

## PLAN DE ACTUACIÓN 2021

**Granada, junio 2021**

### ÍNDICE



[www.fundaciondescubre.es](http://www.fundaciondescubre.es)

**GRANADA**  
Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 199

**SEVILLA**  
Casa de la Ciencia de Sevilla-CSIC  
Pabellón de Perú.  
Avenida de María Luisa, s/n.  
41013 Sevilla  
T +34 954 232 349

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>II. OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>III. ESTRATEGIA</b>	<b>7</b>
<b>IV. LÍNEAS DE ACTUACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>1. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>1.1. ESPACIO VIRTUAL DE TRABAJO</b>	<b>9</b>
<b>1.2. SISTEMA WEB</b>	<b>10</b>
1.2.1. Canal digital fundaciondescubre.es	10
1.2.2. Canal digital iDescubre.es	11
<b>1.3. PERIODISMO CIENTÍFICO</b>	<b>12</b>
1.3.1. Revista IDescubre	12
1.3.2. #CienciaDirecta, agencia especializada de noticias de ciencia andaluza.	12
1.3.3. La 'Guía de Expert@s de Andalucía'	13
<b>1.4. REDES SOCIALES</b>	<b>13</b>
<b>2. DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>13</b>
<b>2.1. LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES</b>	<b>14</b>
<b>2.2. SEMANAS DE LA CIENCIA DE ANDALUCÍA</b>	<b>14</b>
<b>2.3. RED DE FERIAS DE LA CIENCIA DE ANDALUCÍA</b>	<b>15</b>
<b>2.4. CIENCIA CIUDADANA [ANDALUCÍA] MEJOR CON CIENCIA</b>	<b>16</b>
<b>2.5. DIVULGACIÓN DE LA ASTRONOMÍA</b>	<b>16</b>
<b>2.6. DÍA DE LAS MATEMÁTICAS</b>	<b>17</b>
<b>2.7. PASEOS MATEMÁTICOS</b>	<b>17</b>
<b>2.8. CIENCIA CIUDADANA MONUMAI</b>	<b>18</b>
<b>2.9. TURISMO CON CIENCIA</b>	<b>18</b>
<b>2.10. ATREVETECH</b>	<b>20</b>
<b>2.11. CLICKMICA</b>	<b>20</b>
<b>2.12. DESCUBRE LA ENERGÍA</b>	<b>21</b>
<b>2.13. EXPLORIA CIENCIA</b>	<b>21</b>
<b>2.14. DESCUBRE EL CINE CIENTÍFICO</b>	<b>21</b>
<b>2.15. BIODIVERSIDAD. LOS ENLACES DE LA VIDA</b>	<b>21</b>
<b>2.16. KRYSTALA</b>	<b>22</b>
<b>2.17. GENERACIONES DE PLATA</b>	<b>22</b>
<b>2.18. EL JARDÍN DE ELENA</b>	<b>22</b>
<b>2.19. CIENCIA AL FRESCO</b>	<b>23</b>
<b>2.20. EXPOSICIÓN GEOPARQUE DE GRANADA</b>	<b>23</b>
<b>2.21. VII PARLAMENTO CIENTÍFICO DE JÓVENES</b>	<b>24</b>
<b>2.22. PROGRAMA MARCO CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>2.23 CAFÉ CON CIENCIA</b>	<b>24</b>
<b>3. FORMACIÓN</b>	<b>25</b>
<b>3.1. ESPACIO 100CIA.</b>	<b>25</b>
<b>3.2. ERASMUS+: Boosting green education at school (GREEN-EDU)</b>	<b>25</b>
<b>3.3. FORMACIÓN PRESENCIAL A DEMANDA</b>	<b>26</b>



<b>3.4. FORMACIÓN VIRTUAL</b>	<b>26</b>
3.4.1. Tu entorno mejor con Ciencia	26
3.4.2. Captación de fondos europeos para la divulgación	27
3.4.3 Formación para profesores del Concurso de Cristalización en la Escuela	27
3.4.5 Curso de Paseos Matemáticos	27
<b>3.5. FORMACIÓN MONOGRÁFICA VIRTUAL y/o PRESENCIAL</b>	<b>28</b>
<b>3.6. PLAN DE ACTUACIÓN ANUAL RTVA-DESCUBRE. VIRTUAL y/o PRESENCIAL</b>	<b>28</b>
<b>3.7. FORMACIÓN INTERNA. VIRTUAL y/o PRESENCIAL</b>	<b>28</b>
<b>3.8. COLABORACIÓN EN ACCIONES DE FORMACIÓN EXTERNAS</b>	<b>29</b>
<b>4. APOYO A NUEVOS PROYECTOS DE DIVULGACIÓN</b>	<b>29</b>
<b>4.1 PROYECTOS PROPIOS</b>	<b>29</b>
4.1.1 Ciencia y Tecnología en la Escuela	29
4.1.2. Master de Divulgación y Comunicación Social de la Ciencia	29
4.1.3. Inteligencia Artificial	29
<b>4.2 PROYECTOS EXTERNOS</b>	<b>29</b>
<b>V. PRESUPUESTO PROVISIONAL 2021</b>	<b>30</b>



## I. INTRODUCCIÓN

---

La Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento es una entidad privada, que fue creada en febrero de 2010 bajo el patrocinio de la entonces Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, con la finalidad de fomentar la investigación y la difusión de la cultura del conocimiento, y favorecer la interconexión entre los Agentes y Centros de Divulgación del Conocimiento en Andalucía.

La Fundación, con CIF G-18919290, tiene su domicilio social en Granada, Avda. del Conocimiento s/n (Parque Tecnológico de la Salud) y mantiene sede en Sevilla (Casa de la Ciencia de Sevilla-CSIC).

La Fundación se creó al amparo de lo que recoge el 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.

Descubre se enmarca también en un contexto más amplio, que es el que definen, por una parte, el actual Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación y, por otra, el Programa Horizonte 2020 Unión Europea, en breve Horizonte Europa. Ambas planificaciones coinciden en la necesidad de 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-DESCUBRE se configura como 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.

Si bien no existe una entidad de estas características en nuestro país, sí lo existe en el ámbito europeo, tal es el caso de prestigiosas instituciones como Vetenskap & Allmänhet <https://v-a.se/english-portal/goals-and-mission/> (Suecia), Foundation Science et Cité <https://www.science-et-cite.ch/en/> (Suiza) o Frascati Scienza <http://www.frascatiscienza.it/chi-siamo/documenti/manifesto/> (Italia), con quienes la Fundación Descubre mantiene contacto.

Para la Fundación Descubre 2021 es un año extraordinario y complejo, tal y como lo fue también el año 2020. La Pandemia de la Covid-19 ha transformado la manera de comunicar la Ciencia, de hacer divulgación. La mayoría de las actividades presenciales han sido suspendidas, o se realizarán reduciendo drásticamente los aforos; a su vez, las actividades digitales, o las que se difunden en Mass Media han cobrado un gran protagonismo. En este sentido, partimos de la solidez de la estrategia digital desarrollada desde sus inicios por Descubre, de un buen banco de recursos virtuales y de la experiencia del equipo en el uso de estos canales de divulgación y comunicación de la Ciencia.

Con las subvenciones que le ha ido concediendo durante esta década la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, junto con los recursos logrados en convocatorias competitivas (Fecyt y Comisión Europea), y más recientemente con la contratación de servicios de divulgación (Diputación de Granada o Universidad de Cádiz), se han ido desarrollando las herramientas y contenidos de su red de webs y se ha ido llevando a cabo un completo



programa de actividades, 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 Covid-19. La pandemia nos obligó 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. 2021 llega con la esperanza de las vacunas y el desarrollo de medidas terapéuticas contra la Covid-19, pero mantiene la incertidumbre de hasta cuándo mantendremos esta preponderancia de lo virtual sobre lo presencial.

La práctica totalidad de los eventos habituales de divulgación han pasado de formato presenciales o mixtos a virtuales, se ha realizado una reducción de aforos por actividad, cambio de fechas de celebración de eventos, diseño de nuevas acciones que contribuyan a hacer más llevadera la situación tanto de la población general como de la comunidad educativa. Específicamente se promoverá el uso de recursos y canales de la Fundación Descubre para ayudar a los más pequeños a comprender qué son los virus y cómo influyen en la vida.

La propuesta 2021 da mayor atención a dos poblaciones especialmente vulnerables, los niños y niñas de educación primaria, que tienen que seguir su escolarización desde sus casas, y las personas mayores, y busca trasladar esperanza y optimismo.

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 Covid-19, contribuyendo a paliar los efectos de la Pandemia en Andalucía y a prepararnos para el futuro.

Asimismo, 2021 nos permitirá avanzar en el modelo de organización, así como de nuestra identidad jurídica, de cara a una mayor estabilidad de su proyecto.

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 € 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. También cuenta con recursos de la Comisión Europea, 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) de los que 22.500€ están asignados directamente a la Fundación 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€) y Ciencia al Fresquito (25.000€). También ha conseguido cofinanciación para abrir al ámbito nacional el proyecto Turismo Científico (14.500€).

Con el fin de contribuir a la sostenibilidad del proyecto, se mantendrá durante 2021 una línea de servicio a demanda relacionados con el diseño y producción de actividades de divulgación y formación a demanda. En tal sentido se ha establecido 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 afronta 2021 con una financiación ajustada a su actividad, con un equipo de 8 personas (una persona está en excedencia) 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 crisis y transformación social, en el que la ciencia va a ser crucial.

El Plan de Acción 2021 de Descubre lo orientan seis grandes retos:

1. **INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN RESPONSABLE.** 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.
2. **REDES.** Crear, mantener e impulsar redes interdisciplinares 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.
3. **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.
4. **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.
5. **POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO.** Avanzar en la definición estratégica de la Fundación Descubre para adaptada a los nuevos escenarios.
6. **FORTELCER LA COMUNICACIÓN CIENCIA-SOCIEDAD EN LA PANDEMIA.** Identificar las necesidades específicas que surgen en tiempos de crisis y orientar los esfuerzos hacia las líneas y públicos objetivos que demande la sociedad.



## II. 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

## III. ESTRATEGIA

---

Para impulsar la divulgación de la innovación y el conocimiento en Andalucía, Descubre se apoyará en sus redes de divulgación (Patronato, 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 avanzará en la estrategia de alianzas con agentes del conocimiento y agentes sociales (ayuntamientos, diputaciones, asociaciones, etc.).

En este período tendrá un peso especial 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 para fortalecer las acciones dirigidas a la comunidad educativa, especialmente a la educación primaria, en una etapa en la que se ha visto obligada a desarrollar toda la docencia a través de medios digitales y de la televisión. En el segundo caso, para promover el turismo científico, en un momento en el que es especialmente necesario contribuir al enriquecimiento de la oferta de turismo cultural y de experiencias, que va a estar especialmente dirigido a turismo nacional y que de opciones de diversificación a los territorios de interior. Asimismo, es una manera de 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, utilizará sus propios canales (listas de distribución, newsletters, encuentros, blogs, etc.), mejorando su funcionamiento y recurriendo también a otras RRSS (Facebook, Linkedin, etc.). Mantendrá abierto un canal para compartir ideas y propuestas con Descubre, tanto a título personal como institucional.

También consolidará 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 proyecto estrella, promoverá y se implicará activamente en la creación de un Master en Divulgación y Cultura Científica interuniversitario andaluz.



Bajo la denominación de ‘Foro’ avanzará en la organización de grupos interdisciplinares que le permita abordar con mayor calidad sus proyectos (Foro Feria de la Ciencia, Foro Turismo Científico, Foro Ciencia y Tecnología en la Educación...)

Paralelamente desarrollará una activa estrategia de participación en proyectos internacionales, para lo que establecerá acuerdos con otros agentes públicos y privados, que le permitan compartir conocimiento y aprender de los mejores.

Como elemento transversal, la FD ha incorporado el Design Thinking a la formulación de nuevos proyectos y a la revisión de los que ya están en marcha.

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 realizarán actividades que acerquen 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.

Además, la FD abordará nuevas áreas de conocimiento y mejorará la calidad de las que están en su cartera de servicios. En este sentido será especialmente valiosa la aportación de contenidos y recursos divulgativos de los propios patronos de la FD y los que se desarrollen en colaboración con otras entidades. También pondrá especial atención en acercar su oferta de divulgación a colectivos con necesidades especiales, en estos momentos niños menores de 10 años y personas mayores.

Para que la ciudadanía acceda a los recursos e iniciativas de divulgación existentes, utilizará de manera preferente la comunicación on-line, dando un peso especial a las agendas de su sistema web, sobre todo en el desarrollo de exposiciones y rutas virtuales en la plataforma tecnológica Exploria Ciencia, diseñada al efecto. Asimismo, incrementará su esfuerzo en acercar la ciencia al entorno rural andaluz y a las ciudades de tamaño medio, con acciones específicas.

También impulsará actividades que vinculen a los centros de conocimiento con sus entornos próximos, facilitando el conocimiento directo de los proyectos de investigación que se están desarrollando y el impacto socioeconómico que generan.

Asimismo, apoyará el desarrollo de la cultura de Ciencia Ciudadana en Andalucía participando en proyectos nacionales e internacionales y potenciando el desarrollo de proyectos propios de Ciencia Ciudadana, en colaboración con grupos de investigación y patronos.

Con el fin de **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, estimulará la comunicación directa y el intercambio de perspectivas entre los científicos y la ciudadanía. Para ello trabajará en cuatro líneas: facilitando el acceso de los medios de comunicación al Sistema Andaluz del Conocimiento (incrementando la vinculación con la RTVA en base al 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 y lugares de socialización habitual (calles y plazas céntricas, cafés, etc.), adaptados a la situación sanitaria de cada momento. Además, reforzará los proyectos de ciencia en comunidad y vinculados a las actividades turísticas (Turismo Científico: geo rutas, rutas matemáticas, arqueológicas, astroturismo, etc.).



También se ofrecerá 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.

Los Patronos de la FD contribuirán de manera más intensa a la potenciación de la marca de la propia Fundación Descubre, para lo que, además de reflejar en sus diferentes soportes de comunicación su vinculación con la FD, se establecerán sinergias para participar de manera conjunta en diferentes eventos.

Para acortar distancias psicológicas con la ciudadanía, impulsará proyectos que vinculen a la ciencia con otros intereses sociales: patrimonio, música, arte, cocina...

Por último, y para facilitar el **diálogo entre los distintos Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento** y la sociedad, generará proyectos que impliquen a diferentes instituciones, que permitan la creación de sinergias y una proyección pública más sólida; apoyaremos la creación de nuevos foros, a partir de la identificación de intereses de divulgación comunes o complementarios. También se realizarán presentaciones de la FD y su cartera de servicios en las universidades y centros de investigación.

Si bien en todas las actuaciones cuidará especialmente la incorporación de criterios éticos y de género, se avanzará en desarrollo de un programa específicamente dirigido a eliminar barreras que alejan a las niñas andaluzas de las disciplinas STEM, para lo que contará con la fortaleza de sus alianzas entre la comunidad educativa, las asociaciones de profesores y las universidades y centros tecnológicos y de investigación de la región.

Por último, y para aumentar su utilidad social en tiempos de pandemia, la Fundación Descubre apoyará a instituciones y divulgadores a virtualizar sus actividades. Asimismo, adaptará sus recursos de divulgación a su uso en condiciones de seguridad sanitaria, con especial atención a dos públicos objetivo: niños menores de 10 años y mayores de 60.

## IV. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

### 1. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN

Las actividades de Comunicación están destinadas a mejorar la calidad de la información científica que recibe la ciudadanía, dar visibilidad en la sociedad a las investigaciones que se desarrollan en Andalucía, y generar sinergias entre los investigadores y/o los grupos de investigación y entre éstos y las empresas. A esta línea corresponden los siguientes proyectos:

#### 1.1. ESPACIO VIRTUAL DE TRABAJO

El trabajo en equipo y la gestión en red del conocimiento son críticos en el modelo de desarrollo de la FD, por ello cuenta con un sistema de gestión del conocimiento que facilita la comunicación y el trabajo colaborativo entre su equipo, ubicado en dos sedes: Granada y Sevilla, así como con los patronos y colaboradores (con un aumento exponencial de estos últimos). Las herramientas que se están utilizando son:



- **Google Drive.** El entorno de trabajo que facilita Google permite compartir archivos, compartir el calendario de proyectos, trabajar conjuntamente sobre un mismo documento, celebrar videoconferencias a través de Hangout y conversar por chat, realizar encuestas y formularios online.
- **Trello.** Plataforma que permite coordinar con facilidad los flujos de trabajo de los proyectos, así como la relación con los principales proveedores.
- **WordPress.** Gestión multisite de las webs de la FD en permanente evaluación y mejora, para lo cuenta tanto con el asesoramiento del Centro Informático Científico de Andalucía, como con el apoyo de proveedores expertos.
- **Redes Sociales.** Facilita la interacción entre divulgadores utilizando los recursos de las principales redes sociales, de manera prioritaria los grupos cerrados de LinkedIn y Facebook
- **Design Thinking.** Facilita el pensamiento estratégico y la inteligencia colaborativa en el diseño y revisión de proyectos.

## 1.2. SISTEMA WEB

La Fundación Descubre refuerza su estrategia de comunicación digital diferenciada en dos grandes segmentos:

- **Aliados:** agentes del conocimiento, comunidad investigadora, educativa, divulgadora, organizaciones, medios de comunicación...
- **Ciudadanía:** población general, estudiantes, familias...

Todos los recursos digitales se organizan en torno a estos dos segmentos, y para cada uno de ellos se ha creado un canal digital específico: <http://www.fundaciondescubre.es>, dirigido a los aliados; y <http://www.idescubre.es>, dirigido a la ciudadanía; el salto de un canal a otro es amable e intuitivo. Progresivamente se están actualizando los más de 20 sites temáticos y de proyectos.

### 1.2.1. Canal digital *fundaciondescubre.es*

Dirigido a los aliados (agentes del conocimiento, investigadores, organizaciones, medios de comunicación, etc.). En este canal la Fundación adopta el papel de partner, su rol es el de facilitar e impulsar la actividad de los aliados, mediante la generación de sinergias y ofreciendo herramientas de comunicación, formación y su propia experiencia:

- **Capacidad de difusión** mediante la red de portales y canales de divulgación generalistas y temáticos de la Fundación.
- Asistencia y acompañamiento para la **organización de actividades de divulgación**, dando acceso a todos los recursos existentes de la Fundación.
- **Espacios de comunicación:** virtuales y presenciales (Foro Turismo Científico, Astronomía, etc.).
- Formación especializada mediante la **Escuela de Divulgación de Andalucía**.
- **#CienciaDirecta, agencia especializada de noticias de ciencia andaluza**.
- **La ‘Guía de Expert@s de Andalucía’** es un directorio *on-line* con más de 500 investigadores interesados en convertirse en fuente informativa de temas de actualidad y en participar en actividades de divulgación.



- **Biblioteca de recursos para la divulgación científica:** materiales didácticos, vídeos, exposiciones virtuales, etc.
- **Agenda de actividades específica.** La agenda específica dirigida a los aliados, además de incluir la oferta de propuestas de divulgación andaluzas, hará especial énfasis en aquellas que les interesan a los aliados: convocatorias de premios y cursos, entre otros.

En definitiva, <https://fundaciondescubre.es/> actúa como escaparate y puerta de acceso a toda la oferta elaborada para sus aliados: investigadores, profesores, comunicadores, administración local...

### *1.2.2. Canal digital iDescubre.es*

Canal digital dirigido a la ciudadanía. En este canal Descubre busca impulsar y despertar en la ciudadanía el interés por la ciencia, y promover las vocaciones científicas entre los más jóvenes, adaptando el formato y el tono de la comunicación con el objetivo de potenciar el atractivo del contenido y las actividades que organiza.

<https://idescubre.fundaciondescubre.es/> es el escaparate, el portal de acceso, recogiendo la revista del mismo nombre, así como contenidos específicos para potenciar el interés por la ciencia y su consumo, tanto en medios digitales como en la calle, tales como noticias, reportajes, vídeos y una completa agenda.

Tanto desde <http://www.iDescubre.es> como desde <http://www.fundaciondescubre.es> se podrá acceder de manera fácil e intuitiva a las siguientes webs:

#### **Portales temáticos:**

- Revista iDescubre.
- Clickmica.
- Descubre la Energía
- Los Enlaces de la Vida.
- Generaciones de Plata.
- El Séptimo Cielo.
- Krystala
- MonuMai
- Paseos Matemáticos

#### **Portales de actividades y proyectos**

- Café con Ciencia.
- La Noche Europea de los investigadores.
- Semanas de la Ciencia en Andalucía.
- Tu entorno Mejor con Ciencia.
- Descubre el Cine Científico.
- Red de Ferias de la Ciencia de Andalucía.



- Plataforma Ferias Virtuales de la Ciencia
- Ciencia al Fresquito
- Turismo Científico.

### 1.3. PERIODISMO CIENTÍFICO

#### 1.3.1. Revista *IDescubre*

Es la revista digital de divulgación de la ciencia andaluza de la Fundación Descubre, que se suma a los canales informativos de la Fundación Descubre, como la agencia de noticias #CienciaDirecta y la Guía de Expert@s de Andalucía.

La publicación persigue acercar la ciencia a todos los públicos y compartir, de manera rigurosa pero cercana, el trabajo de la comunidad científica andaluza. Es punto de encuentro entre los investigadores, los divulgadores y los comunicadores con la sociedad. Además, busca ser desde sus inicios un escaparate de los avances científicos, así como de las tendencias de la ciencia a través de secciones que abordan temas en profundidad, junto con otros centrados en la ciencia del día a día.

La revista está avalada por el asesoramiento de más de 500 científicos y renovará su consejo editorial, manteniendo el equipo bajo la dirección editorial de José María Montero (Canal Sur) y la coordinación de contenidos de Miguel Carrasco (Descubre). Sigue en su línea de afianzamiento, y buscará el incremento de las colaboraciones de los científicos y científicas andaluzas.

#### 1.3.2. #CienciaDirecta, agencia especializada de noticias de ciencia andaluza.

#CienciaDirecta es una agencia 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.

Esta plataforma remite entre dos y tres notas de prensa semanales a medios provinciales, regionales y nacionales. Las informaciones versan sobre resultados obtenidos en universidades y centros de investigación andaluces, alternando diferentes provincias y áreas de conocimiento, para lograr una aparición mediática equilibrada de todo el Sistema Andaluz del Conocimiento. Las informaciones difundidas en #CienciaDirecta cuentan con el aval científico de los investigadores que sirven de fuente informativa.

El texto informativo dirigido a los medios, se transforma también en una noticia publicada en el canal IDescubre, destinado a la ciudadanía. En este sentido, este año añadimos al servicio nuevos elementos de diseño como las infografías, para ampliar los recursos a los medios de comunicación y facilitar la comprensión de la ciudadanía de informaciones complejas que requieran este elemento gráfico.

Asimismo, #CienciaDirecta mantiene su versión audiovisual con la transformación en vídeo de algunas de sus informaciones, difundidas por medios sociales.

La agencia continuará su difusión en medios internacionales a través del servicio de noticias AlphaGalileo con informaciones en español e inglés. Esta plataforma ha supuesto la ampliación de la difusión de los proyectos andaluces, así como contactos de investigadores con empresas y grupos internacionales.



### Actualización informativa COVID-19

Durante 2021, Descubre desarrollará una estrategia transversal adaptada a las circunstancias sociosanitarias actuales. Esto se traducirá en un seguimiento informativo continuado que se plasmará en informaciones adaptadas a la actualidad informativa (vacunas, tratamientos...) para que la ciudadanía elija nuestros canales como fuente rigurosa para informarse.

#### 1.3.3. La 'Guía de Expert@s de Andalucía'

Es un directorio *on-line* con más de 500 investigadores interesados en convertirse en fuente informativa de temas de actualidad y en participar en actividades de divulgación. Por un lado, 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. Asimismo, pretende mejorar la información que recibe la ciudadanía, a través de noticias sustentadas en el criterio de expertos. Por último, su objetivo es impulsar el desarrollo de actividades divulgativas avaladas por el conocimiento de especialistas.

En cuanto a los públicos, la Guía se convierte en un recurso para periodistas, que pueden contar con una agenda de fuentes informativas especializadas en ciencia, y para las entidades interesadas en organizar actividades de divulgación científica.

Se avanzará en la reforma de la web para facilitar la inscripción de los científicos y la consulta de los usuarios.

### 1.4. REDES SOCIALES

La Estrategia Digital de la Fundación Descubre incorpora también una estrategia bien definida de Redes Sociales (Facebook, Twitter, Instagram, Youtube y Linkedin), que se convierten en un canal prioritario para la distribución de contenidos, así como de diálogo con los diferentes públicos objetivo.

El desarrollo de la estrategia de posicionamiento en redes sociales supone un trabajo constante y progresivo. Mantener la presencia en los principales medios de los perfiles de Fundación Descubre y de iDescubre requiere de una estrategia a largo plazo, de herramientas de creación de contenido, así como de monitorización y seguimiento. Durante el pasado año se ha consolidado la estrategia y posicionamiento SEO de los perfiles sociales y es por esta razón que para el próximo periodo se apuesta por invertir en una estrategia SEM para conseguir el objetivo de afianzar la presencia de la Fundación en las redes sociales en el territorio de Andalucía.

El trabajo se realizará en dos líneas simultáneas y complementarias. En primer lugar, se afianzará la utilización de herramientas digitales para la programación, monitorización y estudio de la situación de los distintos perfiles. En segundo lugar, se invertirá en campañas de posicionamiento de mensajes en las distintas redes, para afianzar la estrategia de posicionamiento orgánico que se viene desarrollando. Todo ello será potenciado con la creación de contenidos gráficos y visuales únicos de la propia Fundación para ilustrar y desarrollar la línea argumental en redes sociales de cada uno de los proyectos.



## 2. DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Actividades dirigidas a acercar la ciencia a la sociedad, tanto dirigidas a la población general como a públicos específicos. Hay ciencia en las calles, ciencia en la red, ciencia que se mueve y ciencia *one-to-one*.

Hay proyectos dirigidos a la celebración de actividades de divulgación de la Ciencia de manera divertida y próxima, y en lugares habituales de encuentro social (plazas, cines, naturaleza, etc.). Se realizan siempre en colaboración con sus patronos o con colaboradores de la Fundación y serán desarrolladas respetando todas las medidas de seguridad, bien disminuyendo su aforo, distribuyéndolas en diferentes espacios o digitalizándolas.

Aunque todos los proyectos que desarrolla Descubre tienen un soporte virtual, hay algunos que han sido concebidos específicamente para divulgar el conocimiento a través de la red. Este es el caso de Clickmica y de Descubre la Energía.

También hay proyectos de divulgación dirigidos a acercar las grandes cuestiones de la ciencia a la población general combinando el formato exposición con la proyección audiovisual, pero en cualquier caso incorporan guías didácticas y otros recursos como charlas y talleres, con los que se trata de conseguir que la participación en la actividad resulte más formativa, entretenida y atractiva. La decisión de incrementar la presencia en entornos rurales nos hace también incrementar el esfuerzo de personal para conseguirlo.

Por último, se ofertan actividades dirigidas a facilitar la comunicación directa y personal entre grupos con especial sensibilidad hacia temas específicos de ciencia, en entornos amigables, y con refuerzo virtual.

### 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 350 ciudades de 32 países europeos. La Fundación Descubre lidera la actividad en Andalucía. La Noche Europea de los Investigadores, concebida como una actividad de ciencia y diversión, forma parte ya desde 2012 del calendario de la divulgación andaluza, con actividades simultáneas en las 8 provincias andaluzas.

El consorcio liderado por Descubre viene obteniendo financiación europea desde 2012, si bien precisa el apoyo económico por parte de la Junta de Andalucía para completar la financiación necesaria para el desarrollo de la actividad. Además ha concurrido a una nueva convocatoria de la Comisión Europea, dentro de las acciones Marie Skłodowska-Curie del programa Horizonte 2020, logrando una financiación de financiación de 154.102,82 € para el consorcio andaluz.

La actividad, por indicación de la Comisión se celebrará el 24 de septiembre y tiene previsto un plan de contingencia que contempla un programa con actividades presenciales y online, a fin de garantizar las medidas de seguridad necesarias durante su celebración. El apoyo estratégico de RTVA para su difusión en radio y televisión, así como el del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAP) con actividades en zonas rurales, y la Agencia Andaluza del Conocimiento con actividades relacionadas con la transferencia de conocimiento será clave para alcanzar los objetivos. En paralelo, los ocho ayuntamientos y más de 50 instituciones colaboran en la actividad.



## 2.2. SEMANAS DE LA CIENCIA DE ANDALUCÍA

Descubre impulsa y coordina la Semana de la Ciencia en Andalucía, que se celebra en Europa cada año durante la primera quincena de noviembre, además la Fundación participa directamente con acciones propias tanto presenciales como virtuales. En 2021 se iniciarán los trabajos de mejora de la web.

Además, Fundación Descubre promueve la celebración de Semanas de la Ciencia a lo largo de todo el año, en los lugares habitualmente alejados de la oferta de ciencia: pequeños municipios y barrios. Estas actividades se refuerzan ofreciendo actividades como exposiciones, charlas, ciclos de cine o Café con Ciencia, entre otros.

## 2.3. RED DE FERIAS DE LA CIENCIA DE ANDALUCÍA

La Red de Ferias de la Ciencia de Andalucía es un foro que pone en contacto a distintas iniciativas de divulgación con formato de ‘feria de la ciencia’ que se celebran en la comunidad andaluza. Se trata de eventos en los que centros educativos, universidades e instituciones de divulgación trasladan su actividad a la calle para exponer al público en general su conocimiento científico, liderados por la comunidad educativa.

Se está trabajando estrechamente con la Consejería de Educación y Deporte para reorientar la Red de Ferias como un proyecto conjunto, a implantar en el curso 2021-2022.

Desde su creación en el año 2012 la Red de Ferias de la Ciencia ha estado siempre en continuo crecimiento. En la edición de 2019 se han incorporado las ferias de Andújar (Jaén) y San Pedro de Alcántara (Málaga), a las que acompañan la Feria de la Ciencia de Sevilla, las Jornadas de Ciencia para tod@s (Úbeda, Jaén), el Encuentro de Alumnado Investigador (provincia de Cádiz), las Jornadas de Ciencia en la Calle - Diverciencia (Algeciras, Cádiz), el Paseo 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 (Castilblanco de los Arroyos, Sevilla), I Feria de la Ciencia en la Calle (Jerez, Cádiz) y la Feria de la Ciencia de Atarfe (Granada).

Fundación Descubre aporta a los componentes de la Red:

- Apoyo institucional, en gestión y labores de comunicación
- Apoyo en contenido: exposiciones, conferencias, etc.
- Apoyo y asesoramiento tecnológico
- Un foro de intercambio de información entre sus miembros
- Una convocatoria de ayudas económicas

Además, otras iniciativas que han arrancado en diferentes provincias han solicitado su incorporación a la Red. A éstas se les ofrecerá apoyo en organización, comunicación y contenido. Son las siguientes:

- Málaga: Torremolinos y Ronda
- Sevilla: Estepa, Mairena del Aljarafe y Gerena
- Almería: Almería capital y Canjáyar
- Granada: Pinos Puente, Albolote
- Cádiz: Puerto Real



- Jaén: Andújar
- Córdoba: Puente Genil
- Huelva: Huelva capital

La Feria de la Ciencia de Sevilla, la mayor de cuantas se celebran en España y cabecera de nuestra Red de Ferias, se desarrollará por segundo año consecutivo de manera virtual. En esta edición se celebrará Conmemoración del V Centenario de la Primera Vuelta al Mundo: la Feria ha sido declarada como actividad de excepcional interés público por la Comisión Nacional de la Conmemoración del 'V Centenario de la expedición de la primera vuelta al mundo de Fernando Magallanes y Juan Sebastián Elcano'. Además, los proyectos de la feria podrán versar sobre otras tres temáticas principalmente: el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Virus, pandemias y crisis sanitaria, diversidad biológica), las áreas STEM+A, el espíritu emprendedor y la innovación educativa y las aportaciones de la investigación espacial a la mejora de la vida cotidiana. Fundación Descubre contará de nuevo con un stand virtual donde mostrar sus proyectos junto con numerosos recursos audiovisuales.

#### **2.4. CIENCIA CIUDADANA [ANDALUCÍA] MEJOR CON CIENCIA**

Es un programa de la Fundación Descubre que promueve el desarrollo de proyectos en comunidad para la mejora del entorno a través de la ciencia y la innovación. Se trata de un proyecto de ciencia ciudadana, con un alto potencial divulgativo, tanto por su capacidad para movilizar a comunidades hacia la cultura científica, como por su capacidad para generar vocaciones científicas.

17 comunidades han desarrollado o están desarrollando iniciativas de ciencia ciudadana y de mejora del entorno en 13 municipios de Andalucía desde 2016. Las personas beneficiadas directamente a través de las mejoras del entorno realizadas a través de los proyectos adscritos ascienden a 27.000 hasta la fecha.

El proyecto se marca como objetivo reducir a 3 el número nuevos proyectos a impulsar en 2021, y realizar la selección de los centros en colaboración con la Consejería de Educación, de manera que se puedan beneficiar centros con dificultades de acceso a actividades de divulgación.

#### **2.5. DIVULGACIÓN DE LA ASTRONOMÍA**

Este fue el primer proyecto de divulgación que asumió la Fundación Descubre, y uno de los más maduros. Nació como una exposición itinerante, con versión digital y apoyo de una web para fortalecerse con nuevos elementos (ciclos de cine, ciencia ciudadana, astroturismo...).

La línea de Divulgación de la Astronomía incluye la **exposición De la Tierra al Universo, la belleza de la Evolución del Cosmos** (cuya itinerancia se realiza en colaboración con la Red de Agrupaciones de Astronomía -RADA); la exposición, de la que contamos con 4 colecciones y sigue teniendo una alta demanda. En este período se **reducirán las observaciones presenciales** vinculadas a las inauguraciones de la exposición en diferentes emplazamientos. Además, se está elaborando una nueva versión reducida de esta muestra con un menor número de paneles destinada a salas de menor tamaño y a espacios exteriores.

Además, contamos con un **Ciclo de Cine Científico**, realizado en colaboración con el Instituto de Astrofísica de Andalucía que se actualizará en 2021. También disponemos de una web, **El Séptimo Cielo**, es el elemento de apoyo de todas las actividades. De la misma forma hemos sustituido el desplazamiento de los científicos para el cineforum por videoconferencias.



Nos planteamos estrechar la colaboración con el Observatorio de Calar Alto, que fue muy fructífera en los primeros años de andadura de Descubre. Asimismo, actualizaremos el ciclo de Cine Científico con las aportaciones del Instituto de Astrofísica de Andalucía. Respecto a la Ciencia Ciudadana, se colaborará con la RADA en el proyecto **Vigilantes del Cielo**.

El compromiso de la Fundación Descubre con la astronomía se vio recompensado en 2017 el II Premio Comellas a la Divulgación que le fue concedido por la Red de Andaluza de Astronomía.

## 2.6. DÍA DE LAS MATEMÁTICAS

La UNESCO ha declarado el 14 de marzo como el Día Internacional de las Matemáticas. La Fundación Descubre celebrará actividades virtuales, junto las universidades andaluzas y a la Asociación Thales, colaborará en la organización de Cafés con Ciencia y elaborará y dará difusión de una agenda común. No habrá eventos presenciales y se prevé una drástica reducción de actividades.

## 2.7. PASEOS MATEMÁTICOS

Avanzamos en nuestra propuesta de acercar la ciencia y la innovación a la sociedad apoyándonos en hábitos bien instaurados (pasear por la ciudad) y en conocimientos generalizados (monumentos históricos de la ciudad), de facilitar la comprensión de conceptos científicos y despertar su interés hacia los contenidos que vinculen ciencia y arte. Asimismo, pretendemos impulsar la dimensión turística de los paseos matemáticos que permita la autofinanciación de la actividad a medio plazo, facilitando su oferta estable en las agendas de ocio y cultura, y que sirva de referencia para la autofinanciación de otros proyectos de divulgación.

Tras el éxito de ‘Paseo Matemático por Granada’, continuamos con esta iniciativa y aportamos tres novedades. En primer lugar, ampliamos el ámbito geográfico del proyecto, abordando edificios emblemáticos de Granada, Córdoba y Sevilla, tres ciudades con una gran proyección nacional e internacional, generando así un nuevo circuito de arte y ciencia, ninguno de los cuales está cubierto con anterioridad en el Proyecto Paseo Matemático por Granada. Aprovechamos la capacidad de atracción de estos monumentos para acercar la ciencia a la sociedad. En segundo lugar, fortalecemos el soporte tecnológico, incluyendo la realidad aumentada. Y en tercer lugar incorporaremos una exposición itinerante, que nos permita acercar el proyecto a otros emplazamientos que disfrutarán así de nuestra propuesta. El proyecto ha obtenido 18.000€ de cofinanciación de la FECYT en la Convocatoria de Ayudas para la Cultura Científica

El ‘Paseo Matemático Al-Ándalus’ (PMA) tiene como objetivo acercar la ciencia a la ciudadanía desde un enfoque innovador integrando arte, matemáticas, tecnología y turismo. Proponemos pasear de manera virtual y/o presencial, por la Alhambra de Granada, la Mezquita y la Sinagoga de Córdoba y la Giralda y las puertas de la Catedral de Sevilla, la Torre del Oro y los Reales Alcázares y así disfrutar de una visión diferente de su patrimonio, integrando, con la ayuda de herramientas tecnológicas (Exploria Ciencia, Impresión 3D y GeoGebra), ciencia, arte e historia.

Comenzamos en 2020 y seguimos trabajando en 2021 con el nuevo paseo matemático en torno a estos monumentos de Granada, Córdoba y Sevilla y se realizarán, al menos, 8 paseos presenciales (4 en Granada, 2 en Córdoba y 2 en Sevilla), para los que se diseñara todo su contenido, y que se celebrarán a lo largo de 2020 y 2021. Asimismo, se iniciará la itinerancia de la exposición, visitando al menos estas 3 ciudades, y que seguirá itinerando una vez finalizado este proyecto.



Pretendemos iniciar el PMA y sentar las bases para desarrollar en los próximos años, como productos de turismo científico, nuevas rutas matemáticas (Paseo Matemático de Carlos V, Paseo Matemático Cirí-Nazarí...) y abordar otras ciudades monumentales del país e Iberoamérica.

La acción tiene como público-objetivo la población general, los amantes del arte, de la ciencia y turistas curiosos, así como a la comunidad educativa, con especial atención a la participación de los estudiantes; la combinación de contenidos de arte-ciencia y tecnología, así como la posibilidad de hacer actividades en la calle podrá ayudarnos en ese sentido.

Con este proyecto continuamos apoyando el desarrollo del Turismo Científico

## 2.8. CIENCIA CIUDADANA MONUMAI

Es un proyecto de ciencia ciudadana de la Fundación Descubre y la Universidad de Granada (Grupo de Investigación SOFT COMPUTING Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTELIGENTES) que ofrece la oportunidad de acercarnos al patrimonio artístico, aunando arte, matemáticas, inteligencia artificial y comunicación social de la ciencia. Nace en el marco de La noche europea de los investigadores de Andalucía y continúa avanzando fuera de este marco.

MonuMAI ha sido cofinanciado por la Comisión Europea (Acciones Marie Skłodowska-Curie del programa Horizonte 2020), la Fundación Descubre (Plan de Acción financiado por la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades) y la Universidad de Granada (Fondos propios), y cuenta con el apoyo de la Consejería de Educación y Deporte, Canal Sur, Asociación Profesores de Matemáticas Thales, Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico y Fundación Ibercivis.

El proyecto comenzó su andadura en marzo de 2018. El primer año se dedica a constituir el equipo y desarrollar las herramientas tecnológicas (web y app), a formalizar alianzas con instituciones de patrimonio (IAPH y Alhambra) y educativas (Consejería de Educación y Deporte), y a lanzar la convocatoria de participación ciudadana y evaluar el proyecto.

Actualmente se está entrenando al algoritmo a identificar nuevos estilos arquitectónicos a partir de una fotografía. Además, se pretende descubrir si es cierto que hay una tendencia a sentir como más bellas un tipo de proporciones sobre otras: investigaremos juntos sobre el secreto matemático de la belleza de nuestros monumentos. También se está trabajando en una sección de laboratorio virtual como recurso didáctico.

Contamos con un equipo de trabajo interdisciplinar (arte, matemáticas, inteligencia artificial y comunicación Social de la Ciencia, la Página web y App (iOS y Android) pública, un algoritmo de Deep Learning y base de datos, planes de comunicación, participación y evaluación en marcha, stand propio en la ERN en las 8 provincias andaluzas y con una excelente acogida en medios, en la comunidad educativa (Consejería de Educación y Deporte, y Red de Ferias) e instituciones de patrimonio (IAPH).

La app de MonuMAI recibió Primer premio por la app 'MonuMAI: una app para incrementar el valor social del patrimonio-arquitectónico andaluz', presentada en Competición de Apps basadas en Inteligencia Artificial dentro de la XVIII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (CAEPIA) Granada, octubre de 2018.

## 2.9. TURISMO CON CIENCIA

Descubre comenzó a promover el Turismo Científico en 2014 con las I Jornadas de Astroturismo celebradas en el Parque de las Ciencias. En el verano de 2015 organizó en Málaga el primer curso de



Iniciación al Turismo Científico junto a la Universidad Internacional de Andalucía en el Jardín Botánico de Málaga. Pero fue en 2017 cuando se dio un paso definitivo poniendo en marcha el proyecto ‘Turismo con Ciencia’, financiado por la Secretaría General de Economía de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, proyecto que se ejecutó en 2017-2018.

Su fin principal fue abrir un nuevo campo de desarrollo profesional y económico, alineado con el nuevo modelo de destinos turísticos inteligentes, que permita ofrecer una experiencia singular a los turistas que nos visiten, basada en el conocimiento científico y sus aplicaciones al patrimonio artístico, cultural y natural.

Para lograrlo se creó un panel de 10 expertos de distintos sectores (empresas de turismo científico, científicos/as con productos de éxito en turismo científico y profesionales de turismo). Este panel de expertos trabajó con la FD en la identificación y valoración de las iniciativas de turismo científico en Andalucía y definieron qué es el turismo científico y sus posibilidades de desarrollo en Andalucía.

En el marco del proyecto se realizaron diferentes acciones:

- Elaboramos un informe preliminar para identificar las actividades potenciales iniciativas de Turismo Científico de Andalucía; se identificaron 211.
- Creamos un panel de expertos. Buscamos tanto a expertos en diferentes dimensiones del Turismo Científico que nos acompañó durante todo el proceso. Contamos con el decano de Turismo de la Universidad de Málaga, representantes de la propia Consejería de Turismo, la Fecyt, la Alhambra y divulgadores que ya se habían lanzado a ofrecer actividades de Turismo Científico, o se estaban preparando.
- Consensuamos una definición de Turismo Científico, haciendo énfasis en su dimensión de actividad económica “TURISMO CIENTÍFICO es un segmento turístico, de interés especial que se realiza motivado por la adquisición y divulgación de conocimiento científico. Y que puede clasificarse dentro del turismo cultural y de experiencias”
- Establecimos los criterios que identifiquen a los promotores y a las actividades de Turismo Científico es una parte absolutamente crítica para el desarrollo de esta de esta línea futuro.
- Construimos una web <http://www.turismocientifico.es>, que se convirtió en un punto central del proyecto. La web da visibilidad a los promotores de Turismo Científico (empezamos con 40), ofrece una agenda con las actividades que ofertan, hay un área para profesionales que incluye un foro restringido. La web hace muy fácil que nuevos promotores se incorporen
- También organizamos un Curso de Iniciación al Turismo Científico con la Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga
- Publicamos un Manual de Iniciación al Turismo Científico que publicamos junto a la Universidad de Málaga.
- Elaboramos a modo de referencia 10 rutas de turismo científico que muestran lo que se puede ofrecer: una ruta geológica, una ruta matemática, una ruta de acuarios, ruta de Ciencia y Arte, ruta de agricultura, ruta de los experimentos, ruta de biología, ruta industrial tecnológica, ruta astronómica y ruta de museos de ciencia.



En 2021 estamos dando un nuevo impulso al Turismo Científico, y avanzamos en varias líneas. Queremos abrir la web de turismo científico, que no sea solamente una web andaluza, sino que se convierta en un portal donde cualquiera nosotros podamos presentar y ofrecer nuestros proyectos, nuestros servicios de Turismo científico, y darnos así a conocer al sector turístico, así como a los turistas, a los viajeros. Esta ampliación la realizaremos con la cofinanciación de FECYT.

En febrero de 2021 celebraremos el Tercer Foro (virtual) de Turismo científico. Este Foro ha tenido dos partes, la primera abierta a cualquier persona interesada ha consistido en una mesa redonda bajo el tema Turismo Científico, ¿hay mercado?, con la participación del Decano de Turismo de la Universidad de Málaga, el presidente de la Asociación de Agencias de Viaje en Andalucía, el director de Marketing de Turismo de Andalucía y la directora de Observer que nos han dicho que hay negocio en turismo científico.

Por otra parte, dentro del foro celebraremos una actividad con los 55 promotores de turismo científico andaluz para impulsar el Turismo Científico en Andalucía y que se concretan en 10 palancas:

1. Lanzar una campaña de promoción de la marca Turismo Científico de Andalucía, que incluya presencia de Turismo Científico Andaluz en Ferias del sector y la implicación de los promotores en la visibilización del concepto
2. Instaurar una evaluación anual de promotores de Turismo Científico
3. Promover el diseño de un 'marketplace' andaluz
4. Promover la creación de un clúster de Turismo Científico en Andalucía
5. Promover relaciones y encuentros con otros agentes turísticos (públicos y privados)
6. Facilitar la comunicación con las administraciones
7. Facilitar el acceso a formación (turística, nuevas tecnologías...)
8. Facilitar información sobre líneas de financiación para Turismo Científico
9. Promover una acreditación de guía de turismo científico
10. Liderar el desarrollo del Turismo Científico en el ámbito nacional

Como elemento decisivo, 2021 vamos a promover una firme alianza con el sector turístico, especialmente con la Consejería de Turismo de Andalucía, en cuya dirección ya hemos dado los primeros pasos, encontrando una gran receptividad.

## 2.10. ATREVETECH

Conscientes de la desafección por la ciencia y la tecnología que se produce en un alto porcentaje de niñas entre los 6 y los 12 años, nos planteamos la necesidad de promover acciones que promuevan el disfrute de la ciencia y la tecnología entre las niñas de estas edades. Para ello se han analizado los programas existentes impulsados por diferentes entidades y se está desarrollando, en colaboración con la Consejería de Educación y Deporte, un proyecto piloto en dos centros educativos.

Durante el período de ejecución se activará el servicio de préstamo del banco de recursos tecnológicos ya creado por la Fundación Descubre y se facilitará la comunicación on-line con las científicas y tecnólogas andaluzas a los centros educativos que se vinculen al proyecto.



A esta línea se sumarán acciones específicas a realizar junto al DaSCI – Instituto Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence.

### **2.11. CLICKMICA**

Web temática de la FD destinada a divulgar diferentes aspectos del mundo de la química. Su objetivo es convertirse en una plataforma abierta al público en la que divulgadores, profesores, científicos y personas interesadas en la materia en general pueden participar en el crecimiento de la web, con sus dudas y curiosidades; se trata de la web más visitada de la FD, superando el millón de visitas anuales. Se mantendrá la línea de trabajo desarrollada hasta la actualidad, reforzando la creación de nuevos contenidos.

### **2.12. DESCUBRE LA ENERGÍA**

Web temática con una estructura y un formato similar al de Clickmica, que tiene como finalidad la divulgación de los fundamentos tecnocientíficos de la energía y su incidencia en la actividad humana. Una vez reforzados los contenidos, la web está logrando un notable éxito. Los próximos pasos a dar están orientados a mejorar su diseño y los recursos de comunicación (infografías, vídeos...).

### **2.13. EXPLORIA CIENCIA**

Descubre ofrece la plataforma ‘EXPLORIA CIENCIA’, una especie de “caja de herramientas” para divulgadores, que permite la producción de itinerarios para visionar en formato *on* y *off* line, así como en cualquier soporte móvil. Estos contenidos, además, se depositan en un repositorio común y pueden visualizarse por diferentes webs.

Con ella se han desarrollado la visita virtual al Real Instituto y Observatorio de la Armada, el Jardín de Elena II y III, en colaboración con los Jardines Botánicos de Málaga y Córdoba y 5 museos, los Paseos Matemáticos por Granada, el Paseo por las Salina La Esperanza (Universidad de Cádiz), y se está produciendo la Vista virtual al GeoParque de Granada (Diputación de Granada) entre otras. en 2021 se realizará el Paseo Matemático Al-Ándalus

Además, se ha desarrollado una APP que reúne y facilita el disfrute de todas las exposiciones virtuales producidas por la Fundación Descubre.

Se continuará con el asesoramiento y la formación de divulgadores y profesores para el uso de la plataforma.

### **2.14. DESCUBRE EL CINE CIENTÍFICO**

Es un proyecto formado por ciclos de cine temáticos diseñados por la FD y expertos en diferentes disciplinas, con el objetivo de ofrecer una herramienta útil y divertida para la enseñanza y divulgación de la ciencia para todos los públicos.

La FD dispone de los siguientes ciclos: *Ciencia para la Conservación; Física en el cine; Química y sociedad, Ver la Ciencia, Cristalografía en el cine, Ciclo de Astronomía y Nutrición, alimentación y otros compañeros de viaje*. Para cada uno de ellos se ha desarrollado una guía didáctica, gratuita y disponible en formato pdf. Cada guía contiene una propuesta de películas y/o documentales, las fichas técnicas de cada audiovisual, su descripción, actividades dirigidas a la comunidad educativa, temas de debate y recursos para ampliar información, moderar la celebración de la actividad y sacar mejor aprovechamiento didáctico. Se incorporarán nuevos ciclos de cine a partir de la colaboración con los nuevos aliados: RTVA, ASECIC, Sociedad Thales, Instituto de Astrofísica de Andalucía, Universidad de Jaén... Para 2021



incorporarán nuevos materiales de Astronomía, en colaboración con el Instituto de Astrofísica de Andalucía.

Como criterio general no se ofertarán talleres presenciales, sustituyéndolos por actividades on-line.

## 2.15. BIODIVERSIDAD. LOS ENLACES DE LA VIDA

Los Enlaces de la Vida es un proyecto de divulgación sobre Biodiversidad, que nace de la mano de la exposición con el mismo nombre, elaborada en el marco del Decenio de la Diversidad Biológica (2011-2020) con la pretensión de dar a conocer este concepto y la importancia que su conservación tiene en nuestro presente y futuro. El público al que se dirige es la sociedad en general, haciendo especial hincapié en la comunidad educativa y el público sensibilizado.

El proyecto cuenta con una **exposición itinerante** y una **página web**, recientemente reformulada. La exposición itinerante (con versión virtual) no ha perdido interés ni actualidad y continúa siendo demandada por centros educativos, ayuntamientos y asociaciones, especialmente en el marco del proyecto Ciencia al Fresquito.

Por su parte la web, que inicialmente fue el recurso de apoyo de la exposición itinerante, ha evolucionado hasta convertirse en una web temática sobre biodiversidad. Para garantizar su calidad cuenta con un equipo de generación de contenidos.

Se ha previsto para 2021 incorporar una acción que implique a científicos jubilados interesados en esta área de conocimiento.

## 2.16. KRYSTALA

El proyecto, dirigido por Juan Manuel García, del CSIC, cuenta con una exposición, denominada 'Cristales, un mundo por descubrir', que mantendrá su itinerancia adaptada para exhibición en exteriores, una web llamada 'KRYSTALA', el **concurso-feria de Cristalográfia**, un curso de **formación para profesores** y un ciclo de **cine científico**.

La web pretende ser un referente internacional en divulgación de la Cristalográfia, para lo que contará con el apoyo de científicos de todo el mundo, así como con un equipo de contenidos.

En la web se alojan la exposición virtual y diversos documentales, como 'El Mediterráneo: Un Mar de Cristal' o 'El Misterio de los Cristales Gigantes', con los que se ha organizado un ciclo de cine científico, así como el Concurso de Cristalográfia en la Escuela.

A lo largo del año se reforzará el carácter internacional de la web, que pretendemos posicionar como la web de referencia mundial en divulgación de la cristalográfia, para lo que estableceremos una alianza con la Union of Crystallography, en la que ya se está trabajando.

El Concurso de Cristalización en la Escuela, que cuenta con un curso virtual para la formación del profesorado, se adaptará a la situación especial de la pandemia.

## 2.17. GENERACIONES DE PLATA

Generaciones de Plata es un proyecto de recuperación de la memoria histórica de científicos andaluces represaliados, con el que queremos contribuir al reconocimiento y recuperación del honor, la dignidad y la memoria de hombres y mujeres dedicados a la ciencia, que sufrieron el exilio, la represión y la muerte durante la Guerra Civil y la posguerra.



El proyecto ha partido de un estudio bibliográfico realizado por investigadores de la Universidad de Granada, que ha dado como resultado la elaboración de diferentes fichas sobre las figuras identificadas. El público destinatario del proyecto es la ciudadanía general, la comunidad educativa y público sensibilizado, especialmente vinculado a la recuperación de la memoria histórica.

## 2.18. EL JARDÍN DE ELENA

'Un museo en el jardín, un jardín en el museo' es la esencia del proyecto iniciado en 2013 por la divulgadora Elena Moreno Barroso, del Real Jardín Botánico de Córdoba, una propuesta fresca y novedosa en la que se trabajó conjuntamente con los algunos Museos de Córdoba: Arqueológico, Bellas Artes, y el Conjunto Arqueológico Madinat al-Zahara.

Singular simbiosis de ciencia y arte. *El Jardín de Elena* es un proyecto que combina arte y botánica. Propone un recorrido de ida y vuelta entre las obras del museo Carmen Thyssen y del Museo Ruso de Málaga, así como del Museo de Bellas Artes, del Museo Arqueológico y del yacimiento de Madinat al-Zahara de Córdoba, y las especies vegetales de los respectivos Jardines Botánicos de Córdoba y Málaga. El objetivo de esta fórmula artístico-científica es impulsar una cultura del conocimiento en Andalucía, potenciar las vocaciones por la ciencia entre los jóvenes, así como fomentar su interés por el arte y trasladar el valor del conocimiento científico.

Todo ello con la idea de configurar un paseo divulgativo en el que las rutas presenciales, tanto en el Museo como en los Jardines Botánicos, se combinan con un jardín virtual materializado en una exposición web con itinerarios entre ambos entornos. La muestra se inscribe en una plataforma que amplía los contenidos científicos y artísticos con información adicional.

## 2.19. CIENCIA AL FRESQUITO

Ciencia al Fresquito es un proyecto que pretende llevar a pueblos y ciudades intermedias de Andalucía actividades (on-line y/o presenciales) de divulgación durante los meses de verano. El proyecto ha obtenido 25.000€ de cofinanciación en la Convocatoria de Cultura Científica de la FECTY para las actividades a realizar en los veranos de 2020 y 2021.

De manera sintética supone ofrecer a ayuntamientos las exposiciones, ciclos de cine, talleres y conferencias del catálogo de proyectos de la Fundación Descubre, de manera que durante un mínimo de 2 días se organicen en el municipio actividades de divulgación tanto para niños como para adultos. A su vez se involucra a los científicos y científicas a que lleven ciencia a sus pueblos, apoyándoles en la organización y facilitándoles los recursos que necesitan para su ejecución.

## 2.20. EXPOSICIÓN GEOPARQUE DE GRANADA

En 2020 se realizó una exposición (formato presencial y virtual) del Geoparque de Granada. El proyecto Geoparque de Granada es una iniciativa de desarrollo local supramunicipal basada en el valor excepcional del patrimonio geológico y los recursos culturales y naturales de la zona, y llevado a cabo bajo una metodología de cooperación y participación con los agentes de la población local.

Está promovido por la Diputación de Granada, el Grupo de Desarrollo Rural Altiplano de Granada, el Grupo de Desarrollo Rural de la Comarca de Guadix, el Consorcio de los Montes Orientales, y la Asociación para la Promoción Económica de los Montes, en colaboración con el Instituto Geológico y Minero de España (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad), la Universidad de Granada y la Universidad de Jaén trabajan conjuntamente en la propuesta de creación y desarrollo del Geoparque de



Granada, que implica a 47 municipios de la provincia de Granada y cuenta con el aval de las asociaciones empresariales del territorio.

En 2019 se inició una línea de colaboración, que se plasmó como primer paso en el diseño y producción de una exposición itinerante, así como de una exposición virtual. Se firmó un acuerdo de colaboración por el que la Diputación aportó 7500€ para el desarrollo del proyecto. En 2021 se exhibe la exposición virtual y se realiza la itinerancia de la presencial por los municipios de Geoparque.

## 2.21. VII PARLAMENTO CIENTÍFICO DE JÓVENES

Es un proyecto coorganizado por Fundación Descubre, la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia y Educa punto Ambiental convocan el VII Parlamento Científico de Jóvenes 2021. Esta propuesta tiene como objetivo principal promover entre los estudiantes el debate y la reflexión sobre temas científicos de actualidad, a la vez que dar a conocer entre el alumnado participante cómo se toman las decisiones en democracia.

La actividad está dirigida a estudiantes de bachillerato y ciclos formativos que trabajarán en torno a cuatro temas concretos relacionados con actuaciones humanas que están generando el cambio global:

El Parlamento Científico tiene previsto desarrollarse en Sevilla durante 3 días en la primavera del 2021.

## 2.22. PROGRAMA MARCO 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, en 2019 esta colaboración experimentó un salto cualitativo, con el encargo de la formulación de la Estrategia Marco del nuevo programa de CIENCIA Y TECNOLOGÍA que está lanzando la Consejería de Educación, y para el que Descubre constituyó un grupo de expertos. Este equipo desarrollará su trabajo a lo largo de 2019 en dos líneas. Por una parte, colaborando en el desarrollo del documento que aporte el marco estratégico a su nuevo programa, y por otra asesorando (y participando) en la elaboración de recursos educativos de Ciencia y Tecnología.

La Pandemia Covid-19 nos ha obligado a reorganizar nuestra actividad y a diseñar recursos educativos de ciencia y tecnología que respondieran, en tiempo y forma, a las necesidades reales actuales de la comunidad educativa, incorporándonos al equipo de contenidos del programa de Canal Sur, La Banda en la Escuela y lanzando la línea de comunicación: #profesdesdecasa.

## 2.23 CAFÉ CON CIENCIA

Café con Ciencia es una iniciativa organizada por la FD en colaboración con las principales entidades de investigación y divulgación de la región, que de manera intensiva y simultánea se ha estado realizando en el marco de la Semana de la Ciencia.

La situación actual hace especialmente complicada la organización de esta actividad; es por eso por lo que para 2021 vamos a optar, igual que se hizo durante el año 2020, por disminuir el número de cafés presenciales, dando de nuevo la posibilidad de organizar cafés en formato virtual, como videoconferencias con pequeños grupos, o trasladando a los investigadores a los centros educativos, todo ello cumpliendo todas las normas de seguridad que se precisen en ese momento. Para ello, vamos a asignar a los participantes que quieran sumarse a la actividad una cantidad fija de 240 € (IVA incluido) para los gastos que puedan tener como consecuencia de la realización de los cafés en formato presencial o de la virtualización de los mismos, en función de lo que elijan las entidades. Esta cantidad será el máximo que financiaremos sin que sea necesario que se use la cantidad completa.



Se ha iniciado una línea de colaboración tanto con la Consejería de Educación y Deporte como con la asociación ECOVALIA para sustituir el tradicional desayuno por otro basado en vegetales, alineado con la celebración del Año Internacional de las Frutas y las Verduras

### 3. FORMACIÓN

La línea de Formación de la FD pretende robustecer a la comunidad de divulgadores andaluces, a la vez que mejora la capacitación de sus propios profesionales.

#### 3.1. ESPACIO 100CIA.

Son unas jornadas organizadas en el marco de la '**Escuela de Divulgación de Andalucía**', el programa, iniciado por la FD en 2014, tiene entre sus **objetivos** ampliar y fortalecer la red de divulgadores andaluces, mejorar su competencia profesional, generar sinergias y compartir metodologías y recursos de éxito.

Espacio 100cia ha evolucionado de un formato *curso* a un formato *encuentro*, de manera que se convierta en la cita anual de la divulgación científica andaluza, en la que se compartirán proyectos, metodología, retos y oportunidades de manera virtual y/o presencial. Tiene un carácter rotativo en su organización, ya que se realizará en colaboración con las universidades y centros de investigación andaluces.

A lo largo de 2021 se realizarán cursos de formación en divulgación y comunicación social de la ciencia y de Turismo Científico.

Si bien estaba previsto hacer coincidir el décimo aniversario, con la celebración de un ESPACIO 100CIA especial en 2020, la demora de todas las actividades de divulgación previstas por diferentes entidades hace que se vayan a concentrar en el tercer cuatrimestre del año, por lo que se plantea trasladarlas a 2022.

#### 3.2. ERASMUS+: Boosting green education at school (GREEN-EDU)

La Fundación Descubre participa en 2021 en su primer proyecto Erasmus+, enmarcado en las convocatorias KA201 - Strategic Partnerships for school education. El consorcio en el que participa la Fundación Descubre está coordinado por Euphoria Net Srl (Italia), y suma como socios a 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 AHHAA y Tartu Jaan Poska Gümnaasium (Estonia), y el IES Albert Einstein (España).

Con el fin de facilitar que los propios docentes dispongan de una buena formación en torno a la educación ambiental y conozcan formas innovadoras de incorporar ese conocimiento, el proyecto busca generar un intercambio de buenas prácticas sobre medio ambiente, clima y su conexión con las carreras STEM, al tiempo que promover la creación de nuevas actividades didácticas experimentales. Participan en el proyecto escuelas de secundaria con alumnos de entre 14 y 18 años procedentes de 4 países diferentes.

Los principales objetivos de GREEN-EDU son:

- 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, que despierten la imaginación y sean innovadoras;



- Realizar prácticas de intercambio entre la educación formal y no formal (escuelas y organizaciones científicas);
- Mejorar el aprendizaje experiencial fuera del aula para permitir a los estudiantes hacer conexiones y aplicar su aprendizaje en el mundo real;
- Hacer que los estudiantes sean más entusiastas y comprometidos en el aprendizaje de STEM y desarrollar sus habilidades, como el pensamiento crítico y creativo, la investigación, las habilidades cívicas, la capacidad de crear interconexiones de cuestiones sociales, ecológicas, económicas y políticas.

Boosting green education at school promoverá 4 actividades formativas en dos años (una en cada país), dos de las cuales serán en 2021 para compartir las mejores prácticas y comparar metodologías sobre educación ambiental entre docentes y expertos que trabajan para organizaciones científicas.

Como resultado, se seleccionarán 20 actividades que ayuden a involucrar a los estudiantes con acciones prácticas relacionadas con los desafíos del mundo real. Los profesores y estudiantes participantes crearán una página etwinning del proyecto y un repositorio de videotutoriales con las actividades propuestas por cada organización. 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.

El proyecto cofinanciado por la Comisión Europea prevé una financiación para la Fundación Descubre de 18.455 euros que se recibirá en los próximos 24 meses.

### 3.3. FORMACIÓN PRESENCIAL A DEMANDA

La Fundación Descubre ofrecerá, a demanda, actividades de formación que respondan a las necesidades de las universidades y centros de investigación. Formarán parte de su cartera de servicios los siguientes cursos de 20 horas de duración, impartido por personal propio y de Canal Sur:

- Curso de Divulgación para científicos
- Cómo comunicar un proyecto de investigación
- Comunicación de la ciencia 2.0: web y redes sociales, herramientas y técnicas
- Cómo hablar de ciencia ante los medios de comunicación

### 3.4. FORMACIÓN VIRTUAL

Se propone el mantenimiento de los recursos formativos ya desarrollados y la incorporación de otros nuevos:

#### 3.4.1. *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

Se actualizará el curso reorientándolo más a una formación en metodología de Ciencia Ciudadana para aplicar a Andalucía Mejor con Ciencia, así como a otros proyectos que quieran implantar esta metodología de investigación. El curso incorporará todo el desarrollo metodológico que ha hecho Descubre en los diferentes proyectos de Ciencia Ciudadana que ha liderado o en los que ha colaborado



(Andalucía Mejor con Ciencia, MonuMai, CuentaEstrellas, Vigilantes del Aire, Vigilantes de la Noche o CoVidAffect)

### *3.4.2. Captación de fondos europeos para la divulgación*

Se trata de un 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.

El curso incorporará las novedades de Horizonte Europa 2021-2027.

### *3.4.3 Formación para profesores del Concurso de Cristalización en la Escuela*

El curso ‘Cristalográfia en la Escuela’ está dirigido a profesionales de la enseñanza, en particular a profesores de FP, ESO y Bachillerato, que deseen participar con sus alumnos en el “Concurso de Cristalización en la Escuela”. Su objetivo principal es divulgar la importancia de la cristalografía y cristalización, que suele estar ausente en los programas docentes oficiales en todos los niveles educativos. La idea fundamental es proporcionar una serie de materiales didácticos para facilitar la labor de los docentes en el aula.

En las jornadas del Curso se impartirán conferencias sobre conceptos básicos de Cristalografía y Cristalización y sus múltiples aplicaciones que serán ejemplificadas con procesos y productos que llevamos a cabo y consumimos en la vida diaria. Se realizarán prácticas sobre cómo hacer crecer cristales y se enseñarán a usar herramientas didácticas –programas y juegos– diseñadas para mostrar el mundo de los cristales a los alumnos en el aula. Además, se explicarán las bases del Concurso de Cristalización en la Escuela y su funcionamiento.

Contenidos del curso:

- Introducción al maravilloso mundo de los cristales.
- Introducción al crecimiento cristalino. Conceptos fundamentales de cristalización: solubilidad, nucleación, crecimiento.
- Prácticas de cristalización: cristalización de ADP, cristalización de la sal común, cristalización en geles, cristalización de geodas
- El Concurso de Cristalización: bases, desarrollo y funcionamiento.

### *3.4.5 Curso de Paseos Matemáticos*

El curso virtual pretende ofrecer, de una manera práctica y dirigida a la educación, una perspectiva introductoria de lo que es un Paseo Matemático, realizado en un entorno monumental, como forma de



descubrir las matemáticas, y algunas otras cuestiones científicas, especialmente interesantes y motivadoras que pueden encontrarse en el mismo, así como del manejo de las herramientas tecnológicas necesarias para ello. Consta de 40 horas, incluyendo la realización de un proyecto tutorizado de un spot de Paseo Matemático.

Va dirigido a todos aquellos profesores que quieran disponer de las herramientas y enfoques necesarios para la realización de uno de ellos, especialmente profesores de educación secundaria, que podrán abordar esta tarea por sí mismos, o como un proyecto didáctico para realizar con un grupo de alumnos como actividad complementaria e interdisciplinar a la formación matemática, tecnológica y artística de estos.

Su enfoque es completamente 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. Por ello va dirigido principalmente a docentes de estas materias en educación, pero no solo a ellos, sino en general a cualquier profesor interesado en ellas o con visión transdisciplinar. Se formarán equipos de trabajo interdisciplinares, en la medida de lo posible, para la realización del proyecto tutorizado y algunas actividades, de forma que la colaboración en campos distintos permita abordar el conjunto del curso para profesores que no sean de matemáticas.

Los proyectos presentados por los distintos equipos que pasen una evaluación positiva por sus tutores serán expuestos en la página web de Paseos Matemáticos <https://paseosmatematicos.fundaciondescubre.es> como ejemplo de buenas prácticas docentes y con la pretensión de iniciar un repositorio de aplicaciones de la matemática al Patrimonio en los variados escenarios de ciudades y pueblos de Andalucía.

Este curso, elaborado a lo largo de 2020 y que se ofertará en 2021 tiene como objetivo la formación de profesorado y la creación de materiales correspondientes de calidad, dentro de una estrategia de educación, divulgación y extensión de las Matemáticas y los contenidos STEAM en la sociedad

### **3.5. FORMACIÓN MONOGRÁFICA VIRTUAL y/o PRESENCIAL**

Se desarrollarán cursos monográficos sobre contenidos y competencias de divulgación, en colaboración con las universidades andaluzas y los centros de investigación, para lo que se buscará un socio prioritario que facilite el apoyo tecnológico y metodológico necesario para su desarrollo.

En colaboración con la Consejería de Turismo, está previsto organizar diferentes actividades de Formación en Turismo Científico.

En colaboración con la Consejería de Educación y Deporte está previsto realizar formación virtual en Divulgación para los profesores de Primaria, Secundaria y Bachillerato de Andalucía.

### **3.6. PLAN DE ACTUACIÓN ANUAL RTVA-DESCUBRE. VIRTUAL y/o PRESENCIAL**

Tras el éxito de la primera convocatoria en 2018-2019, se celebrarán una nueva edición del curso de periodismo científico Hablando de Ciencia, dentro del Plan de Formación de la RTVA. Además, organizaremos conjuntamente talleres de Comunicación Científica para instituciones que así lo soliciten.

### **3.7. FORMACIÓN INTERNA. VIRTUAL y/o PRESENCIAL**

La FD tiene previsto continuar con su actividad de formación en idiomas (inglés) para toda la plantilla, así como la posibilidad de realizar cursos monográficos con la Fundación Tripartita.



Además, se avanzará en la formación continuada de actualización en técnicas y estrategias de Comunicación Social de la ciencia para el equipo y colaboradores de la Fundación Descubre

### **3.8. COLABORACIÓN EN ACCIONES DE FORMACIÓN EXTERNAS**

La FD facilitará la participación de sus profesionales en acciones formativas con otros agentes de divulgación públicos y privados, como la Universidad de Almería, Universidad de Granada, la empresa Laniakea entre otros.

## **4. APOYO A NUEVOS PROYECTOS DE DIVULGACIÓN**

### **4.1 PROYECTOS PROPIOS**

A lo largo del período de ejecución se trabajará en dos nuevos proyectos:

#### *4.1.1 Ciencia y Tecnología en la Escuela*

A demanda de la Consejería de Educación y Deporte, se ha elaborado una propuesta de Programa Marco de Ciencia y Tecnología para la escuela. El programa, que contará con el apoyo de la Fundación Descubre como facilitador de la relación Escuela – Sistema Andaluz del Conocimiento, está previsto lanzarse en curso 2021.

#### *4.1.2. Master de Divulgación y Comunicación Social de la Ciencia*

La ausencia de un máster que cualifique a los divulgadores andaluces hace que todas aquellas personas que quieren adquirir conocimiento experto en este ámbito deban salir de Andalucía para adquirirlo.

Se han comenzado a celebrar reuniones, lideradas por la Fundación Descubre, entre las cuatro universidades andaluzas con estudios de Comunicación (Sevilla, Málaga, Granada y Cádiz), así como con la Universidad Internacional de Andalucía y Canal Sur, con el objetivo de crear un máster propio interuniversitario. A lo largo de 2021 se pretende llegar a promover una propuesta conjunta.

#### *4.1.3. Inteligencia Artificial*

A lo largo de 2021 se trabajará, por encargo, en el diseño y apoyo a la ejecución de un Plan de Comunicación y de Divulgación de DaSCI – Instituto Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence, así como en el proyecto de identificación de maderas por dispositivo móvil. Este apoyo ha sido contratado a la Fundación Descubre por DaSCI, como continuación a las actividades de colaboración iniciadas con MonuMAI y Paseos Matemáticos.

### **4.2 PROYECTOS EXTERNOS**

Se prevé el apoyo a nuevos proyectos a desarrollar en colaboración con diferentes agentes e instituciones. Estas actividades, que puedan surgir a lo largo del período de esta subvención, y que respondan a los objetivos y líneas de acción propuestas en este proyecto, podrán contar con el apoyo de la FD, una vez sean evaluadas. Asimismo, y con carácter previo a su inicio, se comunicará a la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades las propuestas concretas aprobadas para su visto bueno.



## V. PRESUPUESTO 2021

PARTIDA	ACTIVIDAD	INGRESOS PREVISTOS	FUENTE INGRESOS	GASTOS
<b>PROYECTOS</b>				
	KRYSTALA (web, concurso...)	3.150,00	CTEICU	3.150,00
	AGENCIA CIENCIA DIRECTA	5.365,00	CTEICU	5.365,00
	BIODIVERSIDAD. LOS ENLACES DE LA VIDA	5.194,00	CTEICU	5.194,00
	REVISTA IDESCUBRE	4.420,00	CTEICU	4.420,00
	CONTENIDOS WEBS PRINCIPALES	4.950,00	CTEICU	4.950,00
	DIVULGACIÓN ASTRONOMÍA- E7C	4.677,50	CTEICU	4.677,50
	DESCUBRE LA ENERGIA	5.000,00	CTEICU	5.000,00
	LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES	22.500,00	COMISIÓN EUROPEA 22.500	22.500,00
	CAFÉ CON CIENCIA	6.939,86	CTEICU	6.939,86
	SEMANA DE LA CIENCIA	3.700,00	CTEICU	3.700,00
	DÍA DE LAS MATEMÁTICAS	0	CTEICU	0
	RED DE FERIAS DE LA CIENCIA	31.500,00	CTEICU	31.500,00
	LAS PLANTAS DE TU PASEO	2.000,00	CTEICU	2.000,00
	CIENCIA CIUDADANA. ANDALUCÍA MEJOR CON CIENCIA	0	CTEICU	0
	DIVULGACIÓN MATEMÁTICAS. PASEOS MATEMÁTICOS	12.930,00	FECYT 10.230 CTEICU 2.700	12.930,00
	CLICKMICA	3.676,47	CTEICU	3.676,47
	ERASMUS PLUS	9.227,50	COMISIÓN EURPEA	9.227,50
	PARLAMENTO CIENTÍFICO	0	CTEICU	0
	CIENCIA AL FRESCO	18.350,00	FECYT 17.150 CTEICU 1.200	18.350,00
	DESCUBRE EL CINE CIENTÍFICO	0	CTEICU	0



	ATREVETECH	0	CTEICU	0
	PROYECTO DIVULGACIÓN UGR-SEDE	3.500,00	CTEICU	3.500,00
	TURISMO CIENTÍFICO	1.700,00	CTEICU	1.700,00
	ITINERANCIA EXPOSICIONES	1.500,00	CTEICU	1.500,00
	REDES SOCIALES (infografía, licencias...)	953,40	CTEICU	953,40
	FORMACIÓN	3.000,00	CTEICU	3.000,00
	GUÍA EXPERTA	0	CTEICU	0
	PLATAFORMA EXPLORIA CIENCIA	0	CTEICU	0
	GENERACIONES DE PLATA	0	CTEICU	0
	CIENCIA CIUDADANA. MONUMAI	0	CTEICU	0
	EL JARDÍN DE ELENA	0	CTEICU	0
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	0	DASCI	0
	<b>TOTAL PROYECTOS</b>	<b>154.233,73</b>	<b>CTEICU: 95.126,23 COMISIÓN EUROPEA: 31.727,5 FECYT: 27.380</b>	<b>154.233,73</b>
<b>RRHH</b>				
	PERSONAL	365.804,89	CTEICU	365.804,59
	<b>TOTAL GASTO PERSONAL</b>	<b>365.804,89</b>	<b>CTEICU</b>	<b>365.804,89</b>
<b>FUNCIONAMIENTO</b>				
	DESARROLLO SISTEMA WEB	26.400,00	CTEICU	26.400,00
	SEDES (alquiler, teléfono, limpieza...)	7.049,97	CTEICU	7.049,97
	SERVICIOS EXTERNOS (asesoría fiscal-laboral, auditorias, asistencias técnicas...)	25.099,39	CTEICU	25.099,39
	ACTIVIDADES PROPIAS (clipping, membresías...)	5.819,82	CTEICU	5.819,82
	<b>TOTAL FUNCIONAMIENTO</b>	<b>64.369,18</b>	<b>100% CTEICU</b>	<b>64.369,18</b>
<b>TOTAL</b>	<b>PROYECTOS + PERSONAL + GASTOS DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>584.407,5</b>	<b>CTEICU: 525.300 (90%) FECYT: 27.380 (4,6 %) CE: 31.727,5 (5,4%)</b>	<b>584.407,5</b>
<p>A este presupuesto hay que incorporar 15.000€, concedidos en el mes de junio de 2021, aportados por la FECYT y destinados al proyecto Turismo Científico y 12.000 contratado por DASCI para acciones en Inteligencia Artificial</p>				





Detalle del esfuerzo en captación de recursos:

FUENTE	FINANCIACIÓN 2021	FINANCIACIÓN CONCEDIDA
CTEICU	525.300	CONCEDIDO
COMISION EUROPEA. H2020-MSCA-NIGHT-2020bis	154.102	CONCEDIDO
FECYT	15.000	CONCEDIDO
ERASMUS+ ACCION:	9.227	CONCEDIDO
DASCI	12.000	CONCEDIDO
<b>TOTAL</b>	<b>715.629</b>	

Ranking de distribución de presupuesto por gastos de cada proyecto (incluyendo subvención de FECYT Y contratación de DASCI):

PROYECTO	PRESUPUESTO
RED DE FERIAS DE LA CIENCIA	31.500
LA NOCHE DE LOS INVESTIGADORES	22.500
CIENCIA AL FRESCO	18.350
TURISMO CIENTÍFICO	16.700
PASEOS MATEMÁTICOS	12.930
PROYECTO INTELIGENCIA ARTIFICIAL	12.000
ERASMUS PLUS	9.227
CAFÉ CON CIENCIA	3.939



AGENCIA CIENCIA DIRECTA	5.365
LOS ENLACES DE LA VIDA	5.194
DESCUBRE LA ENERGÍA	5.000
CONTENIDOS WEBS PRINCIPALES	4950
EL SÉPTIMO CIELO	4675
REVISTA IDESCUBRE	4.420
SEMANA DE LA CIENCIA	3.700
CLICKMICA	3.676
PROYECTO COLABORACIÓN UGR- SEDE	3.500
KRISTALA	3.150
FORMACIÓN	3.000
LAS PLANTAS DE TU PASEO	2.000
ITINERANCIA EXPOSICIONES	1.500
REDES SOCIALES	953
DÍA DE LAS MATEMÁTICAS	0,00
ANDALUCÍA MEJOR CON CIENCIA	0,00
PARLAMENTO CIENTÍFICO	0,00
DESCUBRE EL CINE CIENTÍFICO	0,00
ATREVETECH	0,00
GUÍA EXPERTA	0,00
EXPLORIA CIENCIA	0,00
GENERACIONES DE PLATA	0,00



MONUMAI	0,00
EL JARDÍN DE ELENA	0,00

En Granada, a 24 de junio de 2021

**GRANADA**  
Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 199

**SEVILLA**  
Casa de la Ciencia de Sevilla-CSIC  
Pabellón de Perú.  
Avenida de María Luisa, s/n.  
41013 Sevilla  
T +34 954 232 349



[www.fundaciondescubre.es](http://www.fundaciondescubre.es)