divulgación dieron a conocer al público general la relevancia de la industria aeroespacial en Andalucía y cómo la tecnología espacial puede mejorar nuestro día a día.

La Fundación Descubre forma parte desde 2018 del Foro del Espacio de la Ciudad de Sevilla, un compromiso de 50 instituciones públicas y privadas con el objetivo de acercar la ciencia a la ciudadanía a través del espacio

A lo largo de 2021, el Foro ha continuado su labor de divulgación encaminada a promocionar entre la ciudadanía las potencialidades del tejido productivo del sector aeroespacial. La Fundación Descubre se ha sumado a la Semana Mundial del Espacio que celebrada del 4 al 10 de octubre con seis recursos divulgativos de la web El séptimo cielo con el fin de incorporarlos a esta oferta. Por otra parte, se han celebrado dos Cafés con Ciencia con dos investigadoras del ámbito aeroespacial.



3.30. DIPUTACIÓN DE GRANADA

La Fundación Descubre y la Diputación de Granada han continuado en 2021 con la alianza junto a más de una veintena de entidades para producir la exposición virtual 'La identidad que nos da la tierra. Geoparque de Granada'. La muestra, estrenada un año antes, ofrece a la ciudadanía una ventana hacia este singular patrimonio natural, donde se mezclan paisajes y divulgación en un entorno que se extiende por 47 municipios de las comarcas de Guadix, Baza, Huéscar y Montes.

La exposición tiene la geología y las personas que habitan el territorio como epicentros y conecta con otros

aspectos de interés, como pueden ser el etnográfico o el cultural. Haciendo uso de un lenguaje sencillo, sin tecnicismos, los responsables buscan una conexión más íntima entre el entorno y la sociedad, generando una mayor conciencia sobre su conservación y potenciando, además, el papel del Geoparque de Granada como elemento tractor dentro del turismo científico de la provincia.

El acuerdo con la Diputación permite además promover la itinerancia de otras exposiciones y actividades de la Fundación Descubre en los municipios de la provincia de Granada.

3.31. DASI INSTITUTO ANDALUZ INTERUNIVERSITARIO EN DATA SCIENCE AND COMPUTATIONAL INTELLIGENCE

La Fundación Descubre ha reforzado en 2021 su colaboración con DaSCI Instituto Andaluz Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence de la Universidad de Granada. Por un lado, ambas instituciones han avanzado en MonuMAI, el proyecto de ciencia ciudadana que aúna patrimonio, matemáticas e inteligencia artificial. En concreto, a lo largo de 2020 MonuMAI ha lanzado una campaña para que las personas mayores de 60 años se sumaran al proyecto mediante la subida a través de la app de fotografías de monumentos de España reunidas en viajes. Asimismo, MonuMAI también ha estado presente en la 8ª Conferencia Computer Algebra and Dynamic Geometry in Mathematical Education (CADGME 2020), en tanto que la revista científica 'Neurocomputing' ha publicado el artículo titulado 'MonuMAI: Dataset, deep learning pipeline and citizen science based app for monumental heritage taxonomy and classification'.

Por otra parte, Descubre se ocupará de la comunicación y diseminación de un proyecto internacional de DaSCI para desarrollar un sistema para detectar de forma temprana el tráfico de maderas protegidas en el Convenio Internacional de Tráfico de Especies CITES; un negocio ilícito con un impacto económico que supera los 152 millones de euros al año, y con importantes consecuencias económicas, sociales y ambientales.

La Fundación Descubre ha reforzado en 2021 su colaboración con DaSCI Instituto Andaluz Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence de la Universidad de Granada

3.32. FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (FECYT)

La Fundación Descubre y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) mantienen una alianza en el marco del proyecto Turismo Científico, al que se suman las Consejerías de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y Turismo, Regeneración, Justicia y Administración Local, Corporación Tecnológica de Andalucía, la Universidad de Málaga a través de su Facultad de Turismo y el Observatorio Astronómico Hispano-Alemán de Calar Alto.

La FECYT forma parte del equipo multidisciplinar de profesionales del turismo, de empresas de turismo científico y la comunidad científica y divulgadora que ha trabajado en los dos últimos años con la Fundación Descubre en la identificación y valoración de las iniciativas de turismo científico en Andalucía y han definido qué es el turismo científico y sus posibilidades de desarrollo en Andalucía.

3.33. FUNDACIÓN IBERCIVIS

La Fundación Descubre y la Fundación Ibercivis han mantenido en 2021 su alianza para el desarrollo de la ciencia ciudadana con la participación nuevamente en uno de los proyectos impulsados por Ibercivis, Vigilantes del Aire, una iniciativa de ciencia ciudadana para medir la calidad del aire en España con el uso de fresas.

El proyecto, desarrollado de forma paralela en otras cinco ciudades españolas, ha repartido 500 plantas de fresa a colectivos ciudadanos para que sirvan como estaciones de monitorización de la contaminación ambiental.

Tras la monitorización, las muestras debían ser enviadas para su análisis científico en el Instituto Pirenaico de Eco-

logía (IPE-CSIC) y la Fundación Ibercivis se encarga de coordinar el proyecto para toda España, con la colaboración de la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación). Además de la Fundación Descubre en Andalucía, al proyecto se han sumado otras entidades participantes, como en proyecto europeo Cities Health, el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) e Ideas For Change (Barcelona); la feria Open Science de Cambre (Galicia), la Universidad de Burgos y el centro el Centro de Interpretación de los humedales de Salburua Ataria (País Vasco).

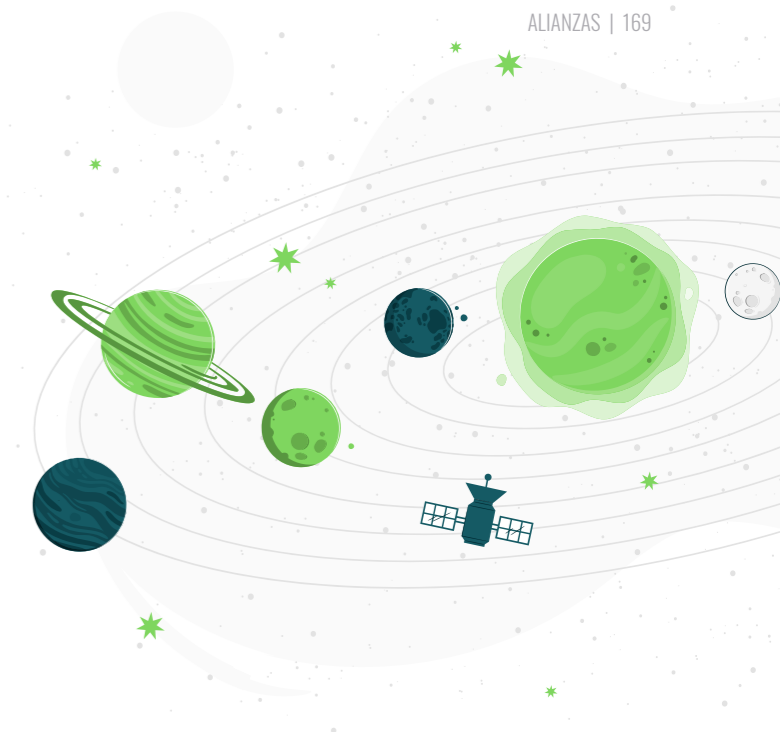


3.34. LERÍN TIERRA ESTRELLA

Lerín Tierra Estrella es un proyecto de astroturismo y turismo científico que en 2021 ha puesto en marcha de nuevo el Consorcio Turístico de Tierra Estella con el Ayuntamiento de Lerín, en colaboración con las empresas hosteleras y el apoyo de la Fundación Descubre.

La actividad busca desarrollar una nueva oferta turística basada en el interés por la ciencia, la calidad de su cielo, de sus recursos hosteleros y de servicios y sus productos locales.

En la edición de 2021, un equipo formado por un total de 25 investigadores e investigadoras, profesorado y divulgadores y divulgadoras ha participado en esta cita con el astroturismo y la divulgación científica.



3.35. SOCIOS EN PROYECTOS EUROPEOS

La Fundación Descubre ha impulsado en 2021 su participación en convocatorias europeas, principalmente en aquellas enmarcadas en Horizon Europe y Erasmus+ que promueve la Comisión Europea.

En el marco de La Noche Europea de los Investigadores, la Fundación Descubre ha colaborado con Vetenskap & Allmänhet (V&A) (Suecia), Psiquadro (Italia), University of Malta (Malta) y University of Saint Andrews (Escocia, Reino Unido) para el desarrollo de actividades conjuntas y acciones de difusión en torno a la celebración del evento.

Además del proyecto de La Noche, Descubre forma parte desde 2021 de un proyecto Erasmus+. En concreto, se integra en el consorcio 'Boosting green education at school (GREEN-EDU)', en la convocatoria KA201 - Strategic Partnerships for school education de Erasmus+. El proyecto, que obtuvo fondos europeos en 2020, se vio retrasado debido a la pandemia, de modo que ha

intensificado su ritmo en 2021. Reúne en el consorcio a la Fundación Descubre con Euphoria Net Srl, The Science Zone Associazione di Divulgazione Scientifica e i.m.s. Vittoria Colonna (Italia), Digital Idea y Mousiko Gymnasio-Geniko Lukeio Larissas (Grecia), Sihtasutus Teaduskeskus AHHA y Tartu Jaan Poska Gümnaasium (Estonia), y el IES Albert Einstein (España).

En el marco de La Noche Europea de los Investigadores, Descubre ha colaborado con Vetenskap & Allmänhet (Suecia), Psiquadro (Italia), University of Malta (Malta) y University of Saint Andrews (Escocia, Reino Unido) para el desarrollo de actividades conjuntas

3.36. ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS (OEI)

La Fundación Descubre y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) han mantenido en 2021 la alianza sellada a inicios de 2015 por la que ambas entidades se comprometen a desarrollar programas y proyectos de cooperación en los ámbitos de la educación, la ciencia, la cultura y el desarrollo social en los países miembros de la Comunidad Iberoamericana. El acuerdo incorpora a la Fundación en el marco de acción de la OEI, organismo de carácter intergubernamental de cooperación en educación, ciencia y cultura de ámbito Iberoamericano.

A finales de 2021, la Fundación Descubre ha organizado el curso 'Entrenamiento en Comunicación para Investigadores Iberoamericanos' junto a la Organización de

Estados Iberoamericanos (OEI) a través del Instituto Iberoamericano para la Formación y el Aprendizaje para la Cooperación de la OEI. La iniciativa, que ha contado para su desarrollo con la colaboración de Canal Sur Radio y Televisión, tiene como objetivo crear un espacio en el que investigadores latinoamericanos puedan mejorar su competencia profesional y conocer las herramientas necesarias para hacer accesible la ciencia y el conocimiento a la ciudadanía.

El curso ha ofrecido a los participantes talleres, prácticas, ponencias y mesas redondas, a fin de mejorar la cualificación de investigadores interesados en la comunicación social de la ciencia y la divulgación en sus instituciones, centros de investigación y divulgación o universidades.

3.37. CITÉ DES SCIENCES DE TÚNEZ

La Fundación Descubre y la Cité des Sciences de Túnez han iniciado en 2021 una colaboración en el marco del Programa de Hermanamiento entre Túnez y España 'Apoyo institucional para mejorar los resultados del sistema de investigación e innovación de Túnez' del que ambas entidades han formado parte. El hermanamiento auspiciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España y el Ministerio de Enseñanza Superior e Investigaciones Científicas de Túnez se ha desarrollado dentro del ámbito de la ciencia, tecnología e innovación, uno de los elementos clave del acuerdo de colaboración entre la Unión Europea y Túnez.

Entre los objetivos del proyecto está impulsar y mejorar los métodos de gestión y resultados del sistema de investigación e innovación tunecino, promoviendo la creación de valor, en particular fortaleciendo la influencia y notoriedad del sistema de investigación e innovación

tunecino tanto a nivel nacional como internacional, en el que la CST es un actor clave.

A este respecto, la Fundación y la Cité des Sciences han organizado talleres conjuntos en La Noche Europea de los Investigadores en torno al proyecto MonuMAI. Las acciones se han centrado en Granada, Sevilla, Túnez y Testour.

Descubre y la Cité des Sciences de Túnez han iniciado en 2021 una colaboración en el marco del Programa de Hermanamiento entre Túnez y España 'Apoyo institucional para mejorar los resultados del sistema de investigación e innovación de Túnez'

Reunión con la Cité des Ciencias de Túnez celebrada en Granada.



3.38. FORO TRANSFIERE

La Fundación Descubre se ha sumado de nuevo en 2021 de forma activa al Foro Transfiere con su participación a través de los VI Premios de Periodismo Foro Transfiere, que reconoce las mejores aportaciones tanto con trabajos escritos como audiovisuales. En 2021, además, Descubre ha estado presente con stand propio en el Foro, lo que ha permitido ganar en visibilidad y establecer contactos con entidades y empresas participantes en Transfiere.

El Foro, organizado por el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga (FYCMA); el Ayuntamiento de la capital; la Consejería de Transformación Económica, Industria,

Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, y el Ministerio de Ciencia e Innovación, tiene como partner principal a la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Fundación Descubre se ha sumado de nuevo en 2021 de forma activa al Foro Transfiere con su participación a través de los VI Premios de Periodismo Foro Transfiere



Captura del documental 'Descubriendo el comportamiento animal': 23. El coste del poder.

3.39. ALBERTO REDONDO DOCUMENTALES

La Fundación Descubre mantiene una alianza con Alberto Redondo Documentales para su colaboración en el proyecto 'Descubre el cine científico'. Alberto Redondo, profesor titular de Zoología de la Universidad de Córdoba, ha producido junto a Descubre 'Ver la Ciencia', que dispone de dos temporadas y ha sido finalista en DOCSCIENT en Roma y en SREM FILM FESTIVAL de Serbia, y se ha emitido en La 2 de RTVE y Digital +.

Con anterioridad a la creación de la serie 'Ver la Ciencia', la Fundación Descubre y Alberto Redondo estrenaron

la serie documental 'Descubriendo el comportamiento animal'. Emitida por TVE y el canal temático Natura, tiene como objetivo divulgar entre la ciudadanía los secretos del comportamiento animal a través de historias completas de cinco minutos comprensibles para todos los públicos basadas en trabajos científicos desarrollados por investigadores de prestigio en el campo de la Etología. Ha sido premiada en la XXV Bienal Internacional de Cine Científico de Ronda, en Telenatura y en los Museos Científicos Coruñeses y ha obtenido varias nominaciones a premios internacionales.



RESULTADOS

#AndaluciaCiencia

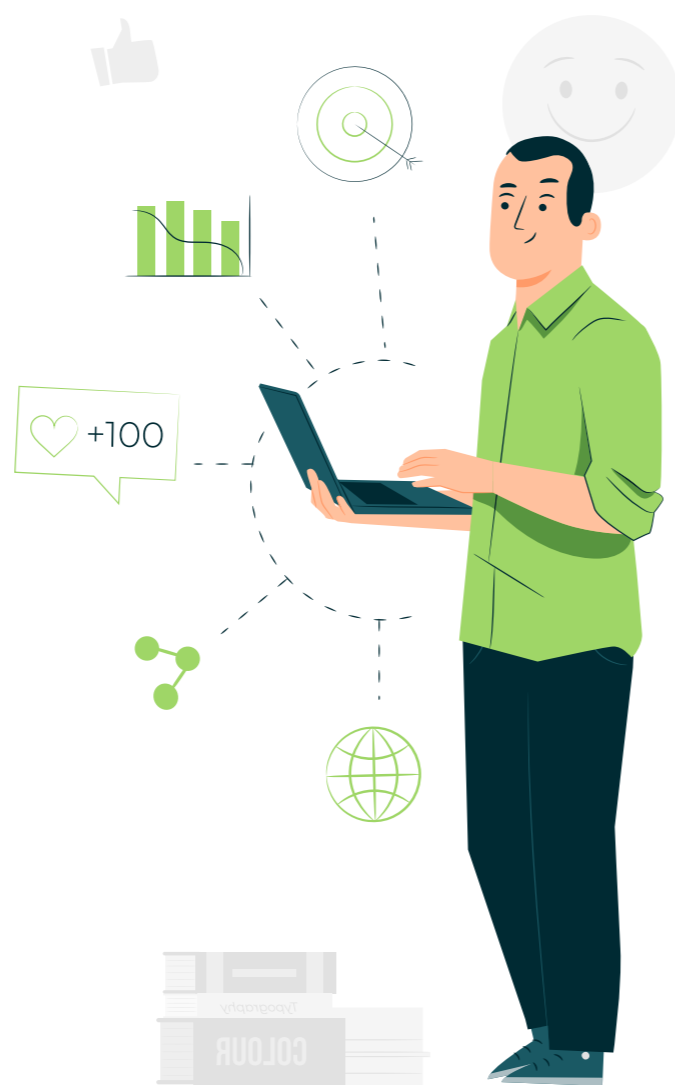
04

4.1. IMPACTO DE ACTIVIDAD

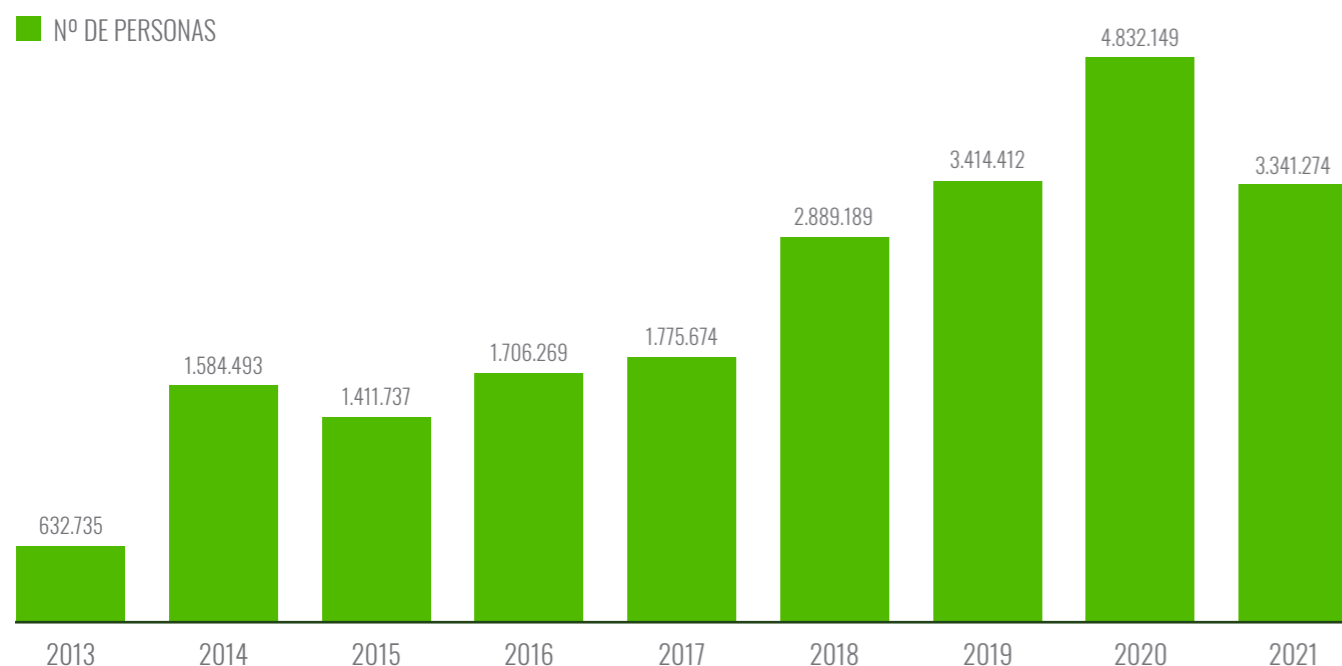
La acción desarrollada por la Fundación Descubre a lo largo de 2021 ha permitido acercar la ciencia a la ciudadanía andaluza a través de acciones en las ocho capitales andaluzas, al tiempo que ha tendido puentes de colaboración con más de 295 instituciones. Todo ello en un contexto de recuperación tras la pandemia causada por la COVID-19, que ha condicionado el desarrollo en presencial de buena parte de las actividades, e incluso ha obligado durante buena parte del año a adaptar las actividades presenciales para que se desarrollen en formato virtual.

La institución ha llegado de forma presencial o a través de sus proyectos online a un total estimado de 3.341.274 personas en este periodo

No obstante, el impacto de la actividad de la Fundación Descubre ha mostrado su solidez y arroja resultados equiparables a los registrados antes de la pandemia. En concreto, la institución ha llegado de forma presencial o a través de sus proyectos online a un total estimado de 3.341.274 personas en este periodo.



ALCANCE TOTAL ESTIMADO POR LA ACTIVIDAD DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE



La Fundación se ha encargado, en este sentido, de acercar la ciencia a la ciudadanía andaluza con el desarrollo de acciones off y online promovidas por la propia Fundación, siempre en colaboración con alguno de sus patronos, y el establecimiento de alianzas con diferentes agentes que facilitaran la movilidad de la oferta divulgativa, minimizando el coste.

El impacto de las actividades organizadas en formato presencial por la Fundación se ha situado en 316.745 personas a pesar de que se han tenido que controlar aforos y seguir medidas de seguridad

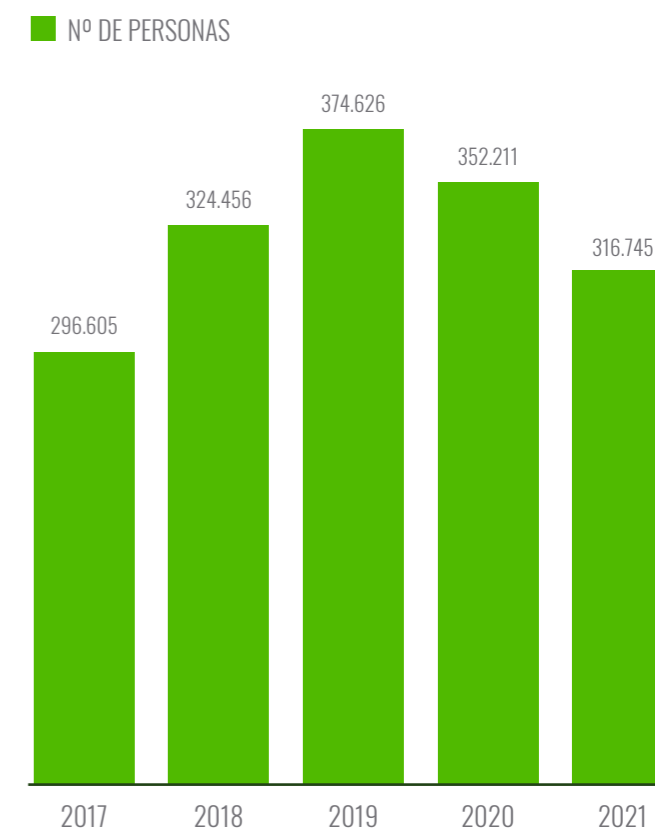
Así, el impacto de las actividades organizadas por la Fundación se ha situado en 2021 en 316.745 personas, lo que consolida los registros de años anteriores, a pesar de que las acciones en formato presencial han tenido que controlar aforos y seguir medidas de seguridad que han condicionado la participación. La Red de Ferias de la Ciencia, La Noche Europea de los Investigadores, Ciencia al Fresquito y la Semana de la Ciencia son las actividades que han registrado una mayor participación presencial en 2021.

Asimismo, la actividad desarrollada por la Fundación Descubre en 2021 ha permitido acercar la ciencia y el conocimiento que se genera en Andalucía no sólo a quienes viven en las 8 capitales andaluzas, sino también a las ciudades medias y los pequeños municipios, zonas donde habitualmente la oferta de actividades ligadas a la comunicación y divulgación de la ciencia no son frecuentes. En concreto, las actividades promovidas por Descubre han llegado a 105 municipios que no son capitales de provincia.

Por proyectos y en lo que respecta a la Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación de Andalucía, se han celebrado todas las ferias en formato virtual. Tras la positiva experiencia de la Feria de la Ciencia de Sevilla y las Jornadas de Ciencia para Tod@s de Algeciras el año anterior, todas las citas han optado por una versión virtual que ha reunido a más de 130.000 visitantes. La Noche Europea de

La actividad desarrollada por Descubre en 2021 ha permitido acercar la ciencia y el conocimiento que se genera en Andalucía a 105 municipios que no son capitales de provincia

IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE



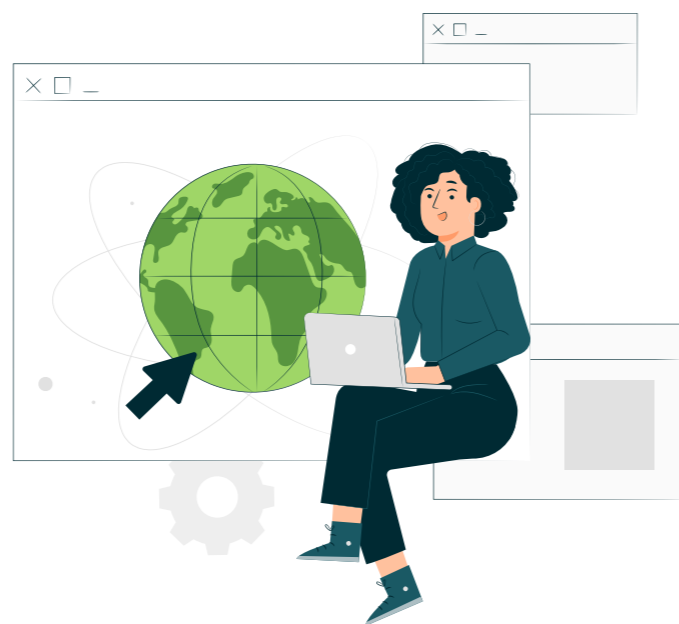
los Investigadores, por su parte, ha involucrado en sus actividades presenciales y virtuales a 80.778 personas en las ocho provincias andaluzas en una edición que ha apostado por la vuelta a las calles y plazas, aunque con un estricto control de aforos.

De forma paralela, la Semana de la Ciencia ha alcanzado la participación de 30.369 personas en sus 641 actividades, parte de ellas aún en formato virtual, a las que habría que sumar otras 3.168 personas más correspondientes únicamente a los Cafés con Ciencia celebrados en formato presencial y virtual. Ciencia al Fresquito ha repetido con un programa formado por actividades presenciales y virtuales para sumar 112 actividades, con un alcance de 38.622 personas.

Las actividades itinerantes ('Descubre el cine científico', 'De la Tierra al Universo', 'Los enlaces de la vida', 'Cristales, un mundo por descubrir' y 'La identidad que nos da la tierra. Geoparque de Granada') han superado las 11.285 visitas en un proceso de recuperación con respecto al año anterior. En lo que respecta a los proyectos de ciencia ciudadana (Andalucía Mejor con Ciencia, MonuMAI y Vigilantes del Aire), han generado la participación de casi 6.500 personas.

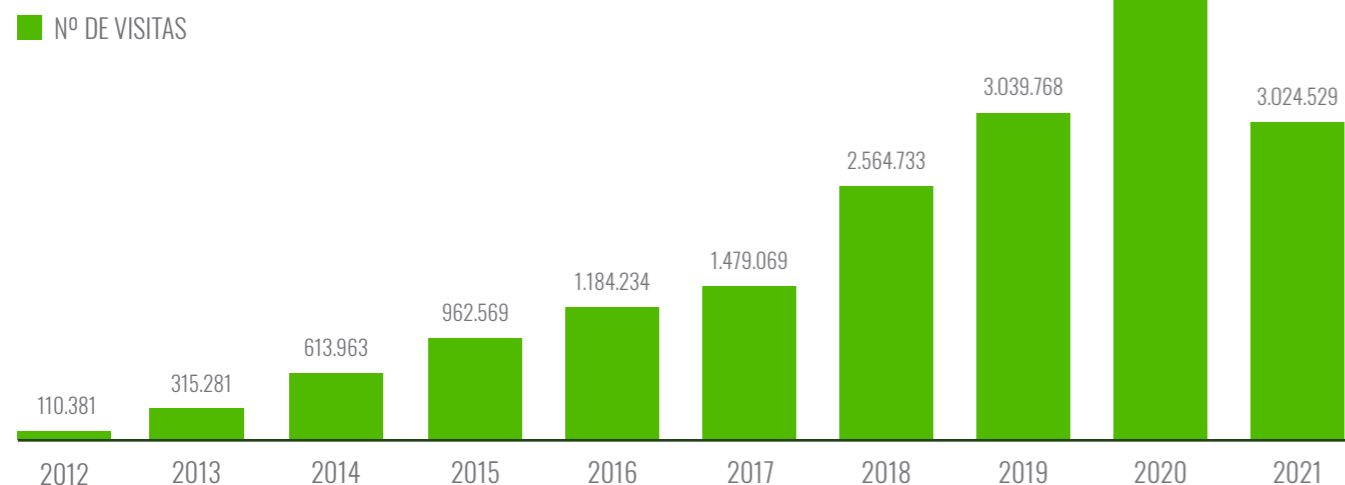
Actividad virtual

Tras el extraordinario avance del impacto de las páginas web de la Fundación Descubre derivado de los efectos de la pandemia, los registros de 2021 vuelven a la senda anterior a la COVID. Así, el impacto de la presencia web de Descubre se sitúa en las 3.024.529 personas, lo que consolida las cifras anteriores a la pandemia. Clíckmica, proyecto web de la Fundación, es el site que acumula más sesiones, con 1.651.271 visitas en su octavo año de vida, seguida por los sites de La Noche Europea de los Investigadores (279.963), Descubre la Energía (254.790), Fundación Descubre (214.257) y Biodiversidad. Los enlaces de la vida (155.059).



El impacto de la presencia web de Descubre se sitúa en las 3.024.529 personas, lo que consolida las cifras anteriores a la pandemia

IMPACTO WEB DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE



Apoyo en redes sociales

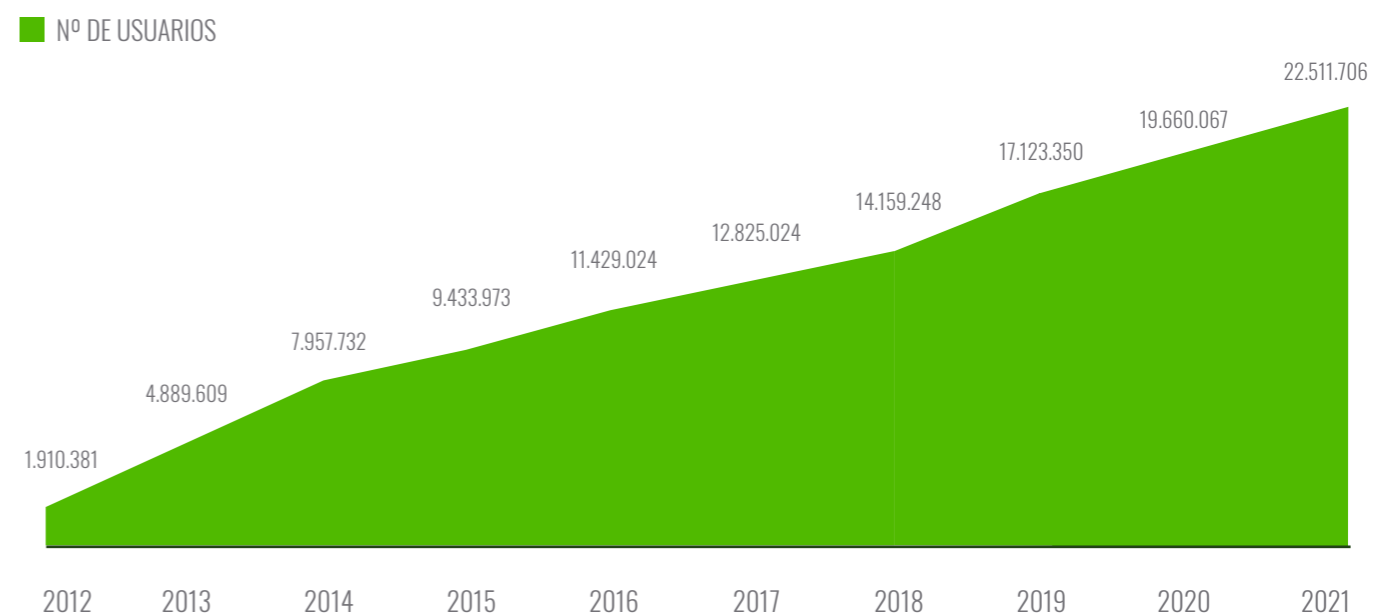
Toda la actividad de la Fundación Descubre se ha visto reforzada por las acciones en redes sociales. La presencia de la Fundación en los diferentes canales de social media se ha consolidado igualmente a lo largo de 2021 en comparación con los registros del año anterior, al tiempo que ha avanzado especialmente la interacción con seguidores en las diferentes plataformas. En total, este indicador suma una influencia acumulada de 2.851.639 usuarios, con Twitter y Facebook como las redes con más impacto.

La influencia alcanzada por la Fundación a través de Twitter y Facebook consolida avances anteriores, lo que, como consecuencia, ha permitido igualmente un aumento del número de seguidores, es decir, usuarios que tienen conocimiento y acceso al contenido que la Fundación comparte en Twitter y Facebook gracias a sus amigos en la Red.

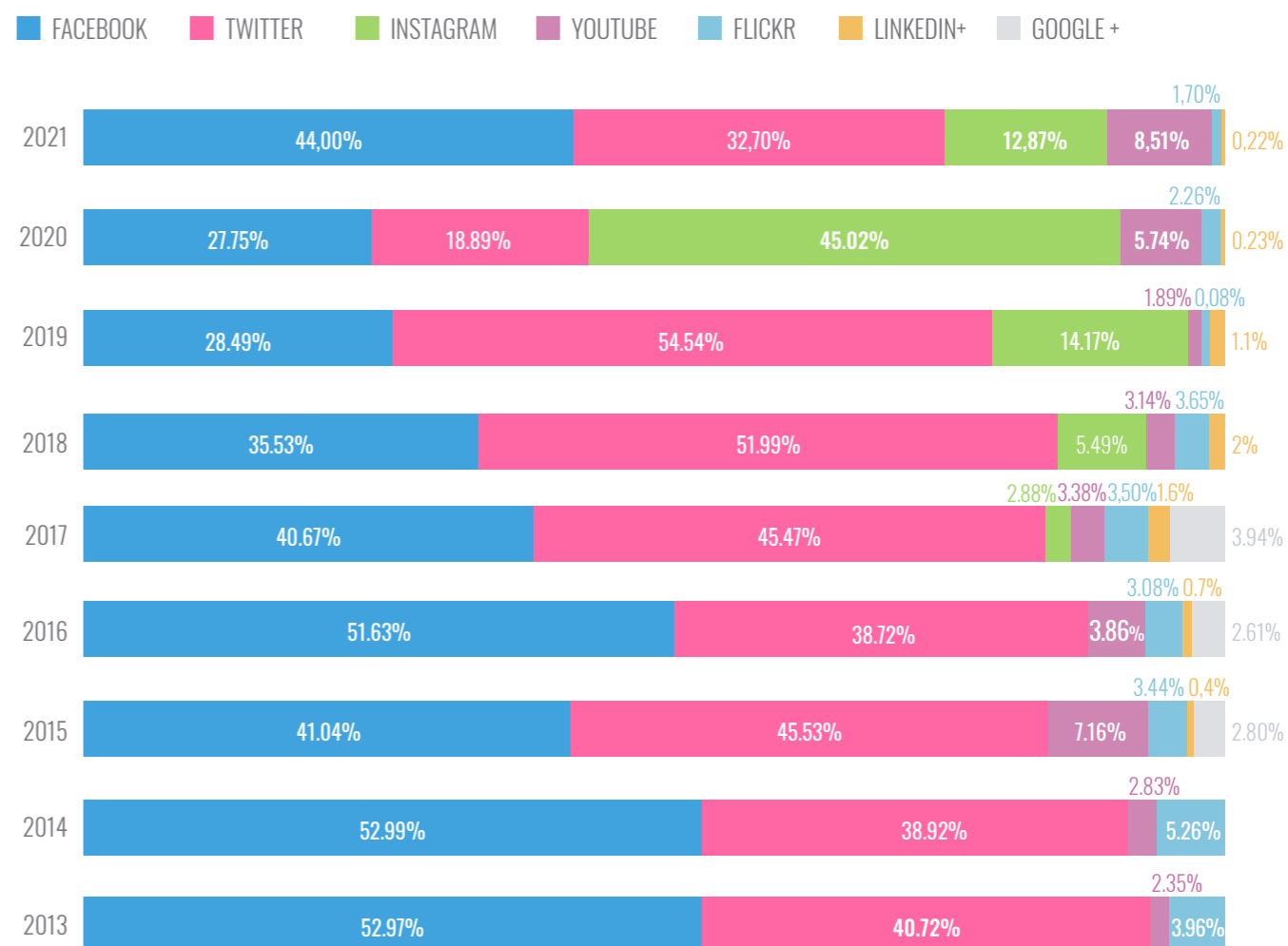
Cabe destacar que en 2021 el alcance de Twitter y Facebook recupera espacio frente a Instagram que vuelve a ser la tercera red por grado de influencia. De forma paralela, Youtube, espacio donde se han subido recursos, talleres y actividades virtuales, aumenta nuevamente su presencia, en tanto que Flickr y LinkedIn registran cierto estancamiento.

En 2021 el alcance de Twitter y Facebook recupera espacio frente a Instagram que vuelve a ser la tercera red por grado de influencia

IMPACTO ACUMULADO EN REDES SOCIALES DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE



GRADO DE INFLUENCIA DE CADA RED SOCIAL CON PRESENCIA DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE



4.2. INFORME DE COMUNICACIÓN EN MASS MEDIA

4.2.1. INTRODUCCIÓN

La comunicación es una línea estratégica de la Fundación Descubre dentro de su actividad. En este sentido, los contenidos se diversifican en tres vías: la agencia de noticias de ciencia andaluza #CienciaDirecta, que se materializa en el envío de notas de prensa de resultados de investigación; la revista de divulgación científica iDescubre y las informaciones institucionales ligadas a actos propios de la Fundación.

Asimismo, la comunicación es una de las líneas de actuación que resulta clave para formar parte de la Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación nacional. Contar con actividad en este ámbito constituye un requisito obligatorio para lograr la certificación de la Red.

En este apartado, se presentan los contenidos de elaboración propia y los resultados obtenidos en medios. Comienza con los objetivos de comunicación de la Fundación, la metodología empleada para la obtención de datos para, a continuación, relatar el balance detallado de la emisión y repercusión de las notas de prensa emitidas, así como un análisis final de las tendencias observadas en el año 2021.

4.2.2. OBJETIVOS

Dar a conocer a la Fundación y sus actividades entre los medios de comunicación, como puente para llegar a la sociedad. Transmitir una imagen de la Fundación como organizadora y coordinadora de actividades divulgativas diversas. Para ello, se pretende transmitir la labor de Descubre como una fuente de actividades e información, un lugar al que acudir en busca de respuestas, accesible, participativa y abierta.

Convertir a la Fundación en fuente de información o nexo con investigadores o divulgadores de cara a los medios, sirviendo de escaparate y canal para divulgar sus investigaciones e iniciativas de divulgación. Comunicar contenidos científicos de manera accesible para toda la sociedad, con objeto de potenciar la imagen pública de la ciencia, para que la sociedad valore su importancia en la vida, además de dar a conocer las actividades de los agentes del sistema andaluz del conocimiento. Elaborar informaciones sustentadas en el rigor que aportan a la información los científicos para generar y aumentar la cultura científica entre la ciudadanía. Detectar tendencias nacionales e internacionales de ciencia en los medios de comunicación.

Inauguración de la Feria de la Ciencia de Sevilla.



Presentación a medios de La Noche Europea de los Investigadores en Granada.

4.2.3. METODOLOGÍA

La Fundación Descubre conforma los datos de este informe con dos apartados bien diferenciados. Por un lado, la emisión de información, cuyas cifras son precisas. Por otro, la repercusión. En este caso, Descubre cuenta con un servicio de clipping de prensa que recopila las apariciones en medios relacionadas con la Fundación en medios impresos y digitales. A este seguimiento de los medios impresos, se suman la atención individualizada a los medios que contactan directamente con el departamento de comunicación

de la Fundación y asisten a sus convocatorias de actos. En el caso de los medios audiovisuales, resulta complicado acometer este rastreo preciso, con lo que los impactos registrados son aproximados. Se basan en las apariciones periódicas en los medios con los que la Fundación mantiene colaboraciones, así como los que detectamos cuando los periodistas contactan con el departamento de comunicación para elaborar sus informaciones.

4.2.4. BALANCE DE LAS ACCIONES DE COMUNICACIÓN

Descubre elabora tres tipos de información propia: notas de prensa de resultados de investigación y de tipo institucional relacionadas con sus propios proyectos. A ellos se suman los textos elaborados para la web destinada a la ciudadanía iDescubre. Esta plataforma alberga la revista del mismo nombre, donde se han publicado 8 textos durante el año 2021.

A ellos se suman, las adaptaciones de las notas de resultados de investigación con un tono destinado a la ciudadanía. Estos reportajes se suman a las 119 notas de prensa sobre temas científicos y actos, lo que supone un total de 127 informaciones de elaboración propia en todas las modalidades.



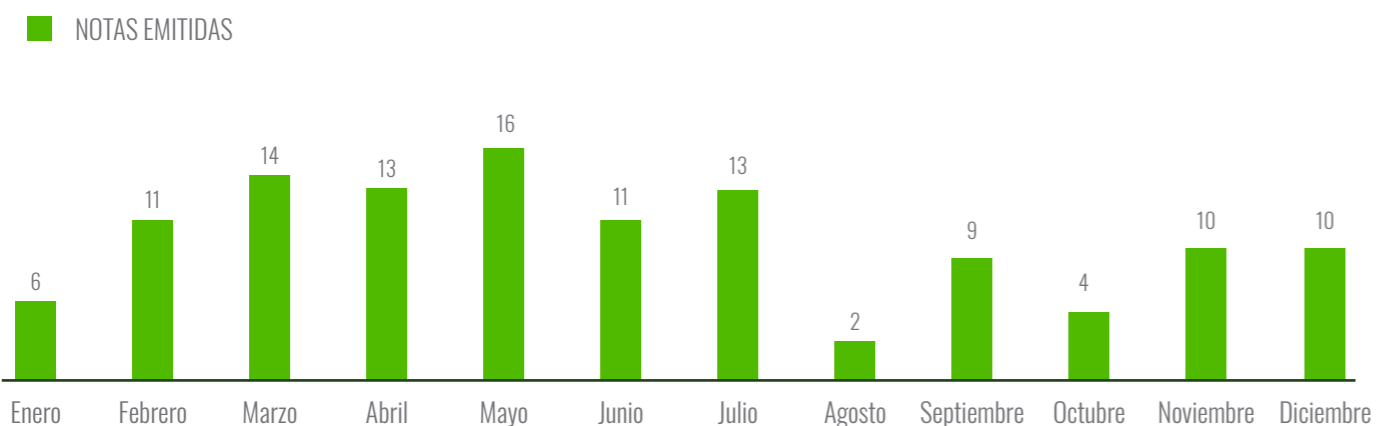
ANÁLISIS TEMPORAL DE LAS NOTAS DE PRENSA DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE

Durante 2021, la Fundación Descubre ha enviado 119 notas de prensa a medios provinciales, regionales y nacionales.

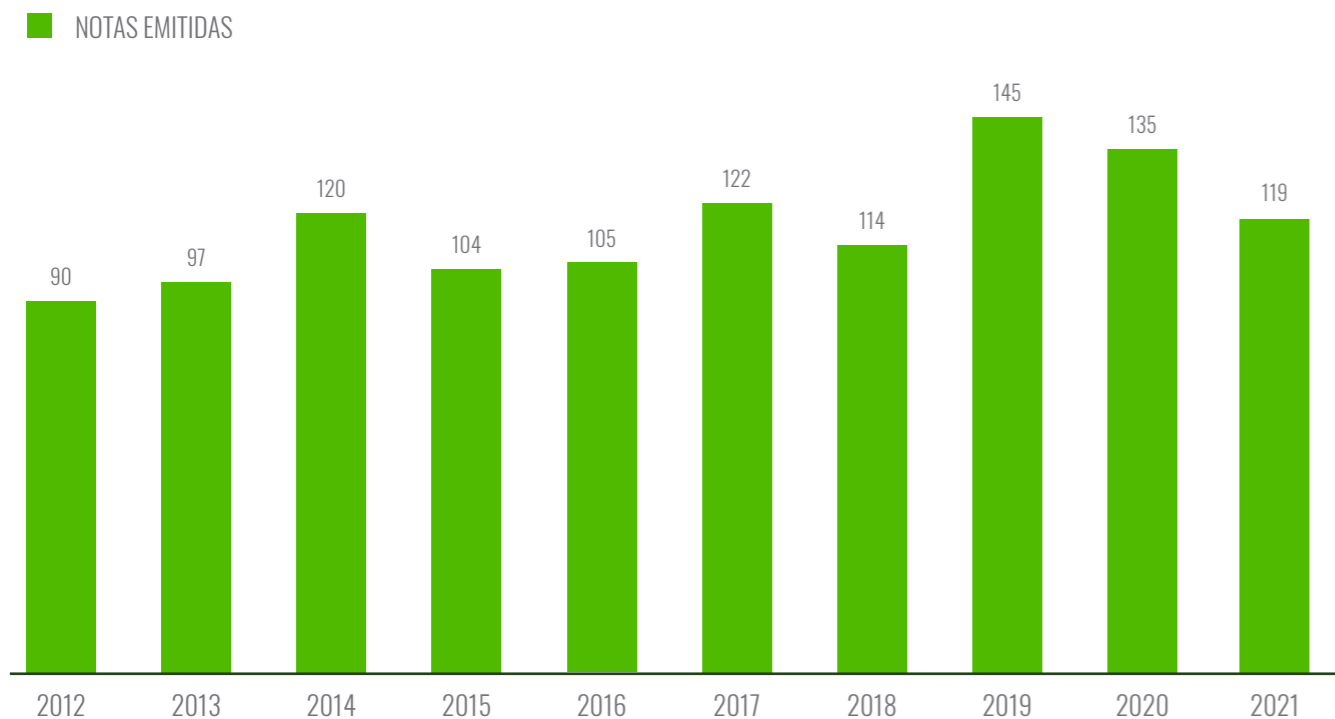
La emisión de notas es constante, de modo que podría estimarse que la media de envío se sitúa en una docena de notas mensuales. En cuanto a los periodos con más número de envíos son marzo, mayo y julio.

Descubre ha enviado 119 notas de prensa a medios provinciales, regionales y nacionales

NOTAS DE PRENSA EMITIDAS EN 2021

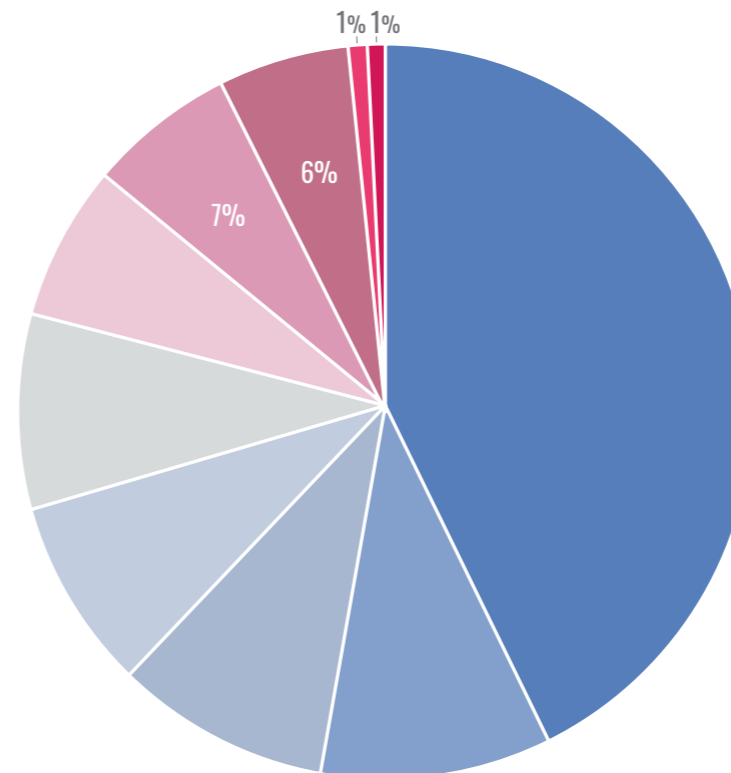


EVOLUCIÓN DE LAS NOTAS DE PRENSA EMITIDAS



NOTAS EMITIDAS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

- SEJ
- CTS
- AGR
- FQM
- ACTOS PROPIOS
- HUM
- RNM
- TEP
- TIC
- CVI



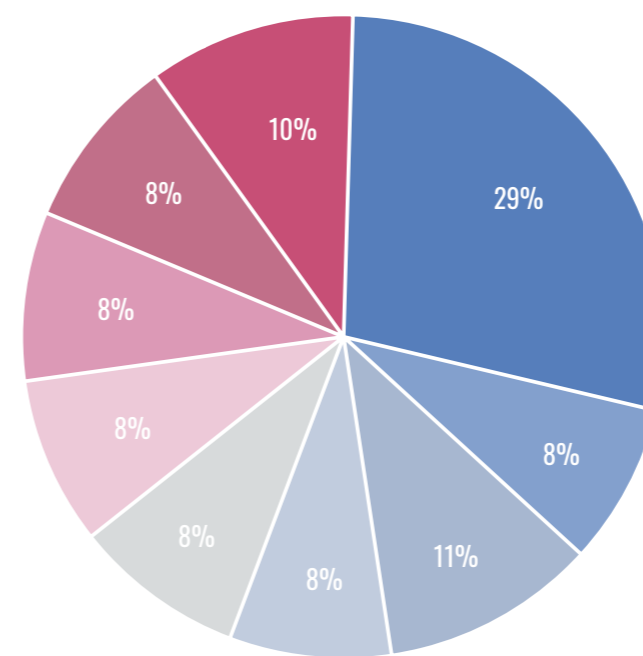
ANÁLISIS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

En cuanto a la temática de las informaciones, la proporción de contenidos relacionados con proyectos de investigación es de un 57% y de proyectos propios de la Fundación Descubre es de un 43%. Las informaciones sobre la actividad investigadora se han clasificado de acuerdo con áreas de conocimiento del Plan Andaluz de Innovación, Desarrollo e Innovación (PAIDI).

Por área de conocimiento, destacan las notas de prensa emitidas en los ámbitos de Ciencias de la Vida (CVI), Física, Química y Matemáticas (FQM) y Tecnologías de la Información (TIC). En las informaciones de divulgación y actos propios, destacan las notas enviadas con motivo de la Semana de la Ciencia, las Ferias de la Ciencia y Ciencia al Fresquito.

NOTAS EMITIDAS SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

- ANDALUCÍA
- CÓRDOBA
- HUELVA
- GRANADA
- SEVILLA
- ALMERÍA
- CÁDIZ
- JAÉN
- MÁLAGA



ANÁLISIS DE LAS NOTAS DE PRENSA SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Si se atiende a la distribución geográfica, se han clasificado como 'Andalucía' las informaciones que no se refieren a una provincia concreta o actividades que se desarrollan en toda la región. El resto de notas de prensa se encuadra en la provincia donde la institución (universidad, empresa, entidad de divulgación) desarrolla su actividad.

REPERCUSIÓN

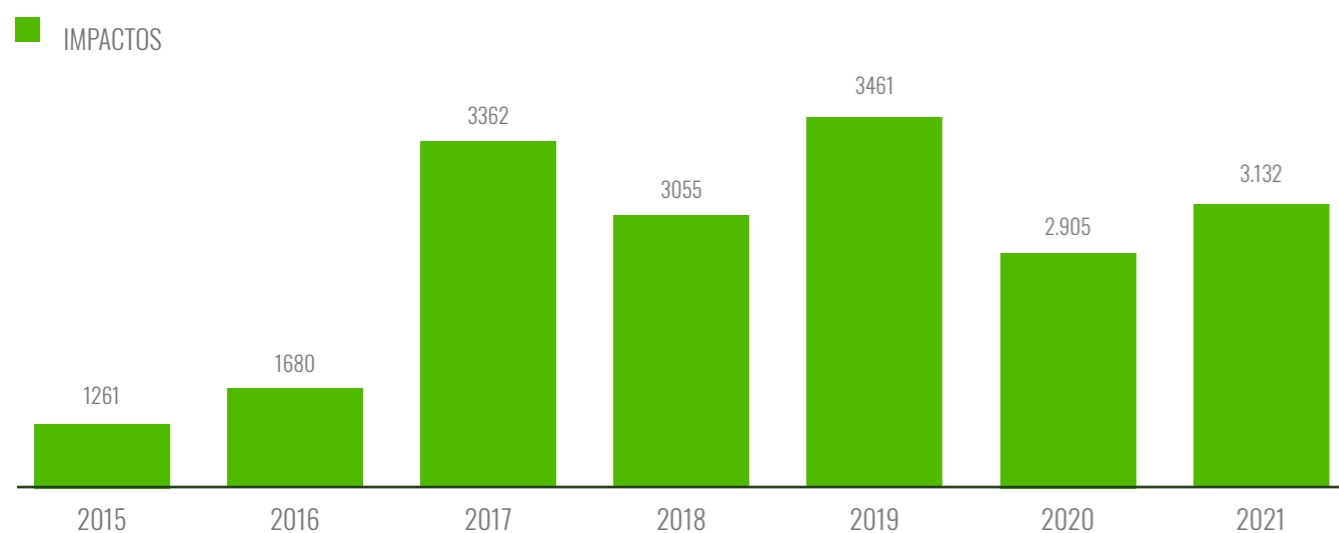
La Fundación Descubre ha alcanzado más de 3.132 impactos en 2021, en medios nacionales, regionales y provinciales, generales y especializados, tanto digitales como audiovisuales y blogs.

Destacan las 783 apariciones en medios donde se cita a la entidad sin estar asociadas directamente a una nota emitida desde su departamento de comunicación.

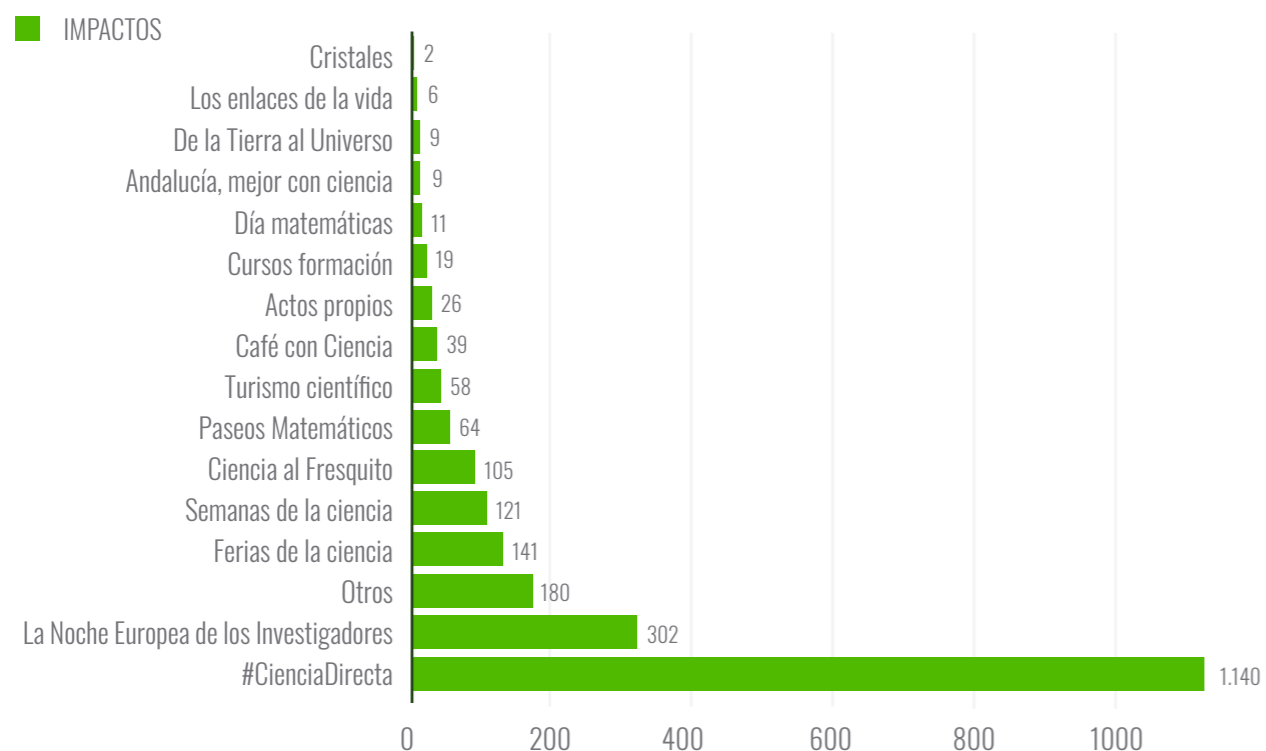
Esto implica que Descubre se consolida como marca de referencia en medios ligada a actividades de comunicación y divulgación científica.

En cuanto a los proyectos de la Fundación que cuentan con más impacto mediático son la agencia de noticias #CienciaDirecta, La Noche Europea de los investigadores y las Ferias de la Ciencia.

IMPACTOS REGISTRADOS EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN



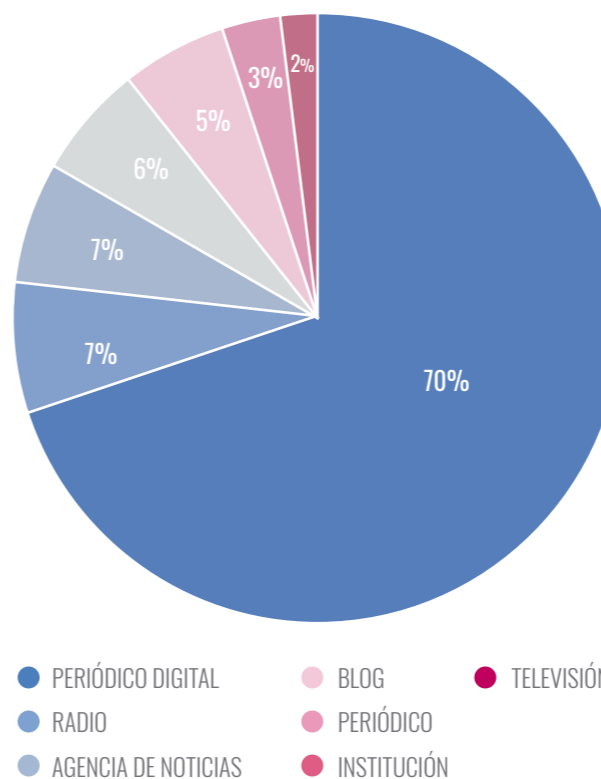
IMPACTOS REGISTRADOS POR PROYECTO



IMPACTO POR TIPO DE MEDIO

En cuanto al tipo de medio, las informaciones enviadas por el departamento de comunicación se publican más en periódicos digitales, seguidas de radios, agencias de noticias, blogs, periódicos impresos, instituciones y televisión.

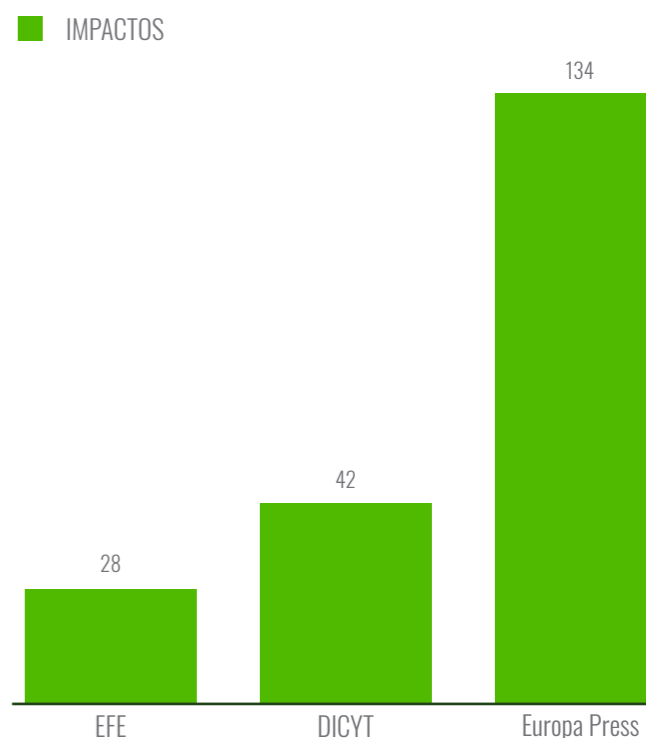
IMPACTO POR TIPO DE MEDIO



IMPACTOS REGISTRADOS EN AGENCIAS DE NOTICIAS

De entre las agencias, la que más recoge las informaciones de la Fundación Descubre es Europa Press, Dicyt y EFE.

IMPACTOS REGISTRADOS EN AGENCIAS DE NOTICIAS

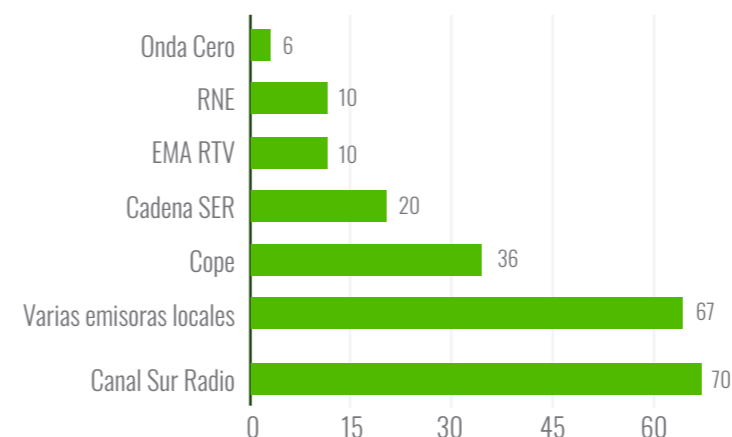


IMPACTOS REGISTRADOS EN RADIOS

Atendiendo a los medios audiovisuales, la emisora que más informaciones de la Fundación Descubre emite

de forma recurrente es Canal Sur Radio, seguida de emisoras locales y Cope.

IMPACTOS

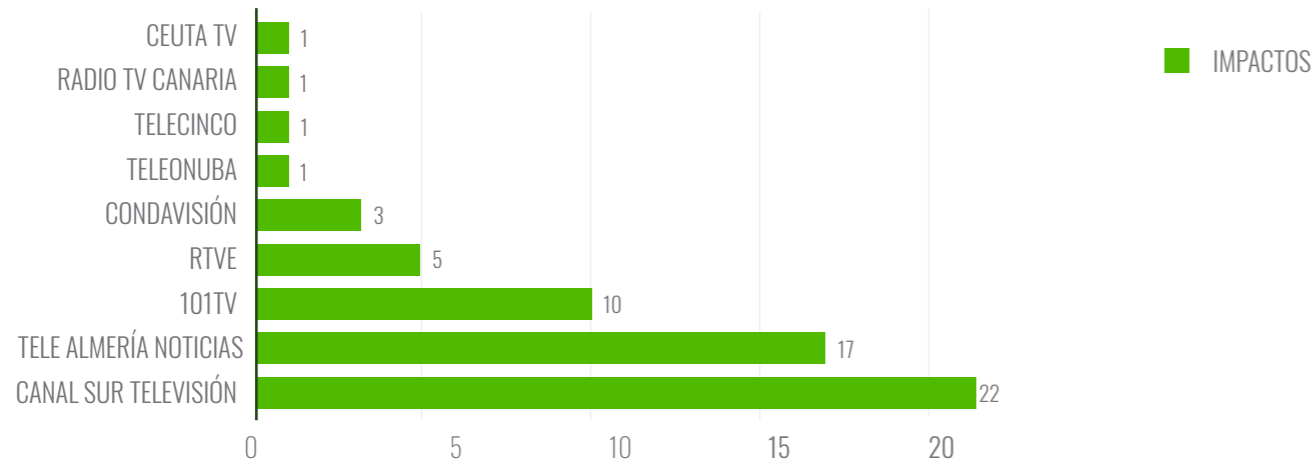


La emisora que más informaciones de la Fundación Descubre emite de forma recurrente es Canal Sur Radio, seguida de emisoras locales y Cope

IMPACTOS REGISTRADOS EN TELEVISIÓN

En cuando a las televisiones, la cadena que más piezas emite referentes a las actividades y notas de prensa de

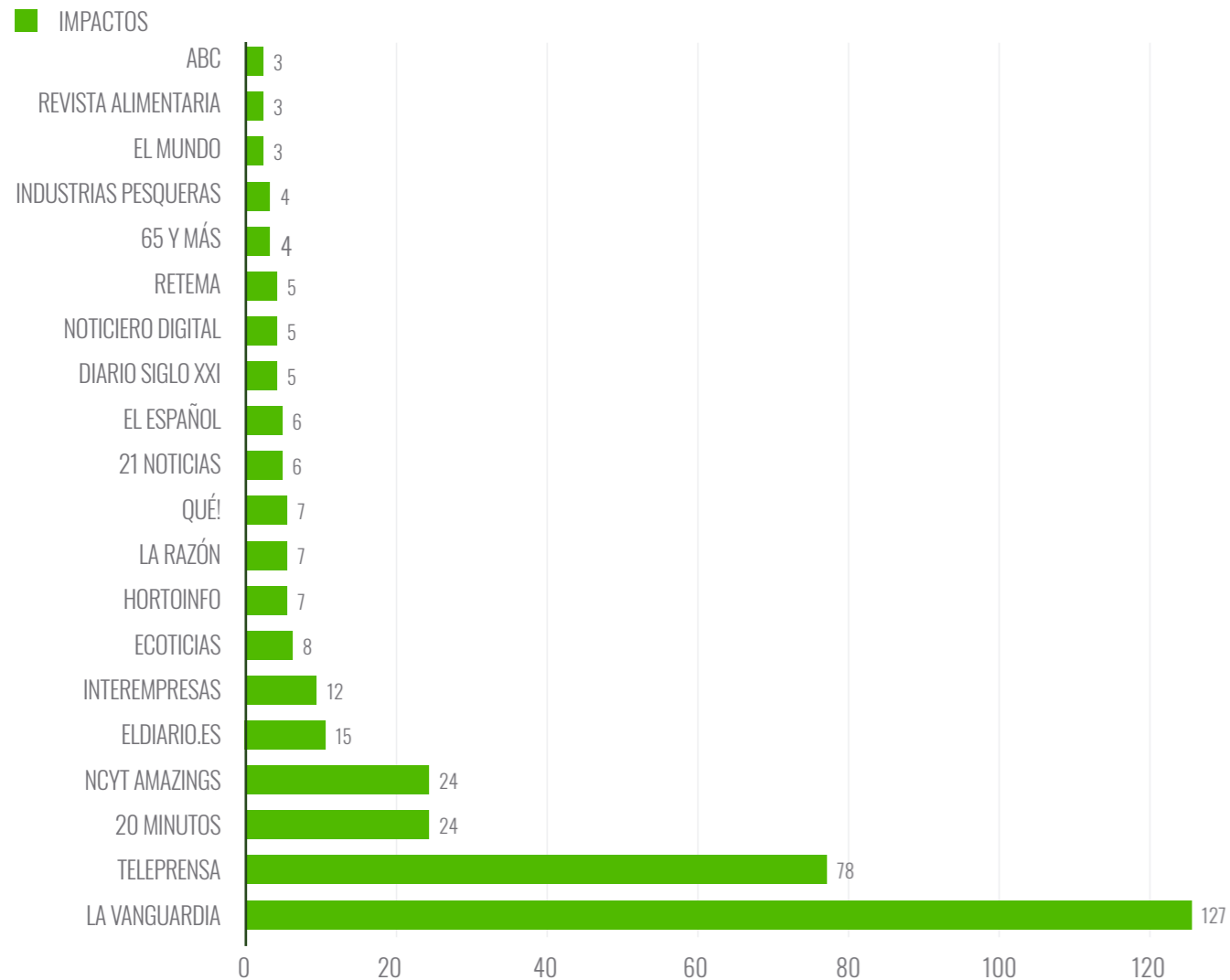
Descubre es Canal Sur. Junto a ella se van alternando otras televisiones nacionales y locales.



IMPACTOS REGISTRADOS EN PRENSA NACIONAL

Con respecto a las cabeceras de medios nacionales, los medios que más se hacen eco de las informaciones de la Fundación son La Vanguardia, Teleprensa, 20 minutos y

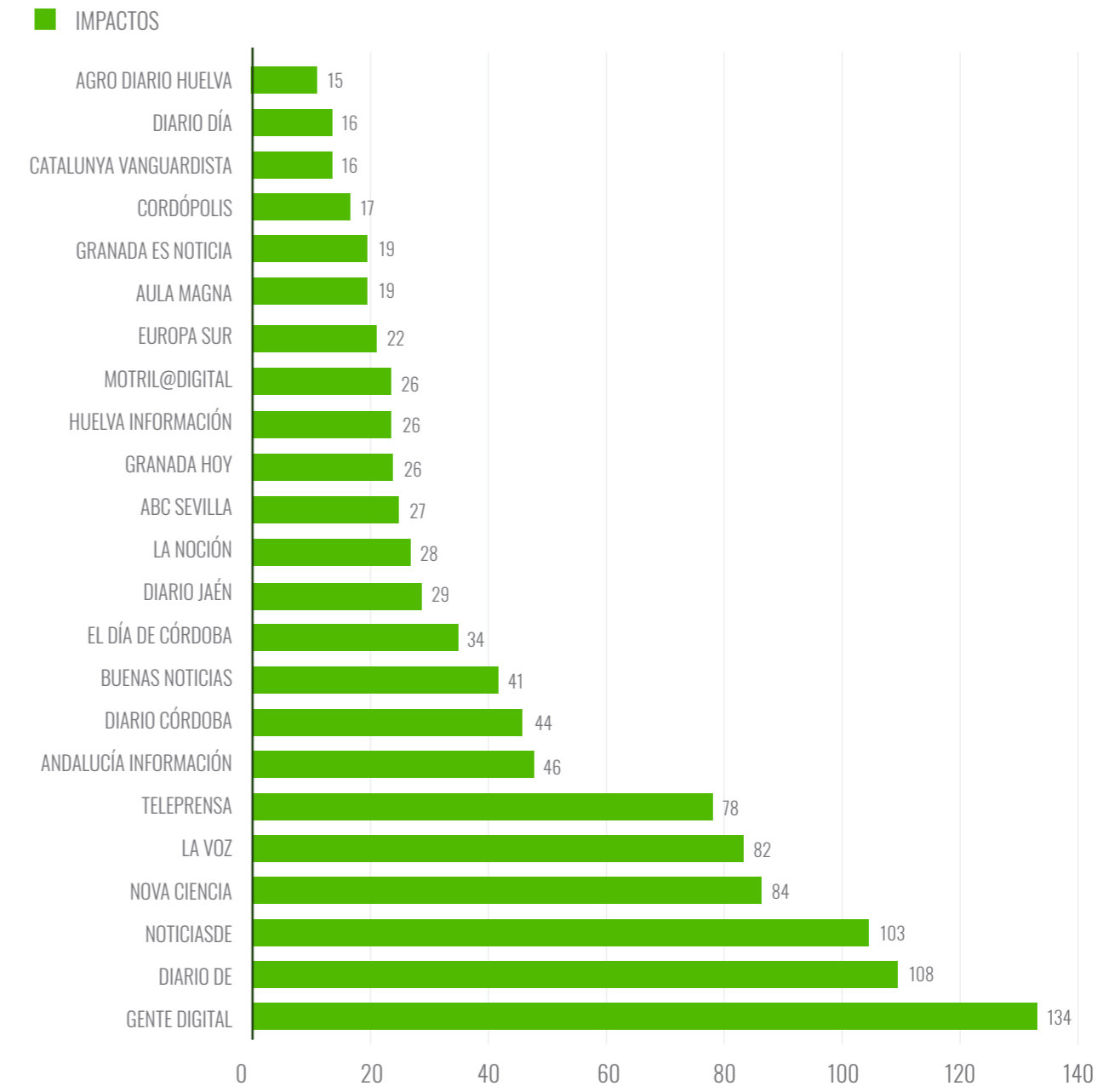
Noticias de la Ciencia y la Tecnología. Asimismo, Descubre ha conseguido este año impactos en grandes cabeceras nacionales como La Razón, El Español, El Mundo o ABC.



IMPACTOS REGISTRADOS EN PRENSA PROVINCIAL

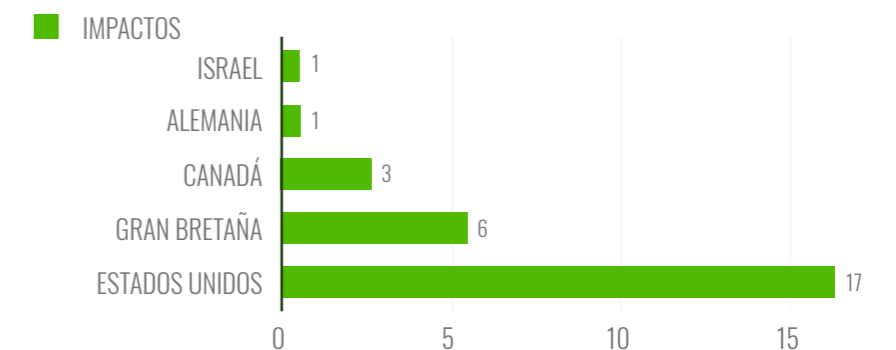
La Fundación Descubre tiene una amplia difusión en los medios provinciales. Las cabeceras que más pu-

blican informaciones de la entidad son Gente Digital, Novaciencia o La Voz.



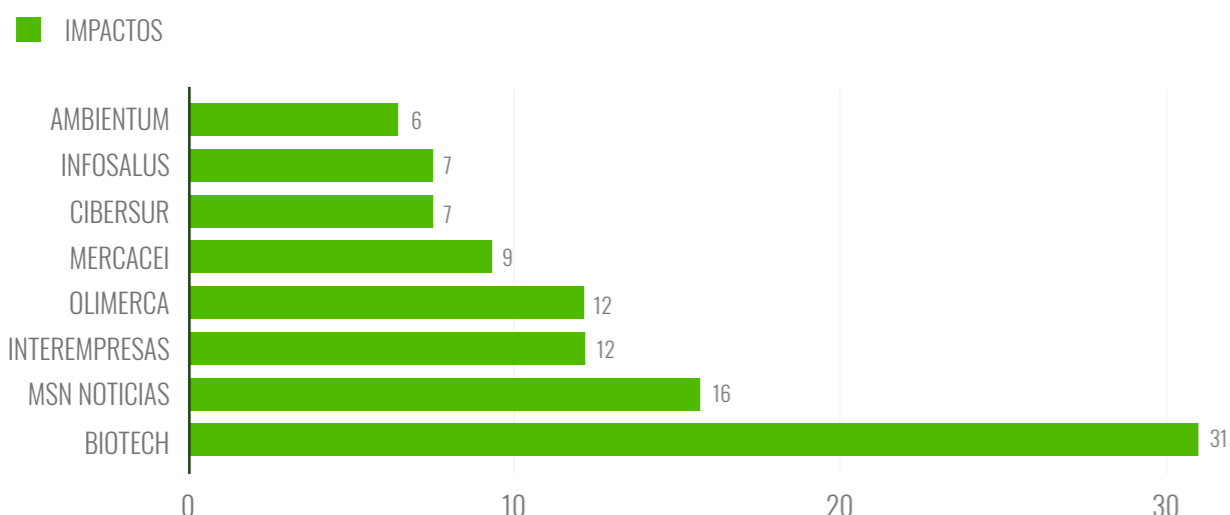
IMPACTOS EN REGISTRADOS PRENSA INTERNACIONAL

Descubre continúa emitiendo sus notas de prensa en el servicio europeo de noticias Alpha Galileo. Este envío internacional ha supuesto impactos en medios de Estados Unidos, Gran Bretaña, Canadá, Alemania e Israel.



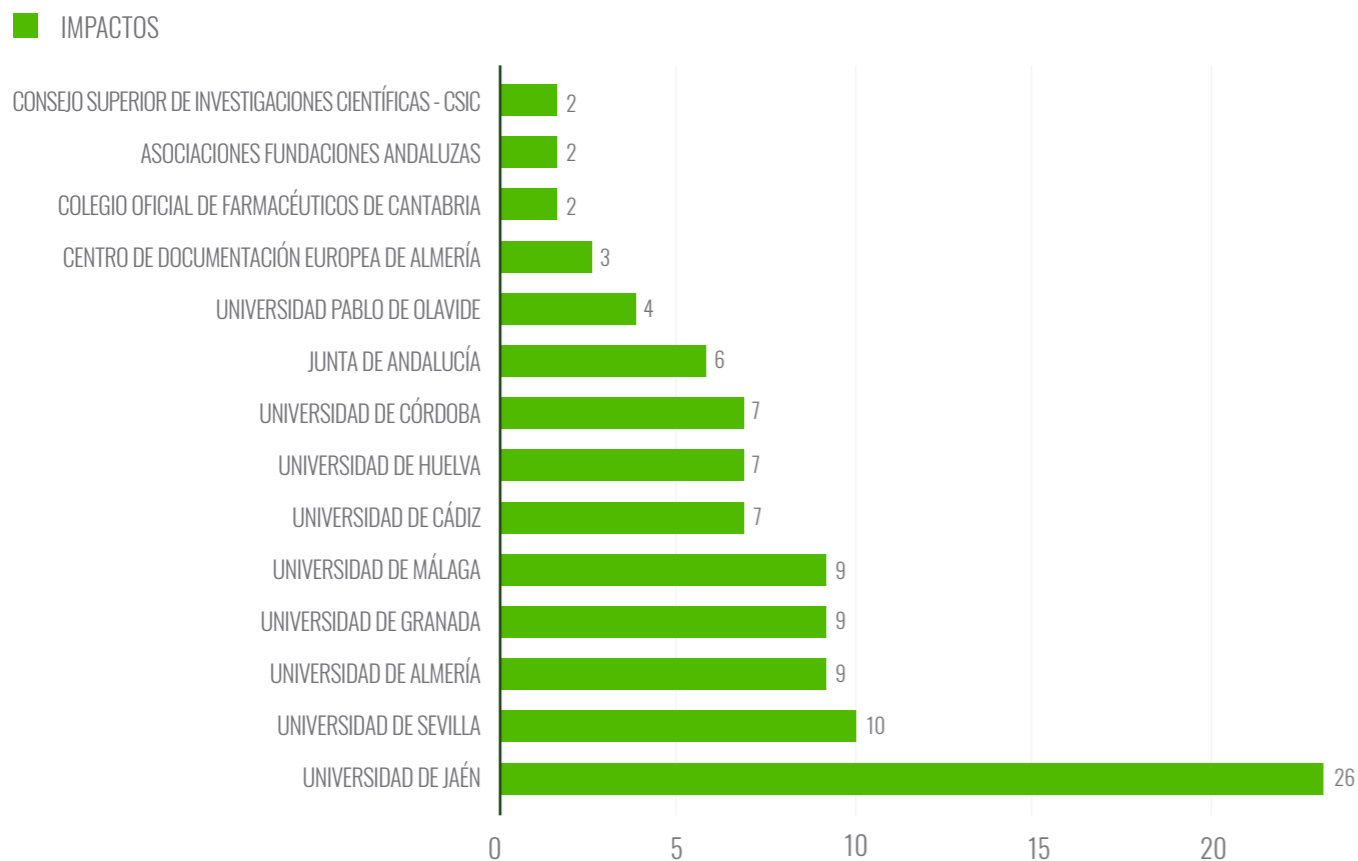
IMPACTOS REGISTRADOS EN BLOGS

En cuanto a blogs, destacan Biotech, Interempresas, Olimerca o Mercacei.



IMPACTOS REGISTRADOS EN INSTITUCIONES

Las instituciones que más publican nuestras informaciones son las universidades andaluzas, con las de Jaén y Sevilla a la cabeza. Destaca también la Junta de Andalucía.



4.2.5. CONCLUSIONES

La Fundación Descubre diversifica sus contenidos en función del tipo de público. Por un lado, emite informaciones destinadas a los medios de comunicación, como aliados para llegar a la ciudadanía. En este sentido, la agencia de noticias científicas #CienciaDirecta elabora notas de prensa de resultados de investigación e informaciones institucionales ligadas a actos propios de la Fundación.

Por otro, Descubre difunde contenidos informativos destinados a la ciudadanía en la web iDescubre. En este canal, se enmarcan la revista de divulgación científica iDescubre y una sección de Actualidad científica, donde se publica la adaptación de las notas de prensa de #CienciaDirecta dedicada a resultados de investigación.

Cada tipo de información persigue un objetivo. En este sentido, los contenidos relativos a resultados de investigación están relacionados con las líneas prioritarias de Andalucía. Esta actuación pretende dar a conocer los proyectos científicos andaluces destacados desarrollados por los agentes del conocimiento. De esta forma, promueve la imagen pública de la ciencia que se desarrolla en Andalucía. Así, la Fundación se convierte en una fuente de información para los medios a la hora de buscar sus temas científicos. Por su parte, las notas de prensa relacionadas con los proyectos de divulgación impulsados por la Fundación pretenden fortalecer la imagen externa de cara a la sociedad,

los investigadores y divulgadores, así como interna, de cara a los patronos.

Asimismo, la Fundación cuenta con un soporte informativo propio: la revista iDescubre, un punto de encuentro entre los investigadores, los divulgadores y los comunicadores con la sociedad.

En general, Descubre 127 informaciones de elaboración propia en todas las modalidades. De ellas, 119 corresponden a notas de prensa, el 57% relacionadas con resultados de investigación y el resto relativas a proyectos propios.

De entre las notas de investigación, destacan los ámbitos de Ciencias de la Vida (CVI), Física, Química y Matemáticas (FQM) y Tecnologías de la Información (TIC). En las informaciones de divulgación y actos propios, destacan las notas enviadas con motivo de la Semana de la Ciencia, las Ferias de la Ciencia y Ciencia al Fresquito.

La Fundación Descubre alcanza 3.132 impactos en 2021 en medios nacionales, regionales y provinciales, generales y especializados, tanto digitales como audiovisuales y blogs. Esto supone un incremento del 7,8% con respecto al año anterior.

Destacan las 783 apariciones en medios donde se cita a la entidad sin estar asociadas directamente a una nota

emitida desde su departamento de comunicación. Esto implica que Descubre se consolida como marca de referencia en medios ligada a actividades de comunicación y divulgación científica.

En cuanto a los proyectos de la Fundación que cuentan con más impacto mediático son #CienciaDirecta, La Noche Europea de los investigadores y las Ferias de la Ciencia.

Las informaciones enviadas por el departamento de comunicación se publican más en periódicos digitales, seguidas de radios, agencias de noticias, blogs, periódicos impresos, instituciones y televisiones.

En radios y televisión, se produce un importante aumento de los impactos, sobre todo en el medio radiofónico, que aumenta en 128 impactos, lo que supone un incremento del 141%. Destacan las colaboraciones estables con la Radio Televisión de Andalucía (RTVA) que incluye contenidos de Descubre con frecuencia en su programación.

Durante 2021, la Fundación Descubre supera los 3.000 impactos mediáticos

Asimismo, se aprecia un incremento del 9,8% en periódicos digitales. Descubre mantiene su presencia en medios nacionales, donde cabeceras generalistas como La Vanguardia o 20 Minutos se alternan con otras especializadas como Noticias de la Ciencia y la Tecnología. La Fundación ha conseguido este año impactos en periódicos nacionales como La Razón, El Español, El Mundo o ABC.

En prensa regional, se aprecia una distribución homogénea entre cabeceras de distintas provincias, lo que

evidencia la labor de presencia y vertebración territorial que pretende la Fundación.

Los impactos en radio son los que más han aumentado este año, con un incremento del 141%

En 2021, mantiene sus informaciones en medios internacionales, fruto de la emisión de notas de prensa en inglés y la colaboración con el servicio de noticias europeo Alpha Galileo. Esta estrategia ha colocado publicaciones de Descubre en países como Estados Unidos, Gran Bretaña o Canadá.

En el caso de las instituciones destacan las apariciones en los canales de la Junta de Andalucía, aunque las universidades andaluzas siguen estando a la cabeza de este tipo de medio. Estos datos apoyan la estrategia colaborativa desarrollada por Descubre que consensua la fecha de envío de las informaciones con las universidades y centros de investigación para lograr mayor impacto.

En resumen, durante 2021, la Fundación Descubre supera los 3.000 impactos mediáticos, un 7,8% más que el periodo anterior. Asimismo, las cifras reflejan la elevada presencia en medios audiovisuales, así como la difusión internacional. La radio se ha convertido, sin duda, en el medio que más avanza este año, donde las informaciones de Descubre han aparecido periódicamente en los informativos y magazines temáticos radiofónicos.

En paralelo, se ha mantenido un diálogo continuo con la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, lo que ha favorecido la aparición periódica de los contenidos de Descubre en los canales institucionales de la Junta de Andalucía.

4.3. INFORME DE SOCIAL MEDIA

INTRODUCCIÓN

La presencia de la Fundación Descubre en redes sociales es un elemento clave para que la institución entre en contacto con nuevos públicos, divulgadores e instituciones de interés. Tras un periodo difícil para la actividad presencial en el que la actividad en redes ha sido fundamental para la institución. Durante 2021 los perfiles sociales se han consolidado como vehículo de comunicación directa y cercana con la comunidad interesada en la divulgación científica y las actividades que promueve la Fundación.

Además, los perfiles sociales han resultado un escape único para publicar temas de divulgación científica de interés general que dinamicen la comunidad, poniendo especial énfasis en las publicaciones sobre la innovación y conocimiento que se desarrollan en Andalucía. El interés por contenidos propios no olvida temas nacionales o internacionales de actualidad científica que puedan suscitar el interés y el debate entre los seguidores.

Desde el departamento de comunicación de la Fundación Descubre se lleva a cabo la actualización diaria de los perfiles en redes sociales, así como la escucha activa y el diálogo con los usuarios durante todo el periodo. Cada perfil social de la institución requiere de la selección, jerarquización, tratamiento de la información, adaptación al canal y el diseño del soporte textual y visual de cada mensaje que se lanza. Todo ello en el marco de una estrategia general en la que tienen representación durante todo el año cada uno de los proyectos propios.

2021 ha sido un reto para Descubre en redes sociales, debido a la vuelta a la presencialidad de las actividades y la distancia con la virtualización intensa de los últimos años

Tras años de crecimiento sostenido en todas las redes sociales en las que Fundación Descubre tiene presencia activa. La respuesta a la pandemia en 2020 impulsó un gran crecimiento de la interacción y respuesta (engagement) por parte de usuarios activos, lo que demostró el compromiso y la implicación de la comunidad que sigue las publicaciones de Descubre en redes.

En este contexto, 2021 ha sido un reto para el equipo de social media management de Descubre. La vuelta a la presencialidad de las actividades y la distancia con la virtualización intensa de los últimos años eran razones de peso para un descenso en la acción de los usuarios. Es por esta razón que se llevó a cabo un esfuerzo por mantener las conexiones con los agentes del sector en



sus perfiles y de trasladar a las redes lo que se volvía a vivir en presencial. Esta estrategia se ha desarrollado tanto en los perfiles corporativos como en los específicos para la ciudadanía, iDescubre, así como en los de proyectos concretos.

En Facebook, tras la consolidación de la página de la institución y el amplio crecimiento en el año anterior, Descubre ha mantenido en 2021 una tendencia creciente de la página corporativa, así como de la segunda página centrada en la divulgación del contenido científico para la ciudadanía, iDescubre.

En Twitter, por su parte, el desarrollo de la presencia de la Fundación Descubre ha mantenido el ritmo de crecimiento de años anteriores. Al tiempo se ha desarrollado la actividad en el perfil iDescubre, destinado como en el caso de Facebook a la comunicación de contenido divulgativo para la ciudadanía general.

Los perfiles sociales han sido una pieza clave en la dinamización de las actividades promovidas por la Fundación en la vuelta a la presencialidad de estas. A través de ellos se ha incentivado la participación en las mismas, con hashtags dedicados a actividades propias como #NIGHTSpain, #EnlacesdeLaVida, #SemanaCiencia, #FeriasdeLaCiencia, #CafeconCiencia o #CiencaalFresquito. Tras la realización de las acciones presenciales se difundían fotos y formatos audiovisuales en los distintos perfiles para dinamizar a los participantes en su relación con la institución y la propia actividad.

Youtube, por su parte, ha mantenido su crecimiento, situándose como pilar de la estrategia social media de Descubre, siendo el gran aliado en proyectos como La Noche Europea de los Investigadores, las Ferias de la Ciencia o la agencia de noticias Ciencia Directa, al ser el núcleo de gestión de todo el contenido audiovisual generado. A ello hay que unir la actividad institucional de la Fundación en LinkedIn y la dinamización de contenido en Instagram, la red social de mayor crecimiento en los últimos años.

Teresa Cruz atiende a los medios en la inauguración de la exposición Paseo Matemático Al-Ándalus en Córdoba.



BALANCE DE LA PRESENCIA EN REDES

Facebook

La evolución de la presencia de la Fundación Descubre en Facebook desde enero de 2021 supone un incremento de 388 seguidores, al pasar de 13.576 a 13.964, es decir, un 2.85% más. Septiembre, noviembre, mayo y de nuevo marzo, meses de importante actividad en la Fundación, han sido los periodos que han registrado un mayor incremento. Destaca el bajo porcentaje de suscripciones anuladas, lo que es indicativo de la fidelización conseguida con los fans.

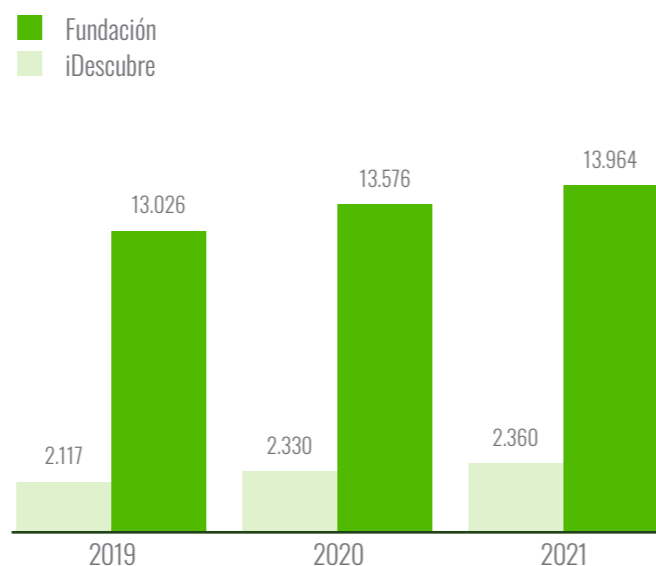
A ello hay que sumar la evolución de la fan page iDescubre, inicialmente centrada en la actividad de la revista de divulgación de la Fundación y que en la actualidad se consolida como canal de divulgación científica a la ciudadanía. 2021 ha sido un año de mantenimiento de la fan page de iDescubre. Como resultado, la página ha pasado de 2.330 seguidores al inicio del año a un total de 2.360 al término de 2021, lo que supone un aumento del 1.28% de los seguidores.

La actividad ligada a ambas páginas también ha experimentado una evolución desigual a lo largo de los meses, ligada a la actividad de la Fundación. Así, los meses en los que las publicaciones en Facebook han alcanzado un mayor alcance han sido los de primavera y otoño, cuando la institución celebra las Ferias de la Ciencia o La Noche Europea de los Investigadores, Café con Ciencia y la Semana de la Ciencia. Y como ocurría en años anteriores, los perfiles han mantenido el crecimiento durante el verano de 2021 gracias al proyecto Ciencia al Fresquito.

Tras la pandemia, la Fundación Descubre ha redirigido actividades virtuales a su estado original en presencial y de la misma forma se ha redirigido las actividades que durante los últimos años se trasladaron al ámbito virtual a la presencialidad. En este contexto, los perfiles sociales se han convertido en herramientas de apoyo de las actividades presenciales, desde la oferta y presentación de las mismas, hasta la difusión de su desarrollo y dinamización, como en las acciones de Ciencia al Fresquito o los Cafés con Ciencia especiales por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

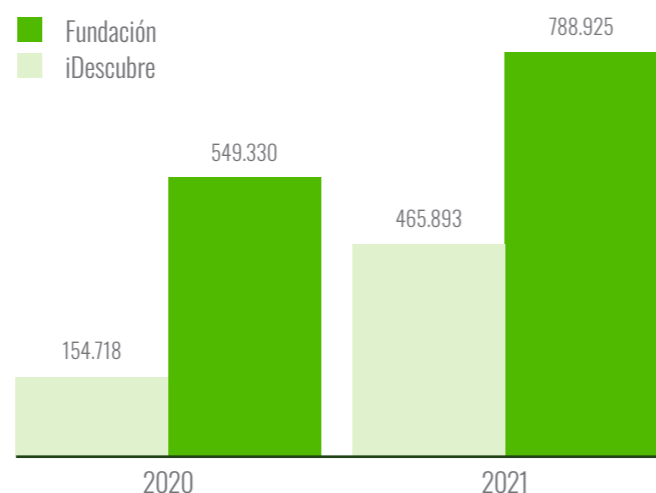
En el caso de la página de la Fundación Descubre, el alcance total acumulado es de 788.925 personas, un 43,61% respecto al año anterior. A lo que hay que sumar el alcance obtenido en la página de iDescubre, que se ha situado en 465.893 usuarios. De esta forma, las dos páginas principales han llegado a más de 1.200.000 personas para compartir contenido de divulgación científica.

EVOLUCIÓN SEGUIDORES EN FACEBOOK



Las dos principales páginas en Facebook han sumado un alcance total de más de 1.200.000 personas con quienes la Fundación ha compartido contenido de divulgación científica

ALCANCE REGISTRADO EN FACEBOOK



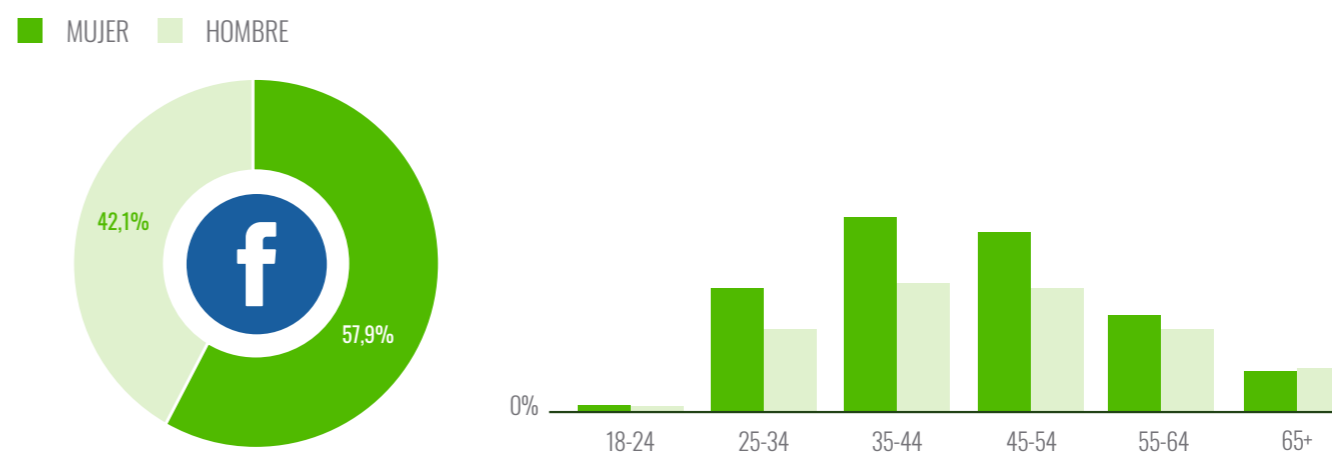
La interacción en las publicaciones en Facebook es mayor durante los meses de primavera y otoño, momento del año en el que más 'Me gusta' alcanzan los posts de la Fundación y cuando los usuarios comparten y comentan en mayor medida el contenido.

Las publicaciones realizadas por la Fundación han conseguido un total de 14.128 likes, un 3.24% más que la cifra del año anterior. En total se han conseguido 34.897 interacciones de usuarios con la página (likes, reacciones, compartir contenido...). Por su parte, la página de iDescubre ha sumado 3.379 interacciones. Las interacciones son un dato muy significativo ya que supone que los usuarios de la red social han considerado el contenido

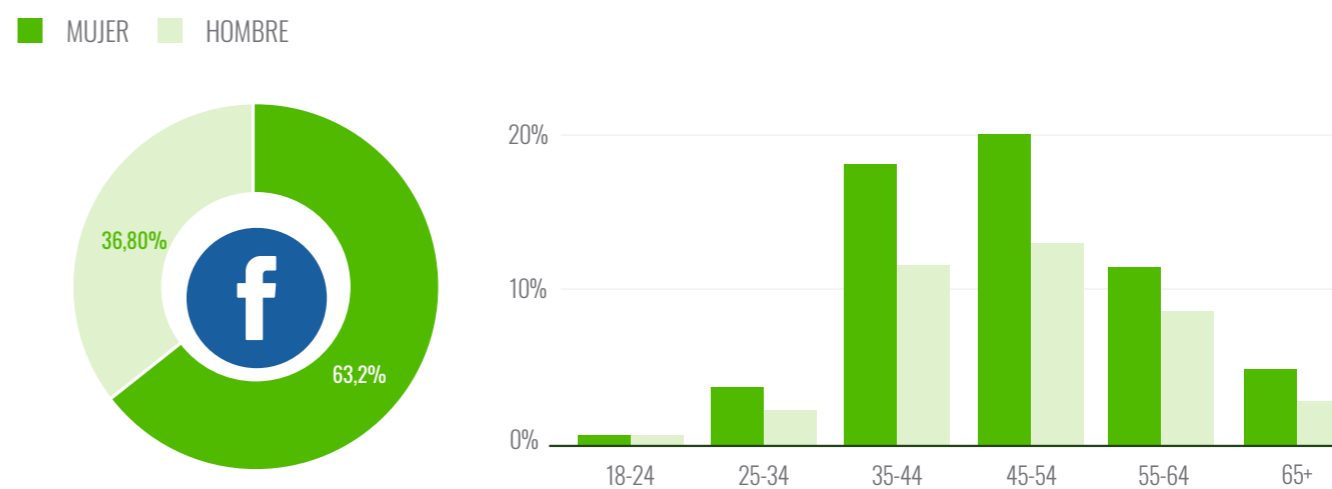
publicado en la página de interés y calidad para interactuar con él desde sus propios perfiles.

El análisis demográfico de los seguidores, tanto de la página oficial de Fundación Descubre en Facebook como de la página de iDescubre indica que más de la mitad de los usuarios están en el tramo de edad comprendido entre los 25 y los 64 años. Un dato que indica una alta concentración de público de mediana edad que sigue a Fundación en esta red social. La página de iDescubre tiene mayor porcentaje de fans de 34 a 54 años. Por sexos, el número de usuarias mujeres es significativamente superior, con un 57,9% en el caso de Fundación y un 63,2% en el caso de iDescubre.

DESARROLLO DEMOGRÁFICO DEL PERFIL DE FUNDACIÓN DESCUBRE EN FACEBOOK

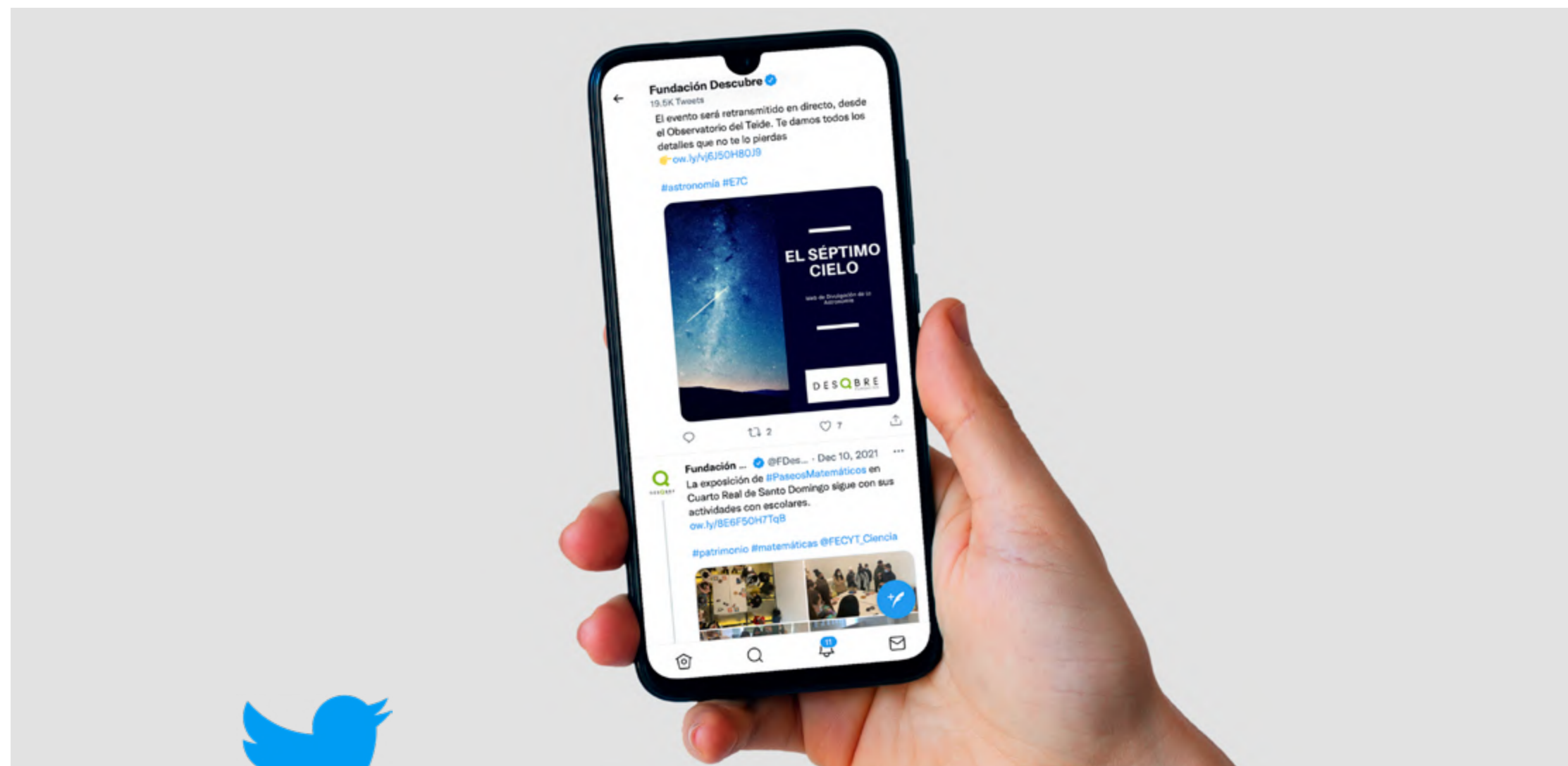


DESARROLLO DEMOGRÁFICO DEL PERFIL DE IDESCUBRE EN FACEBOOK



En el caso del perfil de Fundación Descubre, la gran mayoría de usuarios se concentra en España, con Sevilla (9.9%) como la ciudad más activa. Esta tendencia se mantiene en iDescubre, donde el 88.1% de los seguidores proceden de España, de los cuales la ciudad mayoritaria es Sevilla. Los procedentes de México, Argentina y Perú tienen igualmente

presencia importante en ambas páginas. Cuando la llegada a la página ha tenido procedencia externa, la web de La Noche Europea de los Investigadores y la de Fundación Descubre son los primeros orígenes por delante de quienes la visitan desde Google o Clíckmica, el portal especializado en química. En el caso de iDescubre, el origen está en la propia web.



TWITTER

El perfil de Twitter de la Fundación ha sumado durante 2021 un total de 807.416 impresiones, que supone un crecimiento del 128,02% respecto al año anterior, y 6.808 menciones. En el perfil de iDescubre se han registrado un gran crecimiento en impresiones 232.406, que suponen 155.113 más que el año anterior y 648 menciones directas de usuarios.

El número de 'Me gusta' obtenidos ha sido de 3.021 y el número de retuits 1.258. El canal potencia el contenido propio de Fundación con criterio divulgador, por lo que el número de retuits se traduce en una apuesta por los usuarios de hacer propio el contenido de Descubre, llevándolo a sus propios timelines.

El crecimiento en el perfil de Twitter de iDescubre ha sido más sostenido, pero igualmente positivo para la institución. Este perfil, que publica contenido propio de carácter divulgador y dirigido a la ciudadanía general, ha conseguido en total 824 'Me gusta' y 931 retuits de sus 931 mensajes publicados.

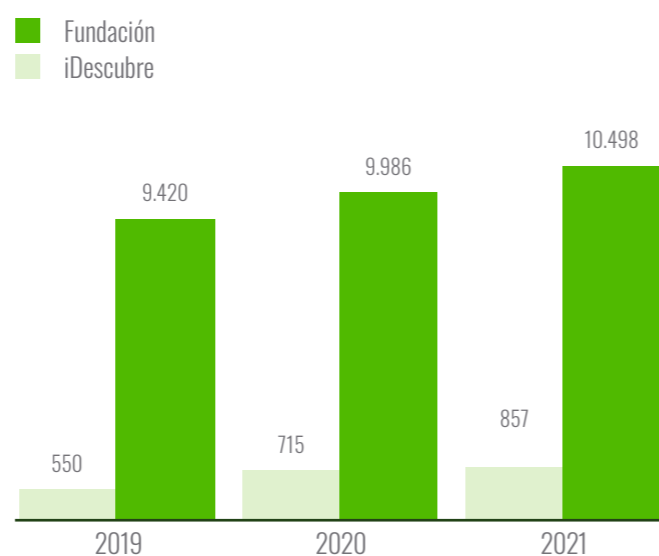
A este respecto, se han desarrollado acciones concretas para cada una de las actividades que promueve la Fundación con el fin de incentivar la participación en las mismas, con hashtags dedicados a actividades propias, como #CienciaDirecta, #NIGHTSpain, #enlacesdelavida, #semanaciencia, #cafeconciencia, #másquímica, #E7C, #descubrelaenergía, #turismocientífico, #paseosmatemáticos. Toda la información de la fundación en sus distintos perfiles se acompaña de la etiqueta transversal #AndalucíaCiencia, como marca genérica para potenciar el contenido sobre investigación y divulgación en Andalucía.

TWITTER

La evolución de los perfiles de la Fundación en Twitter, desde la creación de los mismos, ha sido muy positiva, aumentando y afianzando el ritmo de crecimiento. El perfil institucional contaba al inicio de 2021 con 9.986 seguidores, y al cierre del mismo 10.498, lo que supone un incremento de 512 seguidores y un crecimiento de la comunidad de la Fundación en Twitter del 5,12%. Los meses de septiembre y octubre han sido tradicionalmente los meses de mayor crecimiento, y durante 2021 se han sumado a esta tendencia los meses de marzo, abril y mayo, dada la gran actividad de la institución.

Durante 2021 se ha mantenido la actividad en el perfil de iDescubre en Twitter. La cuenta nacida en 2018 se centró inicialmente en la revista con el mismo nombre, si bien en la actualidad se posiciona como elemento clave en la divulgación de contenido científico para la ciudadanía general. El perfil de iDescubre cierra 2021 con 142 nuevos seguidores para un total de 857, lo que supone un incremento del 19,86% respecto al año anterior.

EVOLUCIÓN SEGUIDORES EN TWITTER



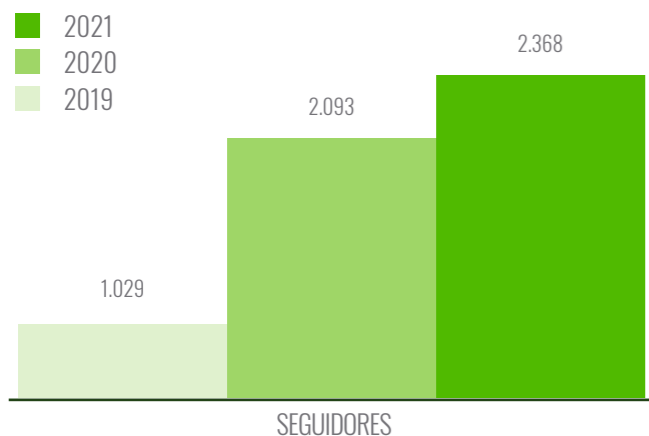
Los dos principales perfiles en Twitter cuentan al cierre de 2021 con un total de 11.355 seguidores, lo que supone un incremento de 654 y un crecimiento de la comunidad del 6,11%

En el caso de la cuenta de la Fundación Descubre, desde enero hasta diciembre, el número de tuits publicados asciende a 1.353 tweets. Los periodos con más actividad registrada coinciden con algunas de las iniciativas que generan más movimiento en redes para la Fundación, como la Semana de la Ciencia, La Noche Europea de los Investigadores o el desarrollo de las Ferias de la Ciencia.

INSTAGRAM

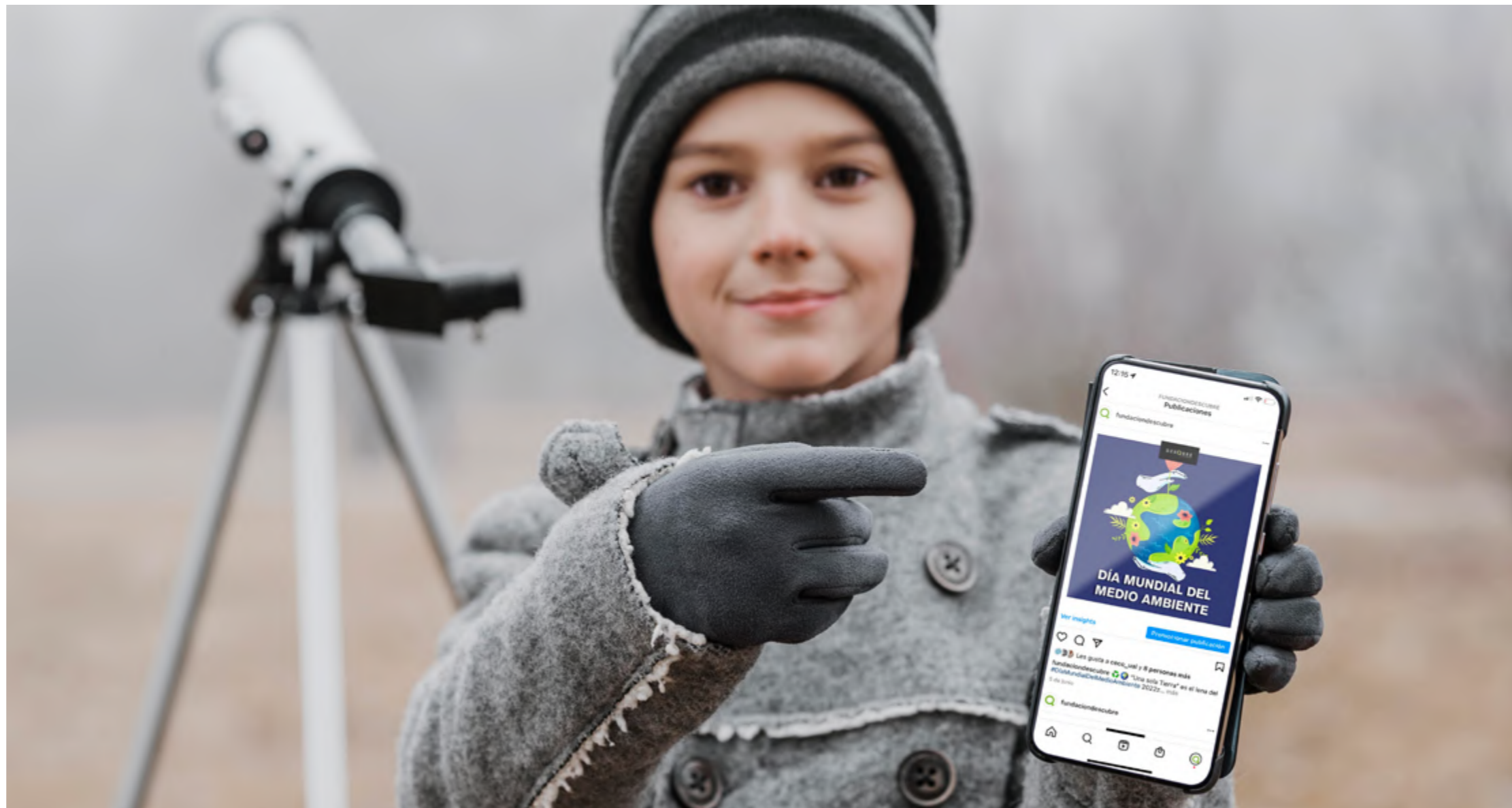
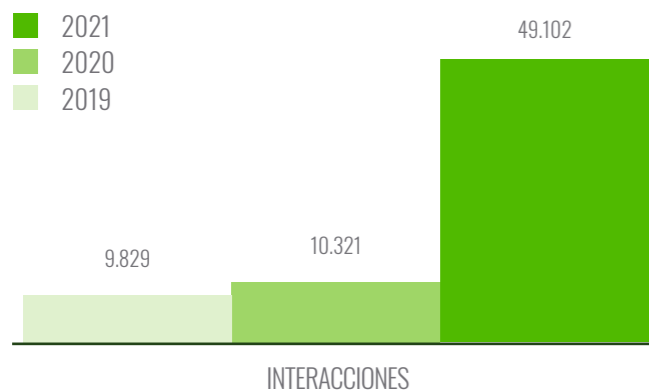
La Fundación Descubre se incorporó a Instagram en 2016. Desde entonces ha apostado por esta red social, la que más crece en los últimos años y que en 2021 ha mantenido su avance. En 2021, ha conseguido aumentar el número de usuarios activos un 12,8% con 2.368 seguidores, 270 más que en 2020.

EVOLUCIÓN DE LOS SEGUIDORES DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE EN INSTAGRAM



La estrategia durante 2021 se ha centrado en ralentizar el número de publicaciones para invertir en otros recursos más populares como los reels, vídeos de corta duración en los que se comunican las notas de prensa, efemérides y proyectos. Así, el número de publicaciones suma 493, un 33,8% menos respecto a las 745 de 2020. El número de interacciones por el contrario ha pasado de 10.321 el pasado año a 49.102 en 2021, lo que supone multiplicar por cuatro este indicador. De este modo, adaptamos nuestros contenidos a las nuevas audiencias y tendencias actuales. Los hashtags más utilizados han sido #AndalucíaCiencia, #NIGHTSpain, #MSCANight, #CienciaDirecta y #LosEnlacesDeLaVida.

EVOLUCIÓN DE LAS INTERACCIONES DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE EN INSTAGRAM

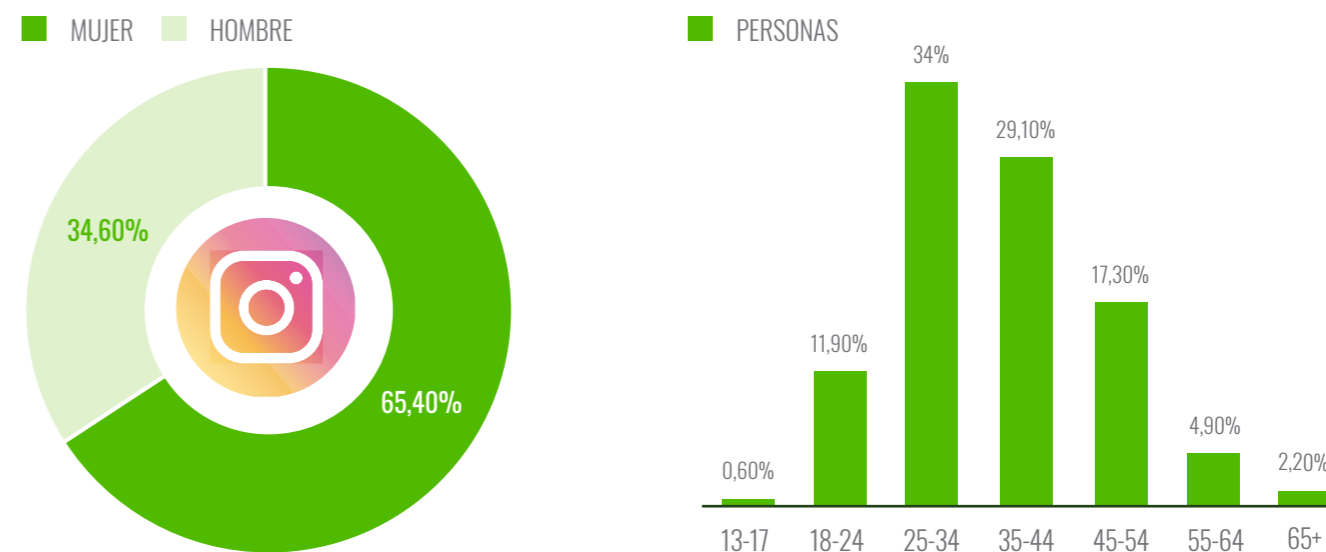


INSTAGRAM

La comunidad de seguidores continúa siendo mayoritariamente femenina, con un 65,4% de mujeres y 34,6% de hombres, en tanto que el segmento más numeroso, que representa el 63% de seguidores, tiene entre 25 y 44 años. La ciudad con más seguidores es Sevilla, por delante de Granada, Málaga y Madrid. Entre los martes y los viernes se registra la mayor actividad.

La comunidad de seguidores en Instagram es mayoritariamente femenina, con un 65,40% de mujeres por un 34,60% de hombres

DESARROLLO DEMOGRÁFICO DEL PERFIL DE FUNDACIÓN DESCUBRE EN INSTAGRAM



YOUTUBE

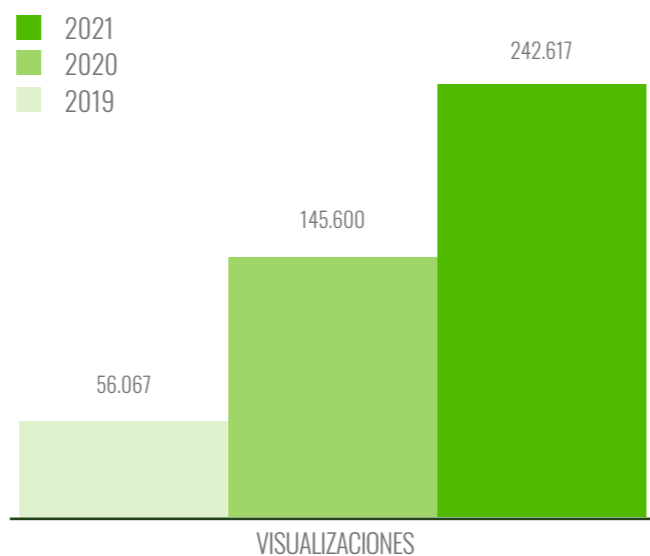
El canal de la Fundación Descubre en Youtube ha consolidado año tras año su crecimiento desde su creación en 2012, cuando Fundación Descubre TV experimentó un mayor crecimiento gracias a la aportación de nuevo material audiovisual que complementó varios de los proyectos de la institución.

Durante 2021 el canal de Youtube de la Fundación ha tenido mucha actividad, además de consolidar la distribución de videonoticias de #CienciaDirecta, de producción propia, se suman los contenidos audiovisuales creados para La Noche Europea de los Investigadores, así como las Ferias de la Ciencia que han mantenido la edición virtual o han simultaneado la presencialidad con la edición online.

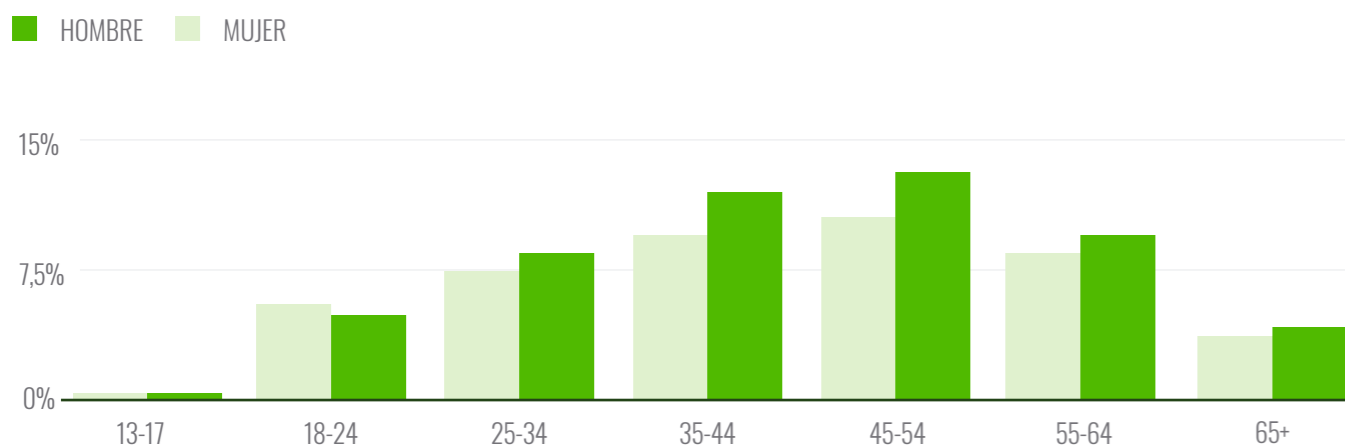
2021 ha permitido continuar con el ritmo de crecimiento y consolidar la apuesta audiovisual. De este modo, la Fundación ha cerrado el año con un total de 242.617 visualizaciones, frente a las 145.600 del ejercicio anterior, lo que consolida el crecimiento de años anteriores. Asimismo, los usuarios han visto un total de 13.500 horas de visualizaciones. En lo que respecta a los usuarios de Fundación Descubre TV, el canal cerró el año con 2.100 nuevos suscriptores, casi el doble que un año antes. Marzo y los meses de septiembre y octubre han sido los periodos con más reproducciones.

La Fundación ha cerrado el año con un total de 242.617 visualizaciones en Youtube, frente a las 145.600 del ejercicio anterior, debido a la producción de contenido propio y la virtualización de actividades como consecuencia de la pandemia

EVOLUCIÓN DE LAS VISUALIZACIONES DE LA FUNDACIÓN DESCUBRE EN YOUTUBE



DESARROLLO DEMOGRÁFICO DEL PERFIL DE FUNDACIÓN DESCUBRE EN YOUTUBE



Por área geográfica, se confirma la tendencia apuntada en años anteriores y vuelve a aumentar de forma importante las reproducciones desde Latinoamérica, de modo que, tras España (27.4%), México (18.3%) se sitúa ya como el segundo origen de las reproducciones.

Los vídeos subidos por la Fundación Descubre en su canal de YouTube son más vistos por hombres (54.1%) que mujeres (45.9%). El tramo de edad más frecuente entre los usuarios es el comprendido entre los 45 a 54 años (23.2%).

LINKEDIN

La Fundación Descubre ha reafirmado en 2021 su presencia en LinkedIn, una red social estratégica para su actividad. La Fundación Descubre, que impulsó la puesta en marcha de una página de empresa en marzo de 2015, tiene como objetivo contar con presencia activa y visibilidad corporativa en la mayor red social profesional, al tiempo que se constituye en una oportunidad para entrar en contacto con otras firmas, instituciones y grupos de trabajo en los que compartir proyectos, buscar nuevas ideas e impulsar iniciativas de futuro.

Las actualizaciones se centran en novedades de interés corporativo o estratégico, dejando el día a día para redes generalistas, como Facebook o Twitter. Al cierre de 2021, la Fundación cuenta con 606 seguidores, 309 más que el año anterior.

La Fundación ha profundizado en su presencia y participación en grupos relacionados con proyectos europeos (Horizonte 2020, Horizonte Europa, Erasmus+, etc.), a fin de encontrar posibles proyectos en los participar, socios adecuados para propuestas y conocer las últi-

mas novedades relacionadas con las convocatorias de fondos europeos. Así como con los parques tecnológicos y científicos de Andalucía.

La presencia en LinkedIn busca contar con presencia activa en la mayor red social profesional, al tiempo que se constituye en una oportunidad para entrar en contacto con otras instituciones y grupos de trabajo

En lo que respecta a los visitantes de la página, Sevilla, Granada, Málaga y Madrid son las principales ciudades de origen. Asimismo, los seguidores de la página de empresa de la Fundación proceden de el ámbito de la investigación (11%), el desarrollo de negocios (9%), medios de comunicación (6%) y educación (5%).



FLICKR

La presencia de la Fundación Descubre en Flickr se inició en 2011. Desde entonces, la Fundación ha continuado con la incorporación de su fondo fotográfico a su canal pro de Flickr.

De esta forma, Descubre cuenta al cierre del año con 28 colecciones que agrupan 231 álbumes para un total de 8.711 imágenes. Como consecuencia, el tráfico de visitantes acumulado en esta red social alcanza las 635.298 visitas totales.

FUNDACION: DESCUBRE FUNDACION ANDALUZA PARA LA DIVULGACION DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO

Cuenta de resultados abreviada correspondiente al ejercicio terminado el 31/12/2021

	NOTAS MEMORIA	(Debe) Haber	
		2021	2020
A) Excedente del ejercicio			
1. Ingresos de la actividad propia		596.924,74	821.594,53
a) Cuotas de asociados y afiliados		0,00	0,00
b) Aportaciones de usuarios		0,00	0,00
c) Ingresos de promociones, patrocinadores y colaboraciones		2.620,00	0,00
d) Subvenciones donaciones y legados imputados al excedente del ejercicio	(10)	594.304,74	821.594,53
e) Reintegro de ayudas y asignaciones		0,00	0,00
2. Ventas y otros ingresos de la actividad mercantil		0,00	0,00
3. Gastos por ayudas y otros		0,00	0,00
a) Ayudas monetarias		0,00	0,00
b) Ayudas no monetarias		0,00	0,00
c) Gastos por colaboraciones y del organo de gobierno		0,00	0,00
d) Reintegro de subvenciones, donaciones y legados		0,00	0,00
4. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación		0,00	0,00
5. Trabajos realizados por la entidad para su activo		0,00	0,00
6. Aprovisionamientos		0,00	0,00
7. Otros ingresos de la actividad		0,00	0,00
8. Gastos de personal	(12)	-363.758,75	-
a) Sueldos, salarios y asimilados		0,00	0,00
b) Cargas sociales		0,00	0,00
c) Provisiones		0,00	0,00
9. Otros gastos de la actividad	(12)	-230.169,27	-
a) Servicios exteriores		0,00	0,00
b) Tributos		0,00	0,00
c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales		0,00	0,00
d) Otros gastos de gestión corriente		0,00	0,00
10. Amortización del inmovilizado	(5)	-660,25	-622,22
11. Subvenciones, donaciones y legados de capital traspasados al excedente del ejercicio		0,00	0,00
a) Subvenciones de capital traspasadas al excedente del ejercicio		0,00	0,00
b) Donaciones y legados de capital traspasadas al excedente del ejercicio		0,00	0,00
12. Excesos de provisiones		0,00	0,00
13. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado		0,00	0,00
a) Deterioros y pérdidas		0,00	0,00
b) Resultados por enajenaciones y otras		0,00	0,00
13.1 Otros resultados		152,14	-5.603,84
A.1) EXCEDENTE DE LA ACTIVIDAD (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13)		2.488,61	-5.105,59
14. Ingresos financieros:		0,00	0,00
a) De participaciones en instrumentos de patrimonio		0,00	0,00
a1) En entidades del grupo y asociadas		0,00	0,00
a2) En terceros		0,00	0,00
b) De valores negociables y de créditos del activo inmovilizado		0,00	0,00
a1) De entidades del grupo y asociadas		0,00	0,00
a2) De terceros		0,00	0,00
15. Gastos financieros		0,00	0,00
a) Por deudas con empresas y entidades del grupo y asociadas		0,00	0,00
b) Por deudas con terceros		-374,66	-369,12
c) Por actualización de provisiones		0,00	0,00
16. Variación del valor razonable en instrumentos financieros		0,00	0,00
a) Cartera de negociación y otros		0,00	0,00
b) Imputación al excedente del ejercicio por activos financieros disponibles para la venta		0,00	0,00
17. Diferencias de cambio		0,00	0,00
18. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros		0,00	0,00
a) Deterioros y pérdidas		0,00	0,00
b) Resultados por enajenaciones y otras		0,00	0,00

A.2) EXCEDENTE DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS (14+15+16+17+18)		-374,66	-369,12
A.3) EXCEDENTE ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)		2.113,95	-5.474,71
19. Impuestos sobre beneficios		0,00	0,00
A.4) EXCEDENTE DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3 +19)		2.113,95	-5.474,71
B) Operaciones interrumpidas			
20. Excedente del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos			
A.4) Variación del patrimonio neto reconocida en el excedente del ejercicio (A.3. + 19)		2.113,95	-5.474,71
B) Ingresos y gastos imputados directamente al Patrimonio Neto			
1. Activos financieros disponibles para la venta		0,00	0,00
2. Operaciones de cobertura de flujos de efectivo		0,00	0,00
1. Subvenciones recibidas		0,00	0,00
2. Donaciones y legados recibidos		0,00	0,00
3. Otros ingresos y gastos		0,00	0,00
4. Efecto impositivo		0,00	0,00
B.1) Variación del patrimonio neto por ingresos y gastos reconocidos directamente en el patrimonio neto (1+2+3+4+5+6)		0,00	0,00
C) Reclasificaciones al excedente del ejercicio			
1. Activos financieros disponibles para la venta		0,00	0,00
2. Operaciones de cobertura de flujos de efectivo		0,00	0,00
1. Subvenciones recibidas		0,00	0,00
2. Donaciones y legados recibidos		0,00	0,00
3. Otros ingresos y gastos			
4. Efecto impositivo		0,00	0,00
C.1) Variación del patrimonio neto por reclasificaciones al excedente del ejercicio (1+2+3+4+5)		0,00	0,00
D) Variación del patrimonio neto por ingresos y gastos imputados directamente en el patrimonio neto (B1+C1) **		0,00	0,00
E) Ajustes por cambio de criterio		0,00	0,00
F) Ajustes por errores		0,00	0,00
G) Variaciones en la dotación fundacional o en el fondo social		0,00	0,00
H) Otras variaciones		0,00	0,00
I) RESULTADO TOTAL, VARIACIÓN DEL PATRIMONIO NETO EN EL EJERCICIO (A4+D+E+F+G+H)	(3)	2.113,95	-5.474,71

** Su signo puede ser positivo o negativo

Fdo.: Secretaria/o

VºBº La Presidenta

DESCUBRE
FUNDACIÓN

Fundación Descubre

Fundación Andaluza para la Divulgación de la
Innovación y el Conocimiento
#AndaluciaCiencia

www.fundaciondescubre.es

Todos los derechos reservados

La Fundación Descubre es una iniciativa
impulsada por:



Junta de Andalucía

Consejería de Transformación Económica,
Industria, Conocimiento y Universidades