

# Auditores andaluces, S.L.

ROAC N° S0396  
C/ San Antón, 72 – 5º Oficina 10  
Telf. 958 52 01 35  
e-mail: [info@auditoresandaluces.com](mailto:info@auditoresandaluces.com)  
Web: [www.auditoresandaluces.com](http://www.auditoresandaluces.com)  
18005 Granada

## INFORME DE AUDITORÍA DE CUENTAS ANUALES ABREVIADAS EMITIDO POR AUDITOR INDEPENDIENTE

A los señores miembros del Patronato y Administradores de DESCUBRE FUNDACION ANDALUZA PARA LA DIVULGACION DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO.

### **Opinión.**

Hemos auditado las cuentas anuales abreviadas de DESCUBRE FUNDACION ANDALUZA PARA LA DIVULGACION DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO. (la Fundación), que comprenden el balance a 31 de diciembre de 2020, la cuenta de pérdidas y ganancias, y la memoria, todos ellos abreviados correspondientes al ejercicio terminado en dicha fecha.

En nuestra opinión, las cuentas anuales abreviadas adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la Fundación a 31 de diciembre de 2020, así como de sus resultados, todos ellos abreviados, correspondientes al ejercicio terminado en dicha fecha, de conformidad con el marco normativo de información financiera que resulta de aplicación (que se identifica en la nota 2 de la memoria) y, en particular, con los principios y criterios contables contenidos en el mismo.

### **Fundamento de la opinión.**

Hemos llevado a cabo nuestra auditoría de conformidad con la normativa reguladora de la actividad de auditoría de cuentas vigente en España. Nuestras responsabilidades de acuerdo con dichas normas se describen más adelante en la sección *Responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de las cuentas anuales abreviadas* de nuestro informe.

Somos independientes de la Fundación de conformidad con los requerimientos de ética, incluidos los de independencia, que son aplicables a nuestra auditoría de las cuentas anuales abreviadas en España según lo exigido por la normativa reguladora de la actividad de auditoría de cuentas. En este sentido, no hemos prestado servicios distintos a los de la auditoría de cuentas ni han concurrido situaciones o circunstancias que, de acuerdo con lo establecido en la citada normativa reguladora, hayan afectado a la necesaria independencia de modo que se haya visto comprometida.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido proporciona una base suficiente y adecuada para nuestra opinión.



## **Auditores andaluces S.L.**

### **Párrafo de énfasis.**

Llamamos la atención sobre la Nota 18 de las cuentas anuales, que describe la incertidumbre que la crisis sanitaria a nivel mundial del COVID-19, y las medidas adoptadas para evitar su expansión, puede tener efectos significativos sobre las cuentas anuales de la Sociedad, y/o la marcha futura del negocio. Nuestra opinión no ha sido modificada en relación con esta cuestión.

### **Aspectos más relevantes de la auditoría**

Los aspectos más relevantes de la auditoría son aquellos que, según nuestro juicio profesional, han sido considerados como los riesgos de incorrección material más significativos en nuestra auditoría de las cuentas anuales abreviadas del periodo actual. Estos riesgos han sido tratados en el contexto de nuestra auditoría de las cuentas anuales abreviadas en su conjunto, y en la formación de nuestra opinión sobre éstas, y no expresamos una opinión por separado sobre esos riesgos.

La Fundación está acogida a programas de subvenciones públicas que representan un nivel significativo de su patrimonio, para lo cual se le requiere cumplir una serie de actuaciones y justificaciones de las mismas, cuyo incumplimiento puede derivar en la suspensión de dichas subvenciones, y el reintegro de estas.

En el desarrollo de nuestro trabajo de auditoría, verificamos y evaluamos el cumplimiento razonable de los requisitos, y la correspondiente resolución de las citadas subvenciones.

### **Responsabilidad de los administradores en relación con las cuentas anuales abreviadas.**

Los administradores son responsables de formular las cuentas anuales abreviadas adjuntas, de forma que expresen la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la Fundación, de conformidad con el marco normativo de información financiera aplicable a la entidad en España, y del control interno que consideren necesario para permitir la preparación de cuentas anuales abreviadas libres de incorrección material, debida a fraude o error.

En la preparación de las cuentas anuales abreviadas, los administradores son responsables de la valoración de la capacidad de la Fundación para continuar como empresa en funcionamiento, revelando, según corresponda, las cuestiones relacionadas con la empresa en funcionamiento y utilizando el principio contable de empresa en funcionamiento excepto si los administradores tienen intención de liquidar la Fundación o de cesar sus operaciones, o bien no exista otra alternativa realista.

**Responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de las cuentas anuales abreviadas.**

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable de que las cuentas anuales abreviadas en su conjunto están libres de incorrección material, debida a fraude o error, y emitir un informe de auditoría que contiene nuestra opinión. Seguridad razonable es un alto grado de seguridad pero no garantiza que una auditoría realizada de conformidad con la normativa reguladora de la actividad de auditoría vigente en España siempre detecte una incorrección material cuando existe. Las incorrecciones pueden deberse a fraude o error y se consideran materiales si, individualmente o de forma agregada, puede preverse razonablemente que influyan en las decisiones económicas que los usuarios toman basándose en las cuentas anuales abreviadas.

Como parte de una auditoría de conformidad con la normativa reguladora de la actividad de auditoría de cuentas en España, aplicamos nuestro juicio profesional y mantenemos una actitud de escepticismo profesional durante toda la auditoría. También:

- Identificamos y valoramos los riesgos de incorrección material en las cuentas anuales abreviadas, debida a fraude o error, diseñamos y aplicamos procedimientos de auditoría para responder a dichos riesgos y obtenemos evidencia de auditoría suficiente y adecuada para proporcionar una base para nuestra opinión. El riesgo de no detectar una incorrección material debida a fraude es más elevado que en el caso de una incorrección material debida a error, ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones deliberadas, manifestaciones intencionadamente erróneas, o la elusión del control interno.
- Obtenemos conocimiento del control interno relevante para la auditoría con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean adecuados en función de las circunstancias, y no con la finalidad de expresar una opinión sobre la eficacia del control interno de la entidad.
- Evaluamos si las políticas contables aplicadas son adecuadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y la correspondiente información revelada por los administradores.
- Concluimos sobre si es adecuada la utilización, por los administradores, del principio contable de empresa en funcionamiento y, basándonos en la evidencia de auditoría obtenida, concluimos sobre si existe o no una incertidumbre material relacionada con hechos o con condiciones que pueden generar dudas significativas sobre la capacidad de la Fundación para continuar como empresa en funcionamiento. Si concluimos que existe una incertidumbre material, se requiere que llamemos la atención en nuestro informe de auditoría sobre la correspondiente información revelada en las cuentas anuales abreviadas o, si dichas revelaciones no son adecuadas, que expresemos una opinión modificada. Nuestras conclusiones se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de nuestro informe de auditoría. Sin embargo, los hechos o

condiciones futuros pueden ser la causa de que la Fundación deje de ser una entidad en funcionamiento.

- Evaluamos la presentación global, la estructura y el contenido de las cuentas anuales abreviadas, incluida la información revelada, y si las cuentas anuales abreviadas representan las transacciones y hechos subyacentes de un modo que logran expresar la imagen fiel.

Nos comunicamos con los administradores de la entidad en relación con, entre otras cuestiones, el alcance y el momento de realización de la auditoría planificados y los hallazgos significativos de la auditoría, así como cualquier deficiencia significativa del control interno que identificamos en el transcurso de la auditoría.

Entre los riesgos significativos que han sido objeto de comunicación a los administradores de la entidad, determinamos los que han sido de la mayor significatividad en la auditoría de las cuentas anuales abreviadas del periodo actual y que son, en consecuencia, los riesgos considerados más significativos. Describimos esos riesgos en nuestro informe de auditoría salvo que las disposiciones legales o reglamentarias prohíban revelar públicamente la cuestión.

Granada a 23 de junio de 2021

AUDITORES ANDALUCES, S.L.  
P.P.



Miguel Martínez Alvarez  
Socio Director

**FUNDACION: DESCUBRE FUNDACION ANDALUZA PARA LA  
DIVULGACION DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO**

**Balance abreviado al cierre del ejercicio 2020**

ACTIVO	NOTAS de la MEMORIA	2020	2019
<b>A) ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>3.859,94</b>	<b>3.690,49</b>
I. Inmovilizado intangible		0,00	0,00
II. Bienes del Patrimonio Histórico		0,00	0,00
III. Inmovilizado material	(5)	1.728,22	1.558,77
IV. Inversiones inmobiliarias		0,00	0,00
V. Inversiones en entidades del grupo y asociadas a largo plazo		0,00	0,00
VI. Inversiones financieras a largo plazo	(7)	2.131,72	2.131,72
VII. Activos por impuesto diferido		0,00	0,00
<b>B) ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>181.708,11</b>	<b>410.858,09</b>
I. Activos no corrientes mantenidos para la venta		0,00	0,00
II. Existencias		0,00	0,00
III. Usuarios y otros deudores de la actividad propia		0,00	339.179,90
IV. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar		18.314,07	8.000,00
V. Inversiones en entidades del grupo y asociadas a corto plazo		0,00	0,00
VI. Inversiones financieras a corto plazo		0,00	0,00
VII. Periodificaciones a corto plazo		0,00	0,00
VIII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes		163.394,04	63.678,19
<b>TOTAL ACTIVO (A + B)</b>		<b>185.568,05</b>	<b>414.548,58</b>

Fdo.: Secretaria/o

VºBº La Presidenta

**FUNDACION: DESCUBRE FUNDACION ANDALUZA PARA LA  
DIVULGACION DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO**

**Balance abreviado al cierre del ejercicio 2020**

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	NOTAS de la MEMORIA	2020	2019
<b>A) PATRIMONIO NETO</b>		<b>36.877,90</b>	<b>281.583,96</b>
<b>A-1) Fondos propios</b>		<b>36.877,90</b>	<b>41.352,61</b>
I. Dotación fundacional/Fondo Social	(9)	31.002,00	30.002,00
1. Dotación fundacional/Fondo social		0,00	0,00
2. (Dotación fundacional no exigida/Fondo social no exigido)		0,00	0,00
II. Reservas		<b>11.350,61</b>	<b>5.747,56</b>
III. Excedente de ejercicios anteriores		0,00	0,00
IV. Excedente del ejercicio		-5.474,71	5.603,05
<b>A-2) Ajustes por cambios de valor: (V)</b>		0,00	0,00
<b>A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos</b>	(10)	0,00	<b>240.231,35</b>
<b>B) PASIVO NO CORRIENTE</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
I. Provisiones a largo plazo		0,00	0,00
II. Deudas a largo plazo		0,00	0,00
1. Deudas con entidades de crédito		0,00	0,00
2. Acreedores por arrendamiento financiero		0,00	0,00
3. Otras deudas a largo plazo		0,00	0,00
III. Deudas con entidades del grupo y asociadas a largo plazo		0,00	0,00
IV. Pasivos por impuesto diferido		0,00	0,00
V. Periodificaciones a largo plazo		0,00	0,00
<b>C) PASIVO CORRIENTE</b>		<b>148.690,15</b>	<b>132.964,62</b>
I. Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta		0,00	0,00
II. Provisiones a corto plazo		0,00	0,00
III. Deudas a corto plazo		0,00	0,00
1. Deudas con entidades de crédito		0,00	0,00
2. Acreedores por arrendamiento financiero		0,00	0,00
3. Otras deudas a corto plazo		0,00	0,00
IV. Deudas con entidades del grupo y asociadas a corto plazo		0,00	0,00
V. Beneficiarios acreedores		0,00	0,00
VI. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar		<b>148.690,15</b>	<b>132.964,62</b>
1. Proveedores		0,00	0,00
2. Otros acreedores	(8)	<b>148.690,15</b>	<b>132.964,62</b>
VII. Periodificaciones a corto plazo		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A + B + C)		185.568,05	414.548,58
--	--	------------	------------

Fdo.: Secretaria/o

VºBº La Presidenta

A large, stylized purple ink signature, likely belonging to the President, is positioned here.

FUNDACION: DESCUBRE FUNDACION ANDALUZA PARA LA DIVULGACION DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO

Cuenta de resultados abreviada correspondiente al ejercicio terminado el 31/12/2020

	NOTAS MEMORIA	(Debe) Haber	
		2020	2019
<b>A) Excedente del ejercicio</b>			
<b>1. Ingresos de la actividad propia</b>		<b>821.594,53</b>	<b>816.410,30</b>
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		0,00	10.800,00
d) Subvenciones donaciones y legados imputados al excedente del ejercicio	(10)	821.594,53	805.610,30
e) Reintegro de ayudas y asignaciones		0,00	0,00
<b>2. Ventas y otros ingresos de la actividad mercantil</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>3. Gastos por ayudas y otros</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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
<b>4. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>5. Trabajos realizados por la entidad para su activo</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>6. Aprovisionamientos</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>7. Otros ingresos de la actividad</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>8. Gastos de personal</b>	(12)	<b>-391.839,81</b>	<b>-387.469,64</b>
a) Sueldos, salarios y asimilados		0,00	0,00
b) Cargas sociales		0,00	0,00
c) Provisiones		0,00	0,00
<b>9. Otros gastos de la actividad</b>	(12)	<b>-428.634,25</b>	<b>-423.241,99</b>
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
<b>10. Amortización del inmovilizado</b>	(5)	<b>-622,22</b>	<b>-290,28</b>
<b>11. Subvenciones, donaciones y legados de capital traspasados al excedente del ejercicio</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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
<b>12. Excesos de provisiones</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>13. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
a) Deterioros y pérdidas		0,00	0,00
b) Resultados por enajenaciones y otras		0,00	0,00
<b>13.1 Otros resultados</b>		<b>-5.603,84</b>	<b>817,22</b>
<b>A.1) EXCEDENTE DE LA ACTIVIDAD (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13)</b>		<b>-5.105,59</b>	<b>6.225,61</b>
<b>14. Ingresos financieros:</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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
<b>15. Gastos financieros</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
a) Por deudas con empresas y entidades del grupo y asociadas		0,00	0,00
b) Por deudas con terceros		-369,12	0,00
c) Por actualización de provisiones		0,00	0,00
<b>16. Variación del valor razonable en instrumentos financieros</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
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
<b>17. Diferencias de cambio</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>18. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
a) Deterioros y pérdidas		0,00	0,00
b) Resultados por enajenaciones y otras		0,00	0,00
<b>A.2) EXCEDENTE DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS (14+15+16+17+18)</b>		<b>-369,12</b>	<b>0,00</b>
<b>A.3) EXCEDENTE ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)</b>		<b>-5.474,71</b>	<b>6.225,61</b>
<b>19. Impuestos sobre beneficios</b>		<b>0,00</b>	<b>-622,56</b>

<b>A.4) EXCEDENTE DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3 +19)</b>		<b>-5.474,71</b>	<b>5.603,05</b>
<b>B) Operaciones interrumpidas</b>			
<b>20. Excedente del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos</b>			
<b>A.4) Variación del patrimonio neto reconocida en el excedente del ejercicio (A.3. + 19)</b>		<b>-5.474,71</b>	<b>5.603,05</b>
<b>B) Ingresos y gastos imputados directamente al Patrimonio Neto</b>			
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>B.1) Variación del patrimonio neto por ingresos y gastos reconocidos directamente en el patrimonio neto (1+2+3+4+5+6)</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>C) Reclasificaciones al excedente del ejercicio</b>			
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
<b>C.1) Variación del patrimonio neto por reclasificaciones al excedente del ejercicio (1+2+3+4+5)</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>D) Variación del patrimonio neto por ingresos y gastos imputados directamente en el patrimonio neto (B1+C1) **</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>E) Ajustes por cambio de criterio</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>F) Ajustes por errores</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>G) Variaciones en la dotación fundacional o en el fondo social</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>H) Otras variaciones</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>I) RESULTADO TOTAL, VARIACIÓN DEL PATRIMONIO NETO EN EL EJERCICIO (A4+D+E+F+G+H)</b>	<b>(3)</b>	<b>-5.474,71</b>	<b>5.603,05</b>

\*\* Su signo puede ser positivo o negativo

Fdo. y Secretaria/o



VºBº La Presidenta



**FUNDACIÓN: DESCUBRE FUNDACION ANDALUZA PARA LA  
DIVULGACION DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO**

**Nº DE REGISTRO: GR-1240**

**C.I.F.: G18919290**

**EJERCICIO: 2020**

## **MEMORIA ECONOMICA ABREVIADA**

## 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 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, si 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.

La Fundación Descubre ha cumplido en 2020 su décimo aniversario, un momento clave para analizar con perspectiva el camino recorrido, fortalecerse y afrontar nuevos retos. En el transcurso de sus 10 años de vida ha puesto en marcha estrategias, métodos y técnicas de trabajo acordes con los fines que recogen sus estatutos, ha establecido alianzas con instituciones nacionales e internacionales que potencian su capacidad de impacto, y cuenta con una sólida red de divulgadores y divulgadoras con los que colabora para ofrecer una propuesta de divulgación atractiva y novedosa en Andalucía. Y lo más relevante, 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.

Con las subvenciones que le ha ido concediendo durante esta década la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, junto con los recursos logrados en convocatorias competitivas (Fecyt y Comisión Europea), o locales (Ayuntamiento de Córdoba), y más recientemente con la contratación de servicios de divulgación (Diputación de Granada y 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.

Pero el contexto para el que se elaboró la planificación inicial de 2020 ha sufrido una profunda transformación debido a la Crisis Covid-19. La pandemia ha obligado 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.

Los efectos inmediatos han obligado a la Fundación Descubre a un replanteamiento de las actividades inicialmente prevista. En los primeros meses de 2020 Descubre ha reorganizado y reorientado sus recursos para un eficaz y eficiente funcionamiento, respetando todas las medidas de seguridad marcadas por las autoridades regionales y nacionales.

En este sentido se ha realizado una trasnformación de eventos 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 fácil el confinamiento y sus consecuencias. 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.

Esta propuesta 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.

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.

Asimismo, 2020 nos ha permitido realizar una profunda revisión del modelo de organización, así como de su identidad jurídica, de cara a una mayor estabilidad de su proyecto.

La Fundación Descubre ha contado con una financiación por parte de Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía de 600.000€ para 2020, (el 92,2% del presupuesto anual), que provienen de la Subvención concedida a cargo de los Presupuestos de Andalucía 2019 (672.661,93€ a ejecutar entre el 1 de junio de 2018 y el 30 de febrero de 2020) y de la Subvención 2020 solicitada (548.013,74€ a ejecutar entre el 1 de marzo y el 31 de diciembre de 2020, que finalmente se redujo a 525.000 por el ajuste de la Pandemia). 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 EuropeanResearchers' Night para 2020 (136.494,61€ de los que 19.300€ están asignados directamente a la Fundación Descubre).

Asimismo se ha concurrido a la convocatoria de Cultura Científica de la FECYT logrando financiar dos proyectos para ejecutar en 2020-2021: Paseos Matemáticos Al-Andalus (18.000€) y Ciencia al Fresquito (25.000€).

Con el fin de contribuir a la sostenibilidad del proyecto, se ha mantenido durante 2020 una línea de servicio a demanda relacionados con el diseño y producción de actividades de divulgación y formación.

Descubre ha afrontado este complejo 2020 con una financiación justada a su actividad, con un equipo 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 2020 de Descubre lo han orientado 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 Knowhow con sus aliados.
5. **POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO.** Avanzar en la definición estratégica de la Fundación Descubre para adaptada a los nuevos escenarios.
6. **FORTALECER 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.



**GRANADA**

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

**SEVILLA**

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

## 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 ha apoyado 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 ha avanzado en la estrategia de alianzas con agentes del conocimiento y agentes sociales (ayuntamientos, diputaciones, asociaciones, etc.).

En este período ha tenido un peso especial el estrechamiento de la colaboración con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, así como con la de Turismo y Deporte. En el primer caso se han fortalecido 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, y en el segundo para promover el turismo científico, en un momento en el es especialmente necesario contribuir al enriquecimiento 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.

Para fortalecer la capacidad de colaboración de estas redes, ha utilizado sus propios canales (listas de distribución, newsletter, encuentros, blogs, etc.), mejorando su funcionamiento y recurriendo también a otras RRSS (Facebook, Linkedin, etc.). Ha mantenido abierto un canal para compartir ideas y propuestas con Descubre, tanto a título personal como institucional.

También 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 semi-presenciales.

Bajo la denominación de 'Foro' ha avanzado 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 ha desarrollado una activa estrategia de participación en proyectos nacionales e internacionales, para lo que ha establecido acuerdos con otros agentes públicos y privados (como el DaSCI Instituto Interuniversitario en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial) que le permitan compartir conocimiento y aprender de los mejores.

Como elemento transversal, la FD ha incorporado el DesignThinking 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 han realizado actividades que acercan 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 y del contexto de Pandemia, por lo que en su gran mayoría han sido digitalizadas.

Además, la FD ha abordado nuevas áreas de conocimiento y mejorado la calidad de las que están en su cartera de servicios. En este sentido es 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 ha puesto 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, ha utilizado 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, ha incrementado su esfuerzo en acercar la ciencia al entorno rural andaluz y a las ciudades de tamaño medio, con acciones específicas.

También ha impulsado 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, ha apoyado 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, ha estimulado la comunicación directa y el intercambio de perspectivas entre los científicos y la ciudadanía. Para ello ha trabajado 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 abiertos de socialización habitual, cuando las medidas sanitarias lo han permitido (calles y plazas céntricas...). Además, ha reforzado los proyectos de ciencia en comunidad y vinculados a las actividades turísticas (Turismo Científico: geo rutas, rutas matemáticas, arqueológicas, astroturismo, etc.). Por último 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.

Los Patronos de la FD han contribuido de manera más intensa a la potenciación de la marca de la propia Fundación Descubre, para lo que, progresivamente están reflejando en sus diferentes soportes de comunicación su vinculación con la FD.

Para acortar distancias psicológicas con la ciudadanía, se han impulsado proyectos que vinculan a la ciencia con otros intereses sociales: patrimonio, música, arte, cocina...

Para facilitar el **diálogo entre los distintos Agentes del Sistema Andaluz** del Conocimiento y la sociedad, se han desarrollado proyectos que implican a diferentes instituciones, que permiten la creación de sinergias y una proyección pública más sólida; hemos apoyado la creación de nuevos foros, a partir de la identificación de intereses de divulgación comunes o complementarios. También se han realizado presentaciones de la FD y su cartera de servicios en las universidades y centros de investigación.

Si bien en todas las actuaciones se ha cuidado especialmente la incorporación de criterios éticos y de género, se avanzará en desarrollo de acciones específicamente dirigidas a eliminar barreras que alejan a las niñas andaluzas de las disciplinas STEM.

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 realizado un gran esfuerzo para adaptar sus recursos de divulgación a su uso en condiciones de confinamiento y alejamiento social, 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 modelo de desarrollo de la Fundación Descubre está basado en el trabajo en equipo y la gestión en red del conocimiento. Para facilitar la comunicación entre sus propios profesionales, ubicados en las sedes de Granada y Sevilla, así como con los patronos y colaboradores, fruto del establecimiento de alianzas con otras personas e instituciones implicadas en la divulgación de la ciencia y la innovación, se puso en marcha en 2011 un sistema de gestión del conocimiento.



Desde entonces, son varias las herramientas que ha utilizado Descubre para lograr que el trabajo en equipo sea más cómodo, rápido y eficaz:

**Google Workspace.** Desde su creación, la Fundación se ha servido 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, ha conllevado cambios en el modelo de trabajo, con una mayor presencia del entorno virtual en todos los ámbitos de la vida. Este hecho ha motivado la implementación, por parte de Descubre, del entorno Google Workspace. Aunque conserva las herramientas y funcionalidades proporcionadas por el sistema gratuito de Google, cuenta una mayor capacidad de almacenamiento y la posibilidad de establecer conexiones con un mayor número de personas a través de Meet, entre otras ventajas. 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.

**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.

## 1.2. SISTEMA WEB

Fundación Descubre se afianza sobre una 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 microsites 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**.
- **Ciencia Directa, 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. Desde iDescubre se podrá acceder de manera fácil e intuitiva a las siguientes webs:

#### Portales temáticos:

- Revista iDescubre. Es la revista digital de divulgación de la ciencia andaluza
- Clickmica.
- Descubre la Energía
- Los Enlaces de la Vida.
- Generaciones de Plata.
- El Séptimo Cielo.
- Kristala



- 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.
- Ciencia al Fresquito
- Turismo Científico.
- CovidAffect

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. En este contexto, internet ha sido siempre uno de los medios en los que la Fundación ha desarrollado su actividad. La situación excepcional causada en 2020 por la COVID-19 no ha hecho más que acentuar esta tendencia, de modo que lo virtual en general y las web en particular han sido el ámbito de trabajo predominante para la institución.

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. Todos están desarrollados en software libre y alojados en el Centro Informático Científico de Andalucía (CICA).

La primera web institucional de la Fundación, CienciaDirecta, cumplía con la función de ser el punto de acceso al resto de los portales de Descubre, pero esta estrategia comunicativa evolucionó en 2018 hacia una nueva realidad de la presencia online de la Fundación, tras detectarse la necesidad de reorganizar los servicios ofrecidos a través de su entramado web con una nueva segmentación en función del público objetivo al que se dirigía el contenido. Desde entonces, la estrategia digital de Descubre gira en torno a dos portales principales, que dan acceso al resto de los sites. Uno de ellos es fundaciondescubre.es, orientado de manera específica a los aliados en la divulgación de la ciencia, es decir, patronos, comunidad científica, comunidad educativa, medios de comunicación, divulgadores y organizadores de actividades de divulgación. El segundo es iDescubre.es, dirigido a la ciudadanía. Ambos han contribuido a hacer más accesible el contenido ofrecido para cada tipo de público y, aunque tienen particularidades, comparten la facilidad de acceso de uno a otro, gracias a una pasarela, y la conexión con el resto de los portales de la Fundación.

Desde que se creara la nueva estrategia online, el tráfico conjunto de los portales de la Fundación no ha dejado de crecer, según datos de Google Analytics. Comparando los dos últimos años, podemos observar que el número total de usuarios en 2020 fue de 3.850.549, en lugar de los 2.617.995 de 2019. La comparativa en cuanto a sesiones es de 4.479.938 frente a 3.039.786 para los mismos períodos. Por su parte, las páginas vistas fueron 6.119.998 en lugar de 4.242.303 en 2019.



#### GRANADA

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

#### SEVILLA

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

En definitiva, los datos de 2020 suponen, en comparación con los de 2019 un incremento del 47,38% en los usuarios, del 47,08% en las sesiones y del 44,26% en el número de visitas a páginas.

### 1.2.3 Agenda

Por su parte, la Agenda Científica de Andalucía es ofrece a todo aquél que acuda a ella, en un solo espacio, todas las propuestas de divulgación que se organizan en nuestra Comunidad Autónoma. Durante el año 2012, la Fundación Descubre puso en marcha este servicio mejorando la agenda de actividades que ya ofrecía la web. 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.

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. Además, ofrece información sobre eventos virtuales, que durante 2020 han sido las actividades predominantes debido a la situación causada por la pandemia de la COVID-19.

Desde el año 2012, además de mantener las funcionalidades descritas, Descubre ha trabajado 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 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 2020, la Agenda ha seguido consolidándose como una herramienta de gran valor en las webs de la Fundación, a pesar de la alerta sanitaria, con instituciones que se han sumado facilitando información sobre sus actividades.

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 2020 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.

### 1.3. CIENCIA DIRECTA, AGENCIA ESPECIALIZADA DE NOTICIAS DE CIENCIA ANDALUZA.

#CienciaDirecta es la agencia de noticias de ciencia andaluza de la Fundación Descubre. El 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. Además, este año la agencia ha incorporado un nuevo apartado de fuentes de información científica fiable.



La principal novedad de 2020 es su salto internacional. En concreto, ha comenzado a publicar sus informaciones en el servicio europeo de noticias Alpha Galileo. En esta plataforma, periodistas suscritos reciben alertas con las informaciones con una periodicidad diaria y semanal. Desde marzo, la Fundación ha publicado 62 informaciones, 6 de ellas en inglés. Estas han sumado 14.310 clics, se han descargado en 3.350 ocasiones y se han difundido en 63.860 alertas. Las notas en inglés han dispuesto de un apartado en la propia web de Descubre, destinado a los lectores de ámbito internacional.

#### **1.4. 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 Ciencia Directa 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 iDescubre es la única 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 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 es desde enero de 2015 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 cuenta 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.

En su quinto 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. Tras este cambio, el portal ha registrado 242.427 sesiones, 212.674 usuarios y 302.152 páginas vistas, según datos de Google Analytics, lo que supone un avance medio superior al 80% entre los tres registros con respecto a los datos del año anterior.

La publicación mantiene su periodicidad trimestral, lo que ha permitido dotar de mayor profundidad a los contenidos, generar interactividad con el lector e incluir un mayor número de voces o fuentes en cada artículo, entre otros objetivos. La revista dispone además de contenidos audiovisuales, a través de una sección denominada PlayCiencia, y es además una publicación con ISSN editada en formato digital descargable (pdf), con una periodicidad trimestral y un diseño atractivo, que ofrece la posibilidad de imprimir cada artículo por separado o el número completo.

#### **Contenidos de la revista**

Cada número se inicia con el Mirador, para asomarse a temas de actualidad que requieren de un análisis profundo pero reposado y comprensible. Diálogos es un espacio de encuentro interdisciplinar para abordar de forma pausada un tema de interés general.

A través de Perfiles se muestra la trayectoria profesional y vital de nuestros científicos. En Letras de Ciencia son ellos quienes relatan su trabajo, un altavoz para que los científicos andaluces participen en



la difusión de la ciencia a través de sus propios textos. Por su parte, en Ciencia & Compañía se muestra la ciencia, por ejemplo, como recurso cinematográfico o sirviendo de ingrediente a la gastronomía de vanguardia. Naciencia recoge iniciativas empresariales nacidas de la aplicación del conocimiento que, en Andalucía, se genera en los ámbitos de la ciencia y la Investigación.

En Ciencia sin fronteras iDescubre recorre el mundo buscando a científicos andaluces que desarrollan su actividad fuera de la comunidad. Actualidad incorpora noticias de la Fundación Descubre y otras generadas en universidades, empresas o en instituciones relacionadas con la ciencia. Además, la revista busca Respuestas a todas aquellas preguntas que quiera plantear la ciudadanía.

Al margen de la revista, el portal iDescubre suma otros contenidos específicos, 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 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.

#### **1.5. LA ‘GUÍA DE EXPERT@S DE ANDALUCÍA’**

La ‘Guía de Expert@s de Andalucía’ es un directorio *online* con más de 550 investigadores e investigadoras interesados en convertirse en fuente informativa de temas de actualidad y en participar en actividades de divulgación. Una herramienta que va creciendo día a día, porque el registro de científicos es continuo. La Guía recopila fichas de contacto de 550 especialistas en 600 temas, repartidos en 13 áreas de conocimiento.

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. Los expertos están disponibles para distintas acciones, ya que pueden participar en tres modalidades de divulgación:

- Como ponente. En este caso, los centros educativos u otras instituciones pueden pedirle al investigador que imparta una charla en la que abordaría su tema de especialización desde una perspectiva divulgativa.
- Como asesor de actividades de divulgación. Participan orientando y aportando su experiencia en el diseño de exposiciones, jornadas, proyectos o talleres.
- Como fuente informativa. Los medios de comunicación pueden ponerse en contacto con ellos para que sirvan de portavoces en sus informaciones.

La ‘Guía de Expert@s de Andalucía’ es un directorio actualizado y 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.

En 2020, la Guía ha comenzado un proceso de remodelación para renovar su diseño, facilitar el proceso de inscripción y dinamizar los canales de comunicación con sus usuarios. Esta transformación finalizará el próximo año con la publicación de una nueva web, que se ofrecerá a los agentes del sistema andaluz del conocimiento como repositorio común.

En cuanto al uso de la herramienta, durante 2020 contó con 2.534 páginas vistas, con una duración media de la sesión en la web de 1.48 minutos. Además, cada usuario visita 3 subpáginas en cada visita, lo que apunta que existe una consulta real de los perfiles de los expertos. Los usuarios consultores de la Guía proceden fundamentalmente de ciudades andaluzas.

## 1.6. REDES SOCIALES.

2020 ha sido, sin duda, el año de las Redes Sociales. El trabajo realizado en los años previos y la especialización en la realización de esta comunicación nos ha permitido dar una respuesta más ágil a las necesidades de la sociedad, en un año marcado por el aislamiento y la distancia social.

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. Es por esta razón que para este periodo se ha apostado por invertir en herramientas y campañas que faciliten la consecución del principal objetivo: afianzar la presencia de la

## 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 será desarrolladas respetando todas las medidas de seguridad, bien disminuyendo su aforo, redistribuyéndolas 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. Además, la FD cuenta con una plataforma propia para la creación y presentación de exposiciones virtuales, el proyecto **Exploria-Ciencia**, y al que sumamos **#CienciadesdeCasa**, poniendo al alcance de la sociedad una agenda de actividades y recursos de divulgación para disfrutar desde casa.

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 370 ciudades de una treintena de países europeos. La Fundación Descubre lidera la actividad en Andalucía, que cuenta con fondos europeos para su celebración en el año 2020. Concebida como una actividad de ciencia y diversión, se ha celebrado en 2020 de forma excepcional el 27 de noviembre en lugar de hacerlo el último viernes de septiembre como en los 15 años anteriores por indicación de la propia Comisión Europea, debido a la pandemia causada por la COVID-19.

Las circunstancias sanitarias han obligado además a que, por primera vez, La Noche haya ofrecido casi toda su programación en formato online. Así, las actividades, que hasta este año se organizaban mayoritariamente en las calles y plazas, se han adaptado al entorno virtual para garantizar la participación ciudadana y su seguridad, de modo que la web ha concentrado el desarrollo de la actividad.

A ello se han sumado dos nuevas iniciativas. La alianza con Canal Sur Radio y Televisión ha permitido multiplicar el impacto de La Noche con un programa especial de Conciencia, que dirige Fátima Ruiz, con el apoyo de Espacio Protegido y Tierra y Mar, que dirige José María Montero. El espacio televisivo, emitido el mismo viernes en Andalucía Televisión, ha acercado la ciencia de una forma diferente, con entrevistas, talleres, un monólogo e incluso astrocopla. Por su parte, 'El Radioscopio' ha diseñado un especial dedicado a La Noche. El programa presentado por Susana Escudero y Emilio García, que se ha emitido en la frecuencia de Radio Andalucía Información también el viernes, ha estado dedicado a la investigación en Andalucía.



Como resultado, los usuarios han podido participar en cualquiera de las actividades, independientemente de la ciudad de residencia, lo que ha multiplicado las posibilidades de cada actividad. Aunque la distribución de las visitas ha sido muy uniforme, Sevilla, Granada, Almería y Málaga han sido las ciudades en las que se ha registrado una mayor participación en La Noche.

Las instituciones han promovido nuevamente 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.

En paralelo, La Noche ha vinculado en 2020 su desarrollo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que marca la ONU por indicación de la Comisión Europea. Las actividades promovidas en las ocho provincias andaluzas han tenido los ODS como hilo conductor. En paralelo, el proyecto andaluz ha colaborado con Noches de Suecia, Malta, Reino Unido e Irlanda con acciones conjuntas en el ámbito online, como MeettheResearchers, dirigida a acercar en los 5 países el trabajo diario de la comunidad investigadora.

A pesar de la situación, el programa de actividades ha mantenido su apuesta por experiencias interactivas en formato online (talleres, experimentos, rutas, charlas, teatro...). En total, se han celebrado 667 actividades, lo que supone un aumento del 1,98% con respecto al año anterior. Casi un centenar de actividades previas, talleres virtuales promovidos por cinco de los centros del Ifapa y cerca de 100 actividades en Ceuta y Melilla, como campus adscritos a la Universidad de Granada, han completado el programa de actividades.

En cuanto al tipo de actividades, se ha producido un cambio de tendencia motivado por la adaptación al medio online, de modo que si en años anteriores los experimentos y talleres eran mayoritarios, en 2020 han sido más frecuentes las charlas y microencuentros. Así, se han celebrado 164 experimentos y talleres, 280 debates y microencuentros, 91 experimentos específicamente para niños y 41 actividades lúdicas en todas las capitales andaluzas.

La adaptación de La Noche al ámbito online ha obligado a medir su impacto de un modo diferente. Así, la actividad ha sumado en 2020 un total de 16.037 participantes en las actividades de la web durante el fin de semana de celebración. A ello hay que sumar 27.862 visualizaciones de las actividades a través del canal de Youtube de la Fundación Descubre, perfil oficial de La Noche 2020, y 5.382 participantes en las escasas actividades celebradas en formato presencial durante las semanas anteriores en forma de eventos previos. Por último, la presencia de La Noche Europea de los Investigadores en Canal Sur Radio y Televisión ha supuesto un impacto directo de 120.000 personas.

En cuanto al perfil, el rango de edad de los participantes ha sido amplio, manteniendo una importante presencia de personas menores de 18 años de edad, si bien crece el volumen de participantes de edad media, así como aquellos provenientes de municipios diferentes a las capitales de provincia.

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.



No obstante, Andalucía sigue aportando casi un 10% de los investigadores e investigadoras que participan en La Noche en toda Europa, al tiempo que ha aumentado en un 40% la presencia de investigadores que reciben fondos europeos, ya sean MSCA o de cualquier otra convocatoria.

A través de la nueva página web creada para el evento en 2020 se han registrado durante el año un total de 202.359 visitas, a lo que habría que añadir la actividad de las webs corporativas de cada una de las instituciones participantes en el proyecto. Por su parte, la actividad ha generado 380 noticias en prensa escrita, 40 apariciones en radio y 11 en televisión, a lo que hay que sumar el programa especial ConCiencia emitido durante La Noche y una intensa actividad en redes sociales, tanto en Facebook, como en Twitter, Youtube e Instagram.

Al cierre del año, la Fundación Descubre, como coordinadora del consorcio andaluz, concurría a la nueva convocatoria de la Comisión Europea para obtener fondos que cofinancien La Noche Europea de los Investigadores 2021.

## 2.2. SEMANAS DE LA CIENCIA DE ANDALUCÍA

La XX 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 3 al 15 de noviembre. Ha contado con la participación de 123 instituciones que han desarrollado un total de 375 actividades repartidas por las ocho provincias, una combinación de rutas online, exposiciones para ser disfrutadas en espacios abiertos, charlas virtuales y videotalleres en los que han participado un total de 39.797 personas.

La edición del 2020 ha tenido una oferta ligeramente más reducida que en ediciones anteriores, debido a la crisis sanitaria causada por la pandemia de la COVID-19. Para garantizar las medidas de seguridad recomendadas, las instituciones organizadoras han apostado por el desarrollo virtual de la mayoría de las actividades, ofreciendo una amplia oferta de actividades y charlas online, talleres y experimentos virtuales, y rutas inmersivas para que sean disfrutadas desde casa a través del ordenador y los dispositivos móviles, lo que ha permitido que sean accesibles por parte de un mayor número de personas, sin tener en cuenta las limitaciones geográficas. A ello se suma 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.

Como resultado, la Semana de la Ciencia en Andalucía ha cumplido 20 años demostrando su madurez con un amplio programa a pesar de la pandemia, gracias a la implicación de las instituciones de divulgación más importantes de Andalucía, pero también al trabajo y esfuerzo de profesores e investigadores de diversas disciplinas. A sus propuestas se han sumado las ideadas por colectivos ciudadanos, asociaciones científicas y culturales que han participado en la programación como evidencia de que la ciencia es social.

La Fundación Descubre, además de la organización de los Cafés con Ciencia, ha incorporado este año 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. En paralelo, ha preparado una versión de sus exposiciones instalable en la vía pública, de modo que pudiera disfrutarse desde espacios abiertos, garantizando así todas las medidas de seguridad.



### GRANADA

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

### SEVILLA

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

Una edición más, Descubre ha reforzado la comunicación de las actividades enmarcadas en esta celebración a través de la elaboración y difusión de informaciones diarias a través de su gabinete de prensa. Para fomentar la participación en este evento europeo, la Fundación ha ofrecido además asesoramiento y difusión de las iniciativas principalmente a través de la web de las Semanas de la Ciencia, que contiene un registro de iniciativas, agenda, materiales personalizables y la posibilidad de compartir experiencias, vídeos, fotos, recursos, etc.

La web ha sido este año además una herramienta clave para poder consultar las actividades y 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’.

### **2.3. CAFÉ CON CIENCIA**

La de 2020 ha sido la décima 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.

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.

Este año, debido a la pandemia que la COVID-19 ha provocado, se ha reducido el número total de Cafés con Ciencia, y los que se han celebrado han sido principalmente en la modalidad virtual de esta actividad. Así, el año se ha cerrado con 210 investigadores e investigadoras que han charlado con 3.911 asistentes en más de 200 cafés que se han desarrollado en casi 40 centros de investigación, centros de divulgación y centros educativos de Andalucía. Desde su puesta en marcha más de 40.000 personas han participado en los Cafés, junto a más de 3.000 investigadores e investigadoras.

Este año, al igual que ha ocurrido en ediciones anteriores del proyecto, los Cafés se han celebrado mayoritariamente durante la Semana de la Ciencia, del 2 al 15 de noviembre, en casi 40 centros de investigación y divulgación de toda Andalucía. Durante este periodo casi la totalidad de los Cafés ha optado por la modalidad virtual debido a las restricciones existentes respecto a aforos y horarios como consecuencia de la pandemia.

Si bien es cierto que el número de Cafés ha sido menor que en ediciones anteriores, la mayoría de las instituciones ha continuado sumándose a la actividad mediante plataformas virtuales, por lo que cabe destacar que, a pesar de todas las adversidades, la actividad ha conseguido mantener durante 2020 conseguimos su esencia y acercar la investigación andaluza a los asistentes a los Cafés virtuales. Sin embargo, tal y como ya ocurrió en las cuatro ediciones anteriores, se han organizado otros Cafés fuera del contexto de la Semana de la Ciencia:

- Durante la mencionada Semana de la Ciencia, del 2 al 15 de noviembre, en 39 centros de investigación y divulgación de toda Andalucía se han celebrado 158 Cafés con Ciencia, en los que han participado 166 científicos y han asistido 3.375 estudiantes de toda Andalucía. Para la inauguración de la Semana de la Ciencia, la Fundación Descubre organizó una Café dedicado a las vacunas que se emitió a través de los canales de Facebook y Youtube de la Fundación y que tuvo más de 700 visualizaciones.
- El 28 de enero, la Asociación Antequera Acoge volvió celebrar, como en años anteriores, un Café con Ciencia dirigido a 15 mujeres inmigrantes.
- El Centro Paleomágina de Málaga, celebró los días 7, 13, 21 y 27 de febrero varios Cafés en los que participaron 4 científicos y 60 asistentes.
- El 7 de febrero, el Hospital San Cecilio de Granada, celebró otro Café con Ciencia en el que un científico habló sobre su investigación con 15 asistentes.
- Con motivo de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia el 11 de febrero, se celebraron varios Cafés con Ciencia. La Universidad de Sevilla, como ya venía haciendo desde ediciones anteriores, organizó 17 cafés en los que participaron 17 investigadores con 168 asistentes.
- El 21 de febrero, dentro del proyecto de la Fundación Andalucía Mejor con Ciencia, el IES Joaquín Romero Murube organizó un Café al que asistieron 30 personas.
- El 5 de marzo, el Ayuntamiento de Alcalá la Real organizó un Café dedicado a la cristalográfica con la participación de un científico.
- El 5 de marzo, la Universidad de Sevilla celebró, entre otras actividades, nueve Cafés con Ciencia para conmemorar la Fiesta de la Historia. En esos Cafés participaron 9 investigadores que charlaron con 68 alumnos de centros de Sevilla
- En la celebración del 8 de marzo del Día Internacional de la Mujer, la Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC), se sumó a esta iniciativa, tal y como ya había hecho otros años, e invitó a 10 investigadoras andaluzas para charlar sobre su investigación con unas 150 personas.
- Café con Ciencia estrenó en 2013 Radio Café con Ciencia, una iniciativa puesta en marcha junto al programa ‘El Radioscopio’, de Canal Sur Radio y que, dada la aceptación que tuvo, se ha mantenido en las siguientes ediciones. Por ello, la emisión del día 30 de octubre, como actividad previa a la Semana de la Ciencia, se transformó en un gran Café con Ciencia que llegó a todos los rincones de Andalucía a través de las ondas hertzianas. El programa presentado por Susana Escudero y Emilio García contó con la participación de la científica Aurora Bueno Cavanillas.
- Como novedad, este año, se estrenó el Telecafé con Ciencia en colaboración con el programa ‘ConCiencia’ de Canal Sur Televisión y contó con tres científicos que hablaron sobre el confinamiento de los adolescentes durante la pandemia.



Por otro lado, algunas de las instituciones que tenían prevista la celebración de Cafés con Ciencia durante el año 2020 se vieron obligadas a cancelarlos o posponerlos como consecuencia de la pandemia y el confinamiento. Este fue el caso de los Cafés previstos para el Día Internacional de las Matemáticas en la Universidad de Sevilla, otro Café previsto en el marco del proyecto Andalucía Mejor con Ciencia en la Universidad Pablo de Olavide, un Café para jóvenes en la Universidad de Granada relacionado con orientación profesional, los Cafés del BioBlitz en la Universidad de Almería que se venían celebrando desde hace ya unos años, los Cafés previstos para los ganadores de las Olimpiadas Matemáticas de Thales y el Café del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia de la Estación Experimental de Zonas Áridas.

Como en el resto de las ediciones, la web del proyecto [cafeconciencia.fundaciondescubre.es](http://cafeconciencia.fundaciondescubre.es) se convirtió en un punto de encuentro y seguimiento de los Cafés. Este año, dicha web ha sido renovada para adquirir un diseño más atractivo y funcional; de esta manera, y tras la renovación, la información de la actividad y los investigadores está más accesible.

#### 2.4. RED DE FERIAS DE LA CIENCIA 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 compuesto por más de una decena de ferias de la ciencia andaluzas, eventos en los que los estudiantes explican sus proyectos de investigación al público en general.

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 por Fundación Descubre en el año 2012 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.

Siempre en crecimiento desde sus inicios, en 2020 estaba conformada por 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 la Ciencia de Castilblanco de los Arroyos (Castilblanco, Sevilla), la Feria de la Ciencia en la Calle de Jerez (Cádiz), la Feria de la Ciencia de Atarfe (Granada), la Feria de la Ciencia de Écija Astigciencia (Sevilla), la Feria de la Ciencia de San Pedro de Alcántara (Málaga) y la Feria de la Ciencia de Sevilla.

La crisis sanitaria causada por la COVID-19 y el confinamiento de la ciudadanía han imposibilitado la celebración de las ferias como en años anteriores. Como consecuencia, la mayoría de las ferias, previstas para la primavera de 2020, han sido primero aplazadas y luego canceladas. Sólo Sevilla y Algeciras han celebrado sus muestras en formato virtual y con fechas diferentes a las iniciales. No obstante, el esfuerzo humano, logístico y organizativo que ha supuesto esta adaptación ha dado importantes resultados: estas dos únicas ferias han sumado más de 50.000 visitas procedentes de 10 países diferentes.



A partir de la experiencia de 2020 y a fin de garantizar la celebración de las ferias andaluzas a lo largo de 2021, la Fundación Descubre ha propuesto a finales de 2020 a los integrantes de la Red que celebraran sus eventos en formato virtual utilizando una plataforma común. De esta forma, la Red de Ferias y todas las citas que la componen pueden garantizar la celebración de las ferias y complementar la actividad presencial, independientemente de la marcha de la pandemia y de cualquier otra circunstancia.

## 2.5. CIENCIA DESDE CASA

Talleres para niños, rutas virtuales, exposiciones online, documentales o recursos didácticos son algunas de las casi un centenar de propuestas reunidas por la iniciativa **#Cienciadesdecasa**. La campaña impulsada por la Fundación Descubre desde marzo y hasta junio ha buscado ofrecer un banco de recursos de divulgación científica online para las familias, los más pequeños de la casa y el profesorado, ante la necesidad de limitar las actividades presenciales y el inicio del confinamiento durante la primavera.

Las dirigidas a los más pequeños han llevado la etiqueta **#pequecienciadesdecasa** en redes sociales y han tenido como objetivo complementario servir de alternativa para hacer disfrutar a los niños y jóvenes durante este periodo de suspensión de las clases presenciales.

El espacio ha sido elaborado con la colaboración de otras instituciones, centros de investigación, integrantes de la Red de Ferias de la Ciencia y la Innovación de Andalucía y asociaciones de ciencia que participan con Descubre en actividades y proyectos de divulgación científica.

Durante la primavera, el proyecto ha reunido casi un centenar de recursos que han podido ser disfrutados por la ciudadanía. Según los datos de tráfico web, las propuestas recopiladas por la Fundación Descubre han sumado más de 24.800 visitas en esos tres meses.

Además de los recursos aportados y gestionados por la Fundación Descubre, el espacio ha estado abierto a nuevas colaboraciones de docentes, investigadores divulgadores o profesionales de instituciones de divulgación científica que han querido colaborar.

### #Pequesdesdecasa

En lo que respecta a **#Pequesdesdecasa**, el objetivo ha sido ofrecer talleres guiados de diversas disciplinas científicas, a través de una ficha explicativa y un vídeo, que inviten a la experimentación en familia utilizando materiales cotidianos y accesibles para todos. Están diseñados por un equipo multidisciplinar de docentes, divulgadores y comunicadores.

A partir de mayo de 2021 los vídeos de **#pequesdesdecasa** se emitieron en Canal Sur Televisión dentro del programa televisivo 'El cole en casa con La Banda' para facilitar el acceso a contenido educativo a las familias sin internet gracias a un acuerdo de colaboración con la Consejería de Educación y Deporte.



## 2.6. CIENCIA CIUDADANA [ANDALUCÍA] MEJOR CON CIENCIA

[Andalucía Mejor con Ciencia](#) es un programa de la Fundación Descubre dirigido a la puesta en marcha de iniciativas de ciencia ciudadana co-creadas que logren mejoras en el entorno de una comunidad a través de la ciencia, la tecnología y la innovación.

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 2016. Desde entonces, casi 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.

A lo largo del curso escolar 2019-2020 se han desarrollado cuatro iniciativas más, dos de ellas en Sevilla, una en Valderrubio (Granada) y otra en Guadix (Granada). Las temáticas incluyen el efecto del cambio climático en los cultivos, la acuaponía, la historia de la Tierra y las ciudades neuroactivas. Las actividades de los cuatro proyectos abordados en 2020 se han desarrollado con normalidad hasta la declaración del estado de alarma en marzo de 2020 a causa de la COVID-19. A partir de entonces, los proyectos se paralizaron momentáneamente hasta su adaptación al trabajo online. A partir de mayo, las acciones recuperaron su actividad, siguiendo todas las medidas que garantizan la seguridad. Como resultado, tres de los proyectos han finalizado con el curso académico 2019-2020, en tanto que el proyecto de Valderrubio (Granada) ha seguido ejecutándose en el comienzo del curso 2020-2021.

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.

## 2.7. CIENCIA CIUDADANA. Vigilantes del Aire

Medir la contaminación del aire por metales pesados en cinco ciudades españolas 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 ha celebrado 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).

En la primera edición, los organizadores repartieron 5.000 plantas de fresas en las cinco ciudades participantes entre diferentes colectivos sociales para que sean las estaciones de monitorización de la contaminación ambiental. Los científicos ciudadanos participantes deberán cuidar su planta en el exterior de sus casas durante tres meses, tiempo en el que sus hojas acumularán materiales indicadores de la contaminación del aire. Posteriormente, a finales de febrero de 2020 enviaron una muestra de su planta para el análisis en el laboratorio del material y la elaboración del mapa de calidad del aire con los datos disponibles por participante. En concreto, Granada fue la tercera ciudad española que envió un mayor número de muestras, tras Barcelona y Zaragoza, con un total 227 plantas.

Los datos de la [primera edición del proyecto](#) han sido presentados el 30 de septiembre en una sesión online en la que se ha mostrado el mapa de la calidad del aire, que incorpora los datos aportados por las ciudades participantes. En esa presentación se ha puesto de manifiesto que este método de monitorización con biosensores (plantas de fresas) resulta una herramienta útil y asequible, que aumenta el conocimiento y formación de los ciudadanos participantes. En cuanto a los resultados, los niveles de contaminación de las ciudades con mayor población y tráfico rodado parecen contrastar con aquellas menos densamente pobladas, menor intensidad de tráfico y/o actividades industriales contaminantes.

En paralelo, la Fundación Descubre, con el apoyo de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, se ha convertido por segundo año consecutivo en embajadora del proyecto en Andalucía. De esta forma, Granada es uno de los 17 nodos que participan en el estudio de la mano de la [Fundación Ibercivis](#), coordinadora nacional. En la segunda edición, los participantes han recibido las macetas de fresas durante la primera semana de octubre y han sido colocadas en balcones y terrazas de sus hogares.

En concreto, las 500 macetas han sido distribuidas por la Fundación Descubre 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 han recibido las plantas que han conformado la muestra de la segunda edición del proyecto.

## 2.8. CIENCIA CIUDADANA COVIDAFFECT

La Fundación Descubre se ha sumado en 2020 a [CoVidAffect](#), proyecto de ciencia ciudadana de la Universidad de Granada que ha tenido como objetivo crear un mapa nacional del impacto psicológico del coronavirus con la ayuda de la ciudadanía. La Fundación se ha ocupado de coordinar las tareas de divulgación del estudio, el único longitudinal que permite realizar múltiples registros para conocer la respuesta emocional de los participantes frente a hitos, noticias o algún acontecimiento concreto.

En concreto, CoVidAffect ha sido acometido por dos equipos de investigación del [Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento](#) (CIMCYC) y el [Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones](#) (CITIC) en la Universidad de Granada.

El objetivo del proyecto ha sido registrar en tiempo real el estado de ánimo de personas de todo el país durante el confinamiento. Para lograr esta participación, Descubre ha asesorado al equipo de CoVidAffect en aspectos relacionados con la divulgación científica y, además, ha gestionado las redes sociales del proyecto.

Desde su puesta en marcha el día 28 de marzo de 2020 hasta la finalización del confinamiento el 21 de junio de 2020, el proyecto ha sumado 17.454 registros del estado anímico de un millar de ciudadanos. Un total de 312 participantes (31%) descargaron la aplicación móvil, mientras que 688 (69%) informaron sobre su estado anímico a través de la web. Entre los datos que ofrecen los investigadores hay mapas elaborados a tiempo real durante el estado de alarma, gráficas de la evolución del impacto psicológico y los datos aportados de forma totalmente anónima por los participantes. Éstos informaron una media de 68 veces de su estado anímico entre los meses de marzo y junio. De las 1.000 inscripciones, 44 registraron datos durante 60 días o más, mientras que los otros 915 lo hicieron en un periodo inferior a 30 días.

Los datos, aportados de forma anónima por residentes del territorio español, se han publicado en los repositorios de ciencia abierta PsyArXiv y Zenodo y recogen cuestiones como las variaciones anímicas, características de la vivienda, situación laboral y estado de salud, entre otras.

Descubre también ha colaborado con el grupo científico de CoVidAffect para desarrollar un kit de apoyo psicológico y contenidos. Por un lado, ha informado de los avances y novedades del proyecto; y, por otro, ha servido de escaparate del propósito de la iniciativa: recopilar y ofrecer, de forma pública y en tiempo real, datos sobre la evolución del estado anímico de la población española en la crisis sanitaria del Covid-19. Estos datos se actualizan a diario y están a disposición de la ciudadanía, organismos y otros grupos de investigación para su visualización y descarga. El kit compuesto por recursos dirigidos a las personas en confinamiento se ha incorporado a [#Cienciadesdecasa](#).

## 2.9 CIENCIA CIUDADANA. MonuMAI

MonuMAI es un proyecto de ciencia ciudadana de la Fundación Descubre y el Instituto Andaluz Interuniversitario en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional de 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 surge en el marco de [La Noche Europea de los Investigadores](#) y ofrece a todas las personas que acuden a este evento la posibilidad de vivir en primera persona la investigación, participando como miembros del equipo de Ciencia Ciudadana.

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.

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 arquitectónicos presentes en las imágenes que se sincronicen 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 compuestos por especialistas en Matemáticas, Arte, Inteligencia Artificial, Ciencia Ciudadana y Comunicación Social de la Ciencia.

A lo largo de 2020 se han llevado acciones concretas dentro del proyecto, para continuar entrenando al algoritmo y mejorar así el sistema, al tiempo que ha reforzado su proyección internacional. Entre ellas destaca la lanzada en la primera quincena de junio para que las personas mayores de 60 años se sumaran al proyecto mediante la subida a través de la app MonuMAI de fotografías de monumentos de España reunidas en viajes. Tras la acción, se ha premiado al científico ciudadano de más de 60 años que más imágenes ha subido a MonuMAI con una observación astronómica para 6 personas.

MonuMAI también ha estado presente en la [8ª Conferencia Computer Algebra and Dynamic Geometry in Mathematical Education \(CADGME 2020\)](#), un encuentro celebrado en formato virtual y organizado por Linz School Education y Jerusalén College on Technology que ha contado con 17 panelistas invitados, un foro en el que MonuMAI ha sido protagonista con la ponencia titulada ‘Towards an Automatic Geometric Model of Monuments’ como parte del panel ‘Mathematics, Culture and Technologies’.

La revista científica ‘Neurocomputing’ ha publicado además el artículo titulado ‘MonuMAI: Dataset, deep learning pipeline and citizen science based app for monumental heritage taxonomy and classification’, de Alberto Lamasa, Siham Tabika, Policarpo Cruz, Rosana Montes, Álvaro Martínez-Sevilla, Teresa, Cruz y Francisco Herrera.

Desde su puesta en marcha, la app acumula 2.522 perfiles registrados de ciudadanos participantes y 8.799 imágenes procesadas por el sistema, que está incorporando nuevos estilos artísticos para que sean reconocidos por el algoritmo.

Con anterioridad, el proyecto recibió 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 \(CAEPIA 2018\)](#).

## 2.10 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 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.

La primera fase es Paseos Matemáticos por Granada, en la que se propone pasear de manera virtual y/o presencial por el centro monumental de Granada y disfrutar de una visión diferente de su patrimonio, integrando ciencia, arte e historia. En este recorrido se utiliza el software GeoGebra para dibujar capas matemáticas sobre imágenes de los edificios, realidad aumentada para una precisa superposición del objeto matemático sobre el monumento. Todo esto reforzado con unos recursos de modelado de piezas mocárabes en 3D que permite a los asistentes a los paseos presenciales montar diferentes diseños de mocárabes.

En 2020, el proyecto aborda su segunda fase con Paseo Matemático Al-Ándalus, que se desarrolla hasta 2021 y que aporta 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 por el proyecto.

En concreto, el proyecto ha trabajado en 2020 en el desarrollo de paseos virtuales y/o 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 (Exploria Ciencia, GeoGebra y realidad aumentada).

En segundo lugar, Paseo Matemático Al-Ándalus fortalece su soporte tecnológico, incluyendo la realidad aumentada. Y, en tercer lugar, incorporará una exposición itinerante, que permita acercar el proyecto a otros emplazamientos que disfrutarán así de la propuesta.

La Fundación Descubre pretende con ello acercar la ciencia y la innovación a la sociedad apoyándose en hábitos bien instaurados (pasear por la ciudad) y en conocimientos generalizados (monumentos históricos de la ciudad), facilitar la comprensión de conceptos científicos y despertar su interés hacia los contenidos que vinculen ciencia y arte. Asimismo, busca avanzar en el desarrollo de proyectos divulgativos-turísticos que permitan la autofinanciación de la actividad a medio plazo, garantizando su oferta estable en las agendas de ocio y cultura.

Paseos Matemáticos cuenta con una web y una app gratuita que permite acceder a la ruta virtual de 'Paseo Matemático por Granada', el usuario puede conocer todo el planteamiento matemático escondido en el patrimonio histórico-cultural de Granada a la que se unirá en 2021 la ruta virtual de Paseo Matemático Al-Ándalus.

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 se subirán 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 17 paseos presenciales.

La ruta virtual de Paseo Matemático por Granada puede hacerse igualmente a través de la app, que está disponible para IOS y Android, y en la que el usuario puede configurar su propio recorrido por la ciudad y hacerla a su ritmo. La app suma un total de 2.285 descargas.

Paseo Matemático Al-Ándalus está cofinanciado 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. El proyecto de la Fundación Descubre cuenta además con el apoyo y colaboración de las Consejería Educación y Deporte, y de Cultura y Patrimonio Histórico; las Universidades de Granada y Córdoba; la Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga; la Delegación Territorial de Cultura de Córdoba; el Patronato de la Alhambra y Generalife; el Patronato del Real Alcázar de Sevilla; el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico; el Cabildo Catedral Metropolitano de Sevilla; el Cabildo Catedral de Córdoba; la Armada Española. Museo Marítimo Torre del Oro; Canal Sur Radio y Televisión, y la Asociación ‘Conoce Granada Paseando’.

## 2.11 DÍA DE LAS MATEMÁTICAS

Bajo el lema ‘Las matemáticas están en todas partes’ la Fundación Descubre se ha sumado en 2020 al [Día Internacional de las Matemáticas](#). Para ello, Descubre ha propuesto actividades virtuales para acercar esta disciplina a la ciudadanía.

En concreto, un [Paseo Matemático virtual por Granada](#) y [MonuMAI](#). En el primero de los casos, el Paseo ha podido disfrutarse desde la web [paseosmatematicos.fundaciondescubre.es](http://paseosmatematicos.fundaciondescubre.es) y su correspondiente app. Ahí el usuario puede conocer todo el planteamiento matemático escondido en el patrimonio histórico-cultural de la ciudad. En ambos soportes se propone 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. 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.

En cuanto a la segunda de las propuestas de Descubre, MonuMAI también explora la relación entre matemáticas y arte. El proyecto de ciencia ciudadana tiene como objetivo entrenar a un algoritmo para que identifique con precisión los diferentes estilos arquitectónicos que aparecen en la fotografía de un monumento. Los usuarios han podido localizar y aportar imágenes de fachadas de monumentos, identificar sus proporciones y subirlas a la plataforma para ampliar la base de datos.

Estas propuestas se sumaron a otras relacionadas con las matemáticas que se desarrollaron 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](#). El programa de actividades perseguía acercar a la sociedad las matemáticas para desmitificar su imagen de disciplina difícil y destacar así su presencia en actividades cotidianas.

### Una semana para las matemáticas

En **Almería**, la Universidad ha organizado encuentros en varios centros educativos de la provincia para incentivar el interés y la curiosidad por las matemáticas entre los escolares. En **Cádiz**, la Facultad de Ciencias ha propuesto talleres participativos para la comunidad universitaria, junto con conferencias, una exposición que explica a través de vídeos cortos y con animaciones diferentes teoremas y fórmulas matemáticas, así como un concurso sobre dicha muestra. En **Granada**, por su parte, varios centros educativos de Educación Infantil, Primaria y Secundaria han impartido talleres y charlas para explicar, entre otras cuestiones, para qué sirven las matemáticas.

A ellos se han sumado en **Huelva**, cuatro colegios que han participado con talleres sobre curiosidades matemáticas, lógica y estrategia y resolución de problemas, mientras que en **Málaga**, se han celebrado diversas charlas para Primaria y Secundaria en diversos centros escolares de la provincia para conmemorar esta efeméride. La celebración del Día de las Matemáticas en **Jaén** ha incluido un variado programa con una adaptación de Café con Ciencia con temática exclusivamente matemática, talleres y una exposición interactiva que recorre la historia y el desarrollo de las matemáticas: mujeres, arte, literatura, música o naturaleza. Por último, en **Sevilla**, la Casa de la Ciencia ha podido llevar a cabo la actividad 'Matemáticas: Más allá de la Magia' dirigida a centros educativos, con talleres y retos matemáticos guiados, como calcular la ruta más óptima hacia un destino o conocer algunos de los primeros métodos que se inventaron para tratar de enviar mensaje que fueran incomprensibles.

No obstante, la celebración ha coincidido con el inicio del confinamiento a causa de la COVID-19, lo que ha obligado a aplazar o suspender muchas de las actividades programadas para el propio día 14 de marzo y los días siguientes.

### 2.12. 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 finales de 2022. 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.

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 TheScienceZoneAssociazione di DivulgazioneScientifica e i.m.s. Vittoria Colonna (Italia), Digital Idea y MousikoGymnasio-GenikoLukioLarissas (Grecia), SihtasutusTeaduskeskus AHHAA y Tartu JaanPoskaGümnaasium (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 cuatro sesiones presenciales, una en cada país, con actividades formativas donde participarán docentes e investigadores. La sesión formativa en España se celebrará en Granada, que acogerá 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.

## 2.13. DIVULGACIÓN DE LA ASTRONOMÍA

La línea de divulgación de la astronomía es el primer proyecto de divulgación que asumió la Fundación Descubre, y uno de los más maduros. 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.

La línea de divulgación de la astronomía nació con 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) y de la que la Fundación cuenta con 4 colecciones. A ella se ha ido sumando posteriormente un ciclo de cine científico realizado en colaboración con el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) y la web [El Séptimo Cielo](#), elemento de apoyo de todas las actividades.

En lo que respecta a la web, la Fundación ha estrenado nuevo portal que ha repercutido en un importante avance en los registros. En total, la web ha sumado 152.451 visitas en 2020, lo que significa un 283,79% más que el año anterior. En ella 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.



### GRANADA

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

### SEVILLA

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

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

#### **2.13.1. Exposición ‘De la Tierra al Universo. La belleza de la evolución del Cosmos’**

‘De la Tierra al Universo’ es la más veterana de las exposiciones de la Fundación Descubre. Cuenta con once años de vigencia y ha visitado en este tiempo más de 200 municipios andaluces. En total, más de dos millones de personas en Andalucía han disfrutado de esta muestra en esta última década.

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 2020, a pesar de la suspensión de varias muestras previstas a causa de la COVID-19, ‘De la Tierra al Universo’ ha sido expuesta en casi 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 posibilitado que la exposición continúe su recorrido por Andalucía durante este último año. Desde el inicio de su andadura en 2009, ha visitado 214 municipios andaluces gracias a las alianzas establecidas con entidades como el Centro de Ciencia Principia de Málaga, la Red Andaluza de Astronomía (RAdA) o el Museo de Ciencia de Úbeda.

Por otra parte, en diciembre de 2020 se iniciaron los trabajos de adaptación de la exposición a una versión reducida con un menor número de paneles con el objetivo de facilitar el préstamo a entidades más pequeñas.

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 asimismo descargarse los paneles y la guía didáctica.

#### **2.14. TURISMO CON CIENCIA**

El proyecto ‘Turismo con Ciencia’ de la Fundación Descubre promueve 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.

Los objetivos estratégicos de ‘Turismo con Ciencia’ son:

1. Promover y difundir la economía social como vehículo para el fomento de empleo entre científicos y divulgadores que desarrollen actividades en Turismo Científico.
2. Desarrollar un nuevo modelo de propuesta turística basada en la incorporación de contenidos científicos.



3. Generar innovación en la oferta turística andaluza con la integración de conocimiento científico, tecnológico y turístico.
4. Generar nuevos nichos de empleo entre personal cualificado en ciencia y divulgación manteniendo su arraigo al territorio.

A lo largo de 2020 y a pesar de la crisis sanitaria causada por la pandemia, la Fundación Descubre ha seguido avanzando con este proyecto participando en varios eventos virtuales celebrados a nivel internacional. Así, en mayo del 2020 la Fundación participó en un ciclo de charlas organizado por OBSERVER® Science Tourism que pretendía subrayar la necesidad de un cambio de paradigma en el modelo turístico. Un cambio que ya venía siendo demandado por gran parte de la sociedad, pero que la crisis económica del sector, provocada por el coronavirus, ha acelerado.

Las ponencias estaban centradas en experiencias ya en funcionamiento llevadas a cabo por los organismos públicos, de investigación y empresas a las que pertenecen los distintos ponentes, lo que ofrece una visión rica y amplia de cómo poner en marcha nuevos productos turísticos, desarrollados tanto en la naturaleza como en entornos más urbanos.

El ciclo, en el que participó la directora de la Fundación, Teresa Cruz, estuvo conformado por otros seis expertos: Alfonso Polvorinos, director de la revista El Ecoturista; Chiara Grasso, etóloga y presidenta de la Asociación Italiana de Etología Ética; Antonia Varela, directora de la Fundación Starlight; Antonio Sandoval, ornitólogo y escritor; Alexander Vicens, de la Universidad de Tolima (Colombia), y Diego González Zevallos, investigador del Conicet (Argentina).

A lo largo de septiembre se celebró el Curso ‘El cielo oscuro como recurso científico, cultural, medioambiental y turístico’, organizado por la UNIA en el que colaboró la Fundación Descubre junto la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) y el Centro de excelencia Severo Ochoa (CSIC).

Posteriormente, en noviembre, la directora de la Fundación Descubre, Teresa Cruz, participó en un encuentro enmarcado en el ciclo de charlas de interacción entre los actores del sistema científico tecnológico y la comunidad bajo el lema ‘El trabajo colaborativo, para estimular que el conocimiento se ponga en acción’. El propósito de este encuentro era compartir y dar a conocer algunos casos concretos de turismo científico de otras partes del mundo y regiones, orientados a dar respuesta a un nuevo perfil de turista informado e involucrado en el cuidado del medio ambiente; cuya característica principal es la adquisición y divulgación de conocimiento científico, y que puede clasificarse dentro del Turismo Cultural y de Experiencias.

Junto a Teresa Cruz, en este encuentro virtual organizado por el Centro Científico Tecnológico CONICET Patagonia Norte participaron Maite Vence, directora de OBSERVER® Science Tourism; Chiara Grasso, etóloga y presidenta de la Asociación Italiana de Etología Ética, y Diego González, investigador de CONICET en el Instituto Patagónico de Ciencia Sociales y Humanas.

Por último, en diciembre de 2020 la Fundación participó en el webinar ‘Turismo de ciencia y conocimiento en la Región de Aveiro’, un encuentro virtual que apuesta por el turismo científico y del conocimiento, un ámbito cada vez más fuerte y en el que se definen estrategias para construir este segmento de mercado. Organizado por la Comunidad Intermunicipal de la Región de Aveiro (CIRA), el webinar pretendía ser un espacio de información y un momento de reflexión sobre la Ciencia y el



#### GRANADA

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

#### SEVILLA

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

Turismo del Conocimiento, fue una oportunidad para compartir reflexiones, buenas prácticas y experiencias.

En el encuentro participaron Teresa Cruz, directora de la Fundación Descubre; Rosalía Vargas, presidenta de Ciencia Viva; Nuno Miguel Costa, director del Museo Marítimo de Ílhavo; Pedro Machado, presidente de Turismo Central de Portugal, con la moderación de Arturo Silva, profesor y vicerrector de la Universidad de Aveiro.

### El proyecto

Desde su puesta en marcha a finales de 2017, Turismo con Ciencia ha permitido elaborar un catálogo de productos de turismo científico andaluz a disposición de la ciudadanía que se puede consultar en [www.turismocientifico.es](http://www.turismocientifico.es) y es el escaparate para la promoción de los productos de turismo científico en Andalucía. Con el panel de 10 expertos de distintos sectores (empresas de turismo científico, científicos/as con productos de éxito en turismo científico y profesionales de turismo) se trabajó en la identificación y valoración de las iniciativas de turismo científico identificadas en Andalucía y se definió qué es el turismo científico y sus posibilidades de desarrollo en Andalucía.

También 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 de turismo científico, en la Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga. Y a su vez, se facilitó el intercambio de experiencias entre promotores de turismo científico andaluz mediante la creación y dinamización de un Foro presencial de Turismo Científico de Andalucía. Todo ello destinado a facilitar el lanzamiento al mercado de los productos de turismo científico andaluz.

Con el panel de expertos y usando como herramienta la página web [www.turismocientifico.es](http://www.turismocientifico.es) se da apoyo al diseño de iniciativas de turismo científico andaluz.

El portal dispone de un área profesional destinada a las empresas promotoras y profesionales de este segmento, con noticias y foro privado para el intercambio de experiencias, recursos, etc. Esta zona ofrece información sobre la oferta formativa disponible para los promotores y futuros promotores, comunidad científica y divulgadora interesada en crear productos de turismo científico.

La web de turismo científico incorpora información de los promotores de iniciativas de turismo científico andaluz, identificando quién está detrás de las actividades del catálogo, de manera que se facilite al máximo el contacto con ellos, de manera específica pretende servir de vía de comunicación con otros agentes turísticos.

A su vez la plataforma ofrece la oportunidad de solicitar la incorporación al catálogo quienes estén desarrollando una actividad de turismo científico y superen los criterios de calidad establecidos por el panel de expertos, obteniendo así mayor visibilidad y la posibilidad de establecer sinergias con otros promotores.

Los promotores de iniciativas de turismo científico que cumplen con los requisitos pasan a formar parte del catálogo virtual disponible en la plataforma web, que busca ser la herramienta que facilite el impulso del turismo científico en Andalucía.

La web de Turismo con Ciencia cuenta con 45 promotores de iniciativas de turismo científico y un total de 75 actividades ofertadas, además de 10 rutas de Turismo con Ciencia de Andalucía temáticas. Estas rutas son: la ruta de los acuarios, la ruta de la agricultura, la ruta de la astronomía, la ruta de la biología,



#### GRANADA

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

#### SEVILLA

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

la ruta de la ciencia y el arte, la ruta de los experimentos, la ruta de la geología, la ruta industrial y tecnológica, la ruta de los museos de ciencia y la ruta matemática.

Además, la web cuenta con una sección en la que se puede adquirir la guía ‘Iniciación al turismo científico’, disponible para su compra en versión electrónica a través de Amazon Kindle y en versión en papel en la propia web del proyecto [www.turismocientifico.es](http://www.turismocientifico.es)

Esta publicación recoge el conocimiento de expertos del sector turístico y divulgativo para convertirse en un manual útil destinado a una modalidad turística emergente. El libro, coordinado por el decano de la Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga (UMA), Antonio Guevara, fue editado por la Fundación Descubre en colaboración con la propia Facultad y la Fundación General de la Universidad de Málaga.

A lo largo de sus 138 páginas y 9 capítulos aborda aspectos diversos de un área definida como 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 Experiencia.

## 2.15. 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 se desarrolló 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. Además, se han sumado otras actividades interactivas (talleres, cine-fórum...) ajustadas a los intereses de la entidad anfitriona o del científico o científica proponente.

Como resultado, Ciencia al Fresquito ha cerrado la edición 2020 con casi 35.700 participantes en una agenda de divulgación que ha recorrido Andalucía durante los meses de verano, a pesar de la emergencia sanitaria causada por la pandemia y siempre garantizando el cumplimiento de las medidas de seguridad. En total, 25 municipios han sido anfitriones de talleres, exposiciones, charlas o rutas en esta segunda edición, marcada por el contexto sanitario y en la que las actividades online han cobrado un importante protagonismo.



### GRANADA

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

### SEVILLA

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

La agenda de ‘Ciencia al Fresquito’ ha incluido como novedad este año la organización de talleres a través de las redes sociales. Más de 8.100 personas han podido disfrutar de estas actividades, emitidas en directo a través de Facebook y que han girado en torno a la química de los alimentos, la inmunología y la astronomía, esta última en colaboración con el Observatorio de El Torcal de Antequera.

A esta propuesta se ha sumado el catálogo virtual de la Fundación Descubre, que cuenta con exposiciones sobre biodiversidad, cristalográfia o astronomía, series documentales como ‘Descubriendo el comportamiento animal’ o visitas virtuales a puntos de interés de la comunidad. Así, el Real Observatorio de la Armada, el Geoparque de Granada o los jardines botánicos de Córdoba y Málaga han permanecido accesibles desde cualquier dispositivo.

Esta edición ha celebrado 44 actividades, organizadas con aforo limitado, preferencia por el aire libre y siguiendo las recomendaciones sanitarias relativas a higiene, uso de mascarilla y distanciamiento social. Los talleres de experimentos han conformado el grueso de la programación de este año y han permitido sacar la ciencia a plazas, calles y espacios singulares de municipios como El Valle y Zújar (Granada), San Silvestre de Guzmán (Huelva) o Bédmar (Jaén). También ha quedado espacio para las observaciones del cielo nocturno, una de las propuestas con mayor demanda en los meses estivales, y para la visita a exposiciones como ‘De la Tierra al Universo’ o ‘Los enlaces de la vida’.

La propuesta de actividades de esta edición se ha completado con rutas científicas en localidades como Andújar (Jaén), Lanjaron, Capileira y Gorafe (Granada) o Constantina y Benacazón (Sevilla). En ellas los visitantes han podido disfrutar del patrimonio cultural y natural andaluz de la mano de expertos en áreas como la geología, la biología, la paleontología o la química.

Para el proyecto se diseñó y desarrolló un portal web específico (<https://fundaciondescubre.es/cienciaalfresquito>). En él se ofreció información sobre el programa, tanto para el público general como para gestores públicos, personal investigador y la comunidad divulgadora. Esta web registró 2.461 páginas vistas a lo largo del pasado año.

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.

## 2.16. CLICKMICA

[Clickmica. Preguntas y Respuestas sobre Química](#) es el portal más visitado de todo el sistema web de la Fundación Descubre desde su creación en noviembre de 2012. En estos resultados ha influido su forma de presentar el contenido, cercana, pero sin perder el rigor científico, y el hecho de ser una plataforma abierta al usuario, que facilita su interacción.

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 Clickmica, al apartado de ‘100 preguntas 100 respuestas’, en constante crecimiento gracias a la interacción con el público.



El proyecto mantiene activos los tres actores que pusieron en marcha la web en sus inicios: la Fundación Descubre, la Asociación de Químicos de Andalucía; y el Centro de Ciencia Principia. Desde su renovación, la web ha incrementado su presencia en redes sociales, se ha ido ampliando y mejorando su contenido y, como resultado, los datos estadísticos de la web siguen en ascenso. En 2020 se han registrado 2.597.116 usuarios, 3.014.126 sesiones y 3.875.511 visitas a páginas. Estos datos indican que ha habido un incremento del 39,14%, el 40,28% y el 39,78%, respectivamente, respecto del año anterior.

#### **De la tabla periódica a la química sostenible**

Durante 2019, la web cobró un protagonismo especial en redes sociales, ya que la Fundación Descubre inició una campaña para celebrar el 150 aniversario del descubrimiento del sistema periódico por parte de DmitryMendeleev, sumándose así a las actividades conmemorativas del Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos. Descubre se planteó este aniversario como 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, mensajes y canales específicos sobre los elementos químicos. La campaña se inició el 17 de febrero de 2019 y se extendió más allá del mes de diciembre, dado su éxito y la cantidad y calidad de los contenidos sobre esta temática que se crearon para ello.

En paralelo, el equipo de Clíckmica diseñó otra campaña divulgativa en la web, con su reflejo en las redes sociales, esta vez para divulgar el papel de la química en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este evento, que continuará su andadura más allá de finales de 2020, se ha denominado ‘Química Sostenible. Ciencia por la vida, ciencia por el planeta’.

La [Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#) es un reto sin precedentes, centrado en el cuidado del planeta y sus habitantes. Entre sus objetivos están 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 Clickmica ha planteado esta sección para dar a conocer las aplicaciones y descubrimientos de la disciplina relacionadas con este plan de acción de la ONU.

#### **2.17. DESCUBRE LA ENERGÍA**

El portal temático Descubre la Energía está desarrollado en colaboración por la Fundación Descubre, 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).

Desde su creación se planteó como una herramienta de comunicación y divulgación de la energía y los retos del consumo sostenible. Entre sus objetivos se encuentran dar a conocer al público 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, y fomentar el ahorro y las buenas prácticas como consumidores.



Al igual que en el caso de Clíckmica, el portal Descubre la Energía surgió con la vocación de ser un espacio de participación de los usuarios. Por ello se establecieron, desde su publicación en 2013, los medios necesarios para propiciar la interacción con el público. Con esta finalidad se creó la sección ‘Sabías que...’, que incluye preguntas y respuestas en torno a la energía, pero incorpora todas aquellas cuestiones que los usuarios quieren formular y a las que dan solución los mejores expertos en este ámbito. También de carácter bidireccional es el espacio dedicado a ‘Recursos’, donde no sólo se puede disponer de todo tipo de material divulgativo audiovisual de libre descarga, sino que también está abierto a la recepción de material de interés que se desee compartir.

Además, el portal ofrece otro tipo de información, como conceptos básicos sobre qué es la energía, sus distintas fuentes y su impacto ambiental, e incluso la información de actualidad sobre el tema, gracias a apartados como ‘Noticias’ y ‘Agenda’. En los últimos dos años se han potenciado en esta web los contenidos de divulgación científica propios, elaborados desde la Fundación Descubre, como reportajes y noticias acerca de investigaciones realizadas por científicos de Andalucía. De igual manera se ha intensificado la comunicación en redes sociales, donde la web ya estaba presente con el hashtag #descubrenegria.

Respecto a las estadísticas, los datos extraídos de Google Analytics indican que el portal ha experimentado un gran incremento desde su creación hasta hoy. En 2020, los usuarios han sido 374.592, las sesiones 423.049 y el número de visitas a páginas, 564.576. Estos datos suponen un incremento del 101,24%, el 105,18% y el 114,27%, respectivamente, respecto del año inmediatamente anterior.

El interés creciente por esta temática entre los usuarios de las webs de la Fundación ha llevado al personal de Descubre a plantearse la renovación del portal, con la intención de mejorar su diseño, funcionalidades y contenido. Durante el año 2020 se ha acometido un intenso trabajo de análisis de las fortalezas y debilidades de la web, que culminará con la publicación de la nueva versión de Descubre la Energía en el segundo semestre de 2021.

## 2.18. EXPLORIA CIENCIA

La Fundación Descubre cuenta desde 2015 con la plataforma [Exploria Ciencia](#), que ofrece la posibilidad de diseñar y construir exposiciones virtuales, con fotografías panorámicas en 360 grados, que generarán una visión inmersiva para el visitante. El sistema, implementado por la Fundación Descubre, es adaptable a las necesidades de cada centro y permite subir galerías de imágenes, audios y vídeos a la plataforma para tejer una red de puntos de información de iniciativas de divulgación científica. La plataforma está ideada para divulgadores y permite la producción de itinerarios para visionar en formato on y off line, así como en cualquier soporte móvil.

Desde la puesta en marcha de esta plataforma de exposiciones virtuales se han desarrollado varios proyectos que se pueden consultar en iDescubre. Con esta tecnología se han elaborado diferentes exposiciones: 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 la exposición virtual ‘Geoparque de Granada’.

### **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



#### **GRANADA**

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

#### **SEVILLA**

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

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.

#### **Ruta Matemática por la Granada monumental**

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.

#### **Murales de la Ciencia de Bailén**

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 atractivos 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 ha sido 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”.

#### **Exposición Virtual ‘Geoparque de Granada’**

La exposición virtual 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.

## 2.19. DESCUBRE EL CINE CIENTÍFICO

Diversidad de temáticas actuales y atractivas, películas y documentales al alcance de todos, guías didácticas dirigidas a diversos niveles educativos y la posibilidad de adaptación a las características de cada entidad solicitante hacen de [Descubre el cine científico](#) una de las actividades itinerantes de la Fundación Descubre más demandadas cada año.

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 hasta las siete con las que se 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](#).

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 nuestra comunidad autónoma.

Todos ellos se complementan con una guía temática que incluye una selección de títulos disponibles para organizar y moderar actividades 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 cual 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 59 sesiones de cine científico que han sido vistas por más de 35.000 personas en Andalucía. Durante el año 2020 y ante la situación causada por la COVID-19 los ciclos temáticos de Descubre el Cine Científico se han sumado a la oferta de actividades virtuales de la Fundación Descubre en el marco de acciones como [Ciencia desde Casa](#), la nueva web sobre Cristalografía [Krystala](#) o [Ciencia al Fresquito](#).

## 2.20. 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 2020, la Fundación Descubre ha trabajado para consolidar el 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.

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, pero 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.

La web dedica un espacio muy importante a las noticias sobre biodiversidad, 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.

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 Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad 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 ¿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’.

## 2.21. DIVULGACIÓN DE LA CRISTALOGRAFÍA

La Cristalografía permite la comprensión material del mundo y se presenta como un instrumento crucial para hacer frente a los desafíos del desarrollo de la humanidad. Con el fin de acercar a la ciudadanía este relevante y a la vez desconocida área científica, la Fundación Descubre puso en marcha en 2014 el museo virtual ‘La Casa de los Cristales’ con ocasión del Año Internacional de la Cristalografía.

El museo virtual se materializó inicialmente en una web con una sala de proyección y una biblioteca de recursos didácticos. El portal contaba además con dos salas monográficas, dedicadas a la exposición ‘Cristales, un mundo por descubrir’ y al concurso Cristalización en la Escuela.

El proyecto ha dado en 2020 un nuevo paso con el estreno de 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 de investigación 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.

El [nuevo portal](#) 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.

El nuevo portal 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. Nace además para convertirse 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 contenido que ofrece 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.

### **Décima edición del ‘Concurso de cristalización en la escuela de Andalucía’**

El nuevo espacio temático ofrece 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 2020 ha celebrado su décima 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.

En la edición 2019-2020, el concurso planteó convertir la final de Andalucía en una Feria de la Cristalografía abierta al público. Sin embargo, la pandemia forzó un nuevo cambio que se ha traducido en una gala emitida en directo por YouTube. La organización mantiene para próximas ediciones la idea de esta feria con exposiciones, mercadillos, pases de películas y la defensa y exposición de cada uno de los trabajos.

### **2.22. 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.

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 ‘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 ha sido realizado 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.

El trabajo durante el año 2020 se ha centrado en tareas de difusión del proyecto con más de 4.422 visitas a la web y más de 3.698 usuarios de la misma, consolidando así una comunidad de personas interesadas en memoria histórica y ciencia en medios sociales.



#### **GRANADA**

Parque Tecnológico de la Salud  
Avda del Conocimiento s/n.  
Edificio Bioregión. Of. 2 y 3  
18016 Granada  
T +34 958 637 177

#### **SEVILLA**

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

Asimismo, el proyecto continúa abierto a la participación ciudadana, 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.

A la vez, sigue la difusión en redes sociales de la página web nodo central del proyecto, en la que se han volcado los resultados del estudio bibliográfico, así como toda aquella información complementaria que ayuda a comprender el contexto. 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.

## 2.23. EXPOSICIÓN GEOPARQUE DE GRANADA

[La identidad que nos da la tierra. Geoparque de Granada](#) es una propuesta de divulgación y turismo científico estrenada en junio de 2020 que combina puntos de información con imágenes panorámicas en 360º que se suman a una exposición itinerantes. Elaborada por [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.

Con ella se 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 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.

El paseo virtual cuenta con una doble faceta. De un lado, se ofrece una visita en formato de 360 grados a distintos parajes: 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. Una experiencia inmersiva, que se irá ampliando con el tiempo para abarcar otros puntos de interés de este entorno que se extiende por 4.772 km2.

A ello, se suma el acceso interactivo a 20 paneles donde el visitante puede profundizar en la evolución del Geoparque desde el punto de vista geológico y biológico, sin olvidar su relación con los seres humanos que lo habitan. Todo esto toma forma de sala panorámica, con corte realista, construida mediante la herramienta 3dVista Virtual Tour. Esta tecnología ha sido diseñada por la empresa granadina 3dVista.

Junto a la ruta virtual, la exposición recorrerá los 47 municipios que conforman el Geoparque de Granada con el objetivo de 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.



## 2.24. VII PARLAMENTO CIENTÍFICO DE JÓVENES

Es un proyecto co-organizado por Fundación Descubre, la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia y Educa punto Ambiental convocan el VI Parlamento Científico de Jóvenes 2020. 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, que tenía previsto desarrollarse en Sevilla durante 3 días del mes de noviembre de 2020, se pospone a 2021. El esfuerzo en 2020 se dedica a analizar el proyecto (metodología didáctica, participación, impacto, comunicación...) y a incorporar mejoras en su diseño para la nueva edición 2021.

## 2.25. 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.

## 3. 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.

### 3.1 Formación presencial

ESPACIO 100CIA. FORMACIÓN EN COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA PARA INVESTIGADOR@S DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN



Durante 2020, las posibilidades de desarrollar talleres de formación presencial han quedado limitadas al primer trimestre del año. No obstante, el equipo de Descubre ha organizado junto a la Universidad de Jaén una nueva edición de Espacio 100Cia bajo el título ‘Formación en Comunicación y Divulgación de la Ciencia para Investigador@s de la Universidad de Jaén. Divulga y Comunica con Conocimiento’. La actividad ha contado con la financiación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y la colaboración de Canal Sur Radio y Televisión. Celebrado durante los días 21 y 22 de enero, el lugar elegido ha sido el campus de la universidad jiennense y las instalaciones de Canal Sur en la provincia.

El curso ha estado dirigido a investigadores y personal técnico no familiarizado con las técnicas empleadas para la divulgación científica. Además de las sesiones teóricas, consistentes en mesas redondas y charlas, se han abordado contenidos prácticos, centrados en casos reales desarrollados en centros de divulgación. Destacan, en este sentido, los talleres de entrenamiento en comunicación, tanto en radio como en televisión.

El objetivo del encuentro ha sido fortalecer la red de investigadores interesados en la divulgación, mejorar su competencia profesional, generar sinergias y compartir metodología y recursos de éxito. Además, entre los fines de esta edición de Espacio 100cia, se ha encontrado ofrecer una visión general sobre las habilidades, aptitudes y herramientas necesarias para divulgar la ciencia, así como los formatos empleados en la actualidad para desempeñar esta labor.

### 3.2 Formación virtual

#### ESPAZIO 100CIA. FORMACIÓN EN COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA PARA INVESTIGADOR@S DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

La Fundación Descubre ha organizado una segunda edición de este curso en 2020, siguiendo el formato del celebrado en enero en Jaén, si bien la situación derivada de la COVID-19 obligaron a replantear las acciones de formación. Ante la imposibilidad de celebrar los cursos presenciales agendados para los meses de marzo y abril, Descubre ha explorado nuevas opciones y formatos, a fin de fortalecer la metodología de online.

La nueva edición de Espacio 100Cia, denominada en este caso ‘Formación en Comunicación y Divulgación de la Ciencia para Investigador@s de la Universidad de Almería. Divulga y Comunica con Conocimiento’, ha sido organizado por la Fundación y la propia Universidad con la financiación de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, y la colaboración de Canal Sur Radio y Televisión.

El encuentro, que inicialmente debía tener formato presencial en la universidad almeriense, finalmente se ha celebrado del 13 al 15 de octubre de 2020 en la plataforma de formación de dicha institución. El cambio de modalidad no ha afectado a los objetivos de 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.

La duración del curso ha sido de treinta horas, entre talleres, mesas redondas, charlas y tutorías en directo en la plataforma online de la UAL. Los materiales han estado a disposición de los matriculados con antelación suficiente para poder aprovechar al máximo las sesiones en directo, en las que se han generado debates de interés sobre la comunicación y divulgación de la ciencia y se realizaron incluso prácticas.

La formación se ha completado con un trabajo personal del alumnado, consistente en la presentación de una propuesta de divulgación, en cualquiera de los formatos tratados en el curso. Todo ello, con el propósito de mejorar la cualificación de los investigadores de la Universidad de Almería interesados en la divulgación de la ciencia que asistieron al evento.

**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 disponible. Los materiales se encuentran abiertos en <https://fundaciondescubre.es/formate> para su descarga gratuita.

**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. Recorre el ciclo fundamental de la participación en un consorcio y la posterior preparación y presentación de una propuesta a H2020. Además, muestra dónde obtener asesoramiento competente para presentar una propuesta. Está disponible para su descarga gratuita en <https://fundaciondescubre.es/formate>



**A) Recursos económicos empleados en la actividad.**

GASTOS/INVERSIONES ACTIVIDAD PROPIA	IMPORTE			
	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Totales
Gastos de la cuenta de resultados (excepción amortización y deterioro)	157.143,15	653.384,70	16.541,39	827.069,24
Amortización y deterioro				
<b>Subtotal gastos</b>	<b>157.143,15</b>	<b>653.384,70</b>	<b>16.541,39</b>	<b>827.069,24</b>
Inversiones (excepto bienes patrimonio histórico)				
Adquisiciones Bienes Patrimonio Histórico				
Cancelación de duda no comercial a largo plazo				
Otras aplicaciones				
Subtotal inversiones				
<b>TOTAL RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>157.143,15</b>	<b>653.384,70</b>	<b>16.541,39</b>	<b>827.069,24</b>

**2. ACTIVIDADES MERCANTILES DE LA FUNDACIÓN**

**INEXISTENTE**

**3. RESUMEN DE DATOS ECONÓMICOS**

**A) RECURSOS ECONÓMICOS TOTALES EMPLEADOS POR LA FUNDACIÓN**

GASTOS / INVERSIONES	Total actividades Propias	Total actividades Mercantiles	No imputados a las actividades
Gastos de la cuenta de resultados (excepto amortización y deterioro)	826.447,02		
Amortización y deterioro por cambio de valor	622,22		
<b>Subtotal gastos</b>	<b>827.069,24</b>		
Inversiones (excepto Bienes Patrimonio Histórico)			
Adquisiciones Bienes Patrimonio Histórico			
Cancelación de deuda no comercial a largo plazo			
Otras aplicaciones			
<b>Subtotal inversiones</b>			
<b>TOTAL RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>827.069,24</b>		



**B) RECURSOS ECONÓMICOS TOTALES OBTENIDOS POR LA FUNDACIÓN**

INGRESOS	Importe total
Rentas y otros ingresos derivados del patrimonio	
Ventas y Prestación de servicios de actividades propias y mercantiles	
Subvenciones del sector público	821.594,53
Aportaciones privadas	
Otros tipos de ingresos	
<b>TOTAL RECURSOS OBTENIDOS</b>	<b>821.594,53</b>

**NOTA 2. BASES DE PRESENTACIÓN DE LAS CUENTAS ANUALES**

Las Cuentas anuales se han elaborado y se presentan bajo los siguientes principios y criterios:

***Imagen fiel:***

- a) Las cuentas anuales reflejan la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la Fundación y se presentan de acuerdo con la legislación mercantil vigente y con las normas establecidas en el Plan General de Contabilidad de las entidades sin fines lucrativos y la legislación aplicable a las fundaciones sin finés lucrativos.
- b) No existen razones excepcionales por las que la Fundación haya incumplido alguna disposición legal en materia contable para mostrar la imagen fiel.
- c) No es necesario incluir informaciones complementarias en la memoria, puesto que la aplicación de las disposiciones legales, es suficiente para mostrar la imagen fiel.

***Principios contables no obligatorios aplicados:***

Durante el ejercicio social solo se han aplicado aquellos principios contables que son obligatorios según el Código de Comercio y el Plan General de Contabilidad de las Entidades sin Fines Lucrativos, esto es, Empresa en funcionamiento, Devengo, Uniformidad, Prudencia, No compensación e Importancia relativa

***Aspectos críticos de la valoración y estimación de la incertidumbre:***

- d) No existen cambios en ninguna estimación contable que sean significativos y que afecten al ejercicio actual o a ejercicios futuros.
- e) La dirección de la Fundación no es consciente de la existencia de incertidumbres importantes, relativas a eventos o condiciones que puedan aportar dudas razonables sobre la posibilidad de que la empresa siga funcionando normalmente.

***Comparación de la información:***

- a) No se ha efectuado ninguna modificación de la estructura del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias respecto al ejercicio anterior.



- b) No existen causas que impidan la comparación de las cuentas anuales del ejercicio con las del precedente.
- c) La adaptación de los importes del ejercicio precedente para facilitar la comparación, se ha efectuado según el Plan General de Contabilidad de Entidades sin Fines Lucrativos, así como las normas y resoluciones del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC).

#### ***Elementos recogidos en varias partidas***

Todos los elementos patrimoniales están recogidos en una única partida del balance

#### ***Cambios en criterios contables***

En el ejercicio no se han efectuado ajustes por cambios en criterios contables.

#### ***Corrección de errores***

En el ejercicio, no se han efectuado ajustes por corrección de errores

#### ***Importancia Relativa***

Al determinar la información a desglosar, en la presente memoria sobre las diferentes partidas de los estados financieros y otros asuntos, la Sociedad, de acuerdo con el Marco Conceptual del Plan General de Contabilidad, ha tenido en cuenta la importancia relativa, en relación con los Estados Financieros del ejercicio 2016.

### **NOTA 3. APlicación de resultados**

La actividad propia, que es la única que tiene, de la Fundación ha generado un resultado:

3.1

BASE DE REPARTO	Importe
Resultado del ejercicio	-5.474,71
Remanente	
Reservas voluntarias	
Otras reservas de libre disposición	
<b>TOTAL</b>	<b>-5.474,71</b>

3.2

DISTRIBUCIÓN	Importe
A dotación fundacional	
A reservas especiales	
A reservas voluntarias	
A resultados negativos de ejercicios anteriores	-5.474,71
<b>TOTAL</b>	<b>-5.474,71</b>



#### **NOTA 4. NORMAS DE REGISTRO Y VALORACIÓN**

Los criterios contables aplicados en relación con las siguientes partidas son:

##### ***Activos financieros y pasivos financieros***

Se han considerado como financieros, aquellos activos consistentes en dinero en efectivo, instrumentos de patrimonio de otras empresas o derechos contractuales a recibir efectivo u otro activo financiero. También se han incluido los derechos contractuales a intercambiar activos o pasivos financieros con terceros en condiciones potencialmente favorables.

Se han clasificado como financieros, aquellos pasivos que han supuesto para la empresa una obligación contractual, directa o indirecta, de entregar efectivo u otro activo financiero, o de intercambiar activos o pasivos financieros con terceros en condiciones potencialmente desfavorables, o que otorgue al tenedor el derecho a exigir al emisor su rescate en una fecha y por un importe determinado.

##### ***Ingresos y gastos***

Los ingresos se han reconocido como consecuencia de un incremento de los recursos de la fundación, y siempre que su cuantía haya podido determinarse con fiabilidad. Los gastos, se han reconocido como consecuencia de una disminución de los recursos de la fundación, y siempre que su cuantía también se haya podido valorar o estimar con fiabilidad.

Los ingresos por prestación de servicios se han reconocido cuando el resultado de la transacción se pueda estimar con fiabilidad, considerando el porcentaje de realización del servicio en la fecha del cierre del ejercicio. Sólo se han contabilizado los ingresos por prestación de servicios con las siguientes condiciones: cuando el importe de los ingresos se ha podido valorar con fiabilidad, siempre que la fundación haya recibido beneficios o rendimientos de la transacción, y esta transacción haya podido ser valorada a cierre de ejercicio con fiabilidad, y finalmente cuando los costes incurridos en la prestación, así como los que quedan por incurrir se han podido valorar con fiabilidad.

##### ***Subvenciones, donaciones y legados***

Las subvenciones, donaciones y legados no reintegrables, se han contabilizado como ingresos directamente imputados al patrimonio neto y se reconocen en la cuenta de pérdidas y ganancias como ingresos sobre una base sistemática y racional de forma correlacionada con los gastos derivados de la subvención, donación o legado, esto es, atendiendo a su finalidad.

Las subvenciones, donaciones y legados de carácter monetario, se han valorado por el valor razonable del importe concedido. No han existido subvenciones, donaciones o legados de carácter no monetario, por lo que ese concepto no se refleja en la contabilidad.

A efectos de imputación en la cuenta de pérdidas y ganancias, se han distinguido los siguientes tipos de subvenciones, donaciones y legados: cuando se han concedido para asegurar una rentabilidad mínima o compensar los déficits de explotación, se han imputado como ingresos del ejercicio en el que se han concedido, salvo que se refieran a ejercicios futuros. Cuando se han concedido para financiar gastos específicos, se han imputado como gastos en el mismo ejercicio en que se han devengado los gastos. Cuando se han concedido para adquirir activos o cancelar pasivos, se han imputado como ingresos del ejercicio en la medida en que se ha producido la enajenación o en proporción a la dotación a la amortización efectuada. Finalmente, cuando se han recibido importes monetarios sin asignación a una finalidad específica, se han imputado como ingresos del ejercicio en que se han reconocido.



**Criterios empleados en transacciones entre partes vinculadas**

Criterios empleados en transacciones entre partes vinculadas. En el supuesto de existir, las operaciones entre empresas del mismo grupo, con independencia del grado de vinculación, se contabilizan de acuerdo con las normas generales. Los elementos objeto de las transacciones que se realicen se contabilizan en el momento inicial por su valor razonable. La valoración posterior se realiza de acuerdo con lo previsto en las normas particulares para las cuentas correspondientes.

Esta norma de valoración afecta a las partes vinculadas que se explican en la Norma de elaboración de las cuentas anuales 13<sup>a</sup> del Plan General de Contabilidad. En este sentido:

- a) Se entenderá que una empresa forma parte del grupo cuando ambas estén vinculadas por una relación de control, directa o indirecta, análoga a la prevista en el artículo 42 del Código de Comercio, o cuando las empresas estén controladas por cualquier medio por una o varias personas jurídicas que actúen conjuntamente o se hallen bajo dirección única por acuerdos o cláusulas estatutarias.
- b) Se entenderá que una empresa es asociada cuando, sin que se trate de una empresa del grupo en el sentido señalado, la empresa o las personas físicas dominantes, ejerzan sobre esa empresa asociada una influencia significativa, tal como se desarrolla detenidamente en la citada Norma de elaboración de cuentas anuales 13<sup>a</sup>.
- c) Una parte se considera vinculada a otra cuando una de ellas ejerce o tiene la posibilidad de ejercer directa o indirectamente o en virtud de pactos o acuerdos entre accionistas o partícipes, el control sobre otra o una influencia significativa en la toma de decisiones financieras y de explotación de la otra, tal como se detalla detenidamente en la Norma de elaboración de cuentas anuales 15<sup>a</sup>.

Se consideran partes vinculadas a la Sociedad, adicionalmente a las empresas del grupo, asociadas y multigrupo, a las personas físicas que posean directa o indirectamente alguna participación en los derechos de voto de la Sociedad, o en su dominante, de manera que les permita ejercer sobre una u otra una influencia significativa, así como a sus familiares próximos, al personal clave de la Sociedad o de su dominante (personas físicas con autoridad y responsabilidad sobre la planificación, dirección y control de las actividades de la empresa, ya sea directa o indirectamente), entre la que se incluyen los Administradores y los Directivos, junto a sus familiares próximos, así como a las entidades sobre las que las personas mencionadas anteriormente puedan ejercer una influencia significativa. Asimismo tienen la consideración de parte vinculadas las empresas que comparten algún consejero o directivo con la Sociedad, salvo cuando éste no ejerza una influencia significativa en las políticas financiera y de explotación de ambas, y, en su caso, los familiares próximos del representante persona física del Administrador, persona jurídica, de la Sociedad.



## NOTA 5. INMOVILIZADO MATERIAL, INTANGIBLE E INVERSIONES INMOBILIARIAS

<b>INMOVILIZADO MATERIAL</b>				
Elementos inmovilizado	Saldo inicial	Entradas	Salidas	Saldo final
Equipos procesos información	1.849,05	791,67	0,00	2.640,72
<b>AMORTIZACION ACUMULADA</b>				
Elementos	Saldo inicial	Entradas	Salidas	Saldo final
Equipos procesos información	290,28	622,22	0,00	912,50

## NOTA 6. BIENES DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

INEXISTENTE

## NOTA 7. ACTIVOS FINANCIEROS

Las inversiones financieras a largo plazo que figuran en el activo corresponden a una fianza en concepto del alquiler de las oficinas de Granada por importe de 2.131,72euros.

## NOTA 8. ACREDITORES COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS A PAGAR

A continuación detallamos la partida de otros acreedores:

- Acreedores	108.469,04
- Hacienda Pública acreedora por IRPF	21.682,50
- Seguridad social acreedora	18.538,61
<b>- Total</b>	<b>148.690,15</b>

## NOTA 9. FONDOS PROPIOS

### Movimientos.

MOVIMIENTOS DE LAS PARTIDAS DEL BALANCE				
FONDOS PROPIOS	Saldo inicial	Aumentos	Disminuciones	Saldo final
I. Dotación fundacional/Fondo social	30.002,00	1.000,00		31.002,00
1. Dotación fundacional/Fondo social	30.002,00	1.000,00		31.002,00
2. (Dotación fundacional no exigido/Fondo social no exigido)				
II. Reservas voluntarias	5.747,56	5.603,05		11.350,61
III. Reservas especiales				
IV. Remanente				
V. Excedentes de ejercicios anteriores				
VI. Excedente del ejercicio	5.603,05	-5.474,71	5.603,05	-5.474,71
<b>TOTALES</b>	<b>41.352,61</b>	<b>1.128,34</b>	<b>5.603,05</b>	<b>36.877,90</b>



## **NOTA 10. SUBVENCIONES, DONACIONES Y LEGADOS**

**1. Importe y características de las subvenciones, donaciones y legados recibidos que aparecen en las partidas correspondientes del balance y de la cuenta de resultados, diferenciando los vinculados a la actividad propia de la entidad y, en su caso, a la actividad mercantil.**

## **2. Movimiento de las partidas del balance:**

MOVIMIENTOS DE LAS PARTIDAS DEL BALANCE				
Subvenciones, donaciones y legados	Saldo inicial	Aumentos	Disminuciones	Saldo final
130. Subvenciones oficiales de capital				
131. Donaciones y legados de capital				
132. Otras subvenciones donaciones y legados	240.231,35		240.231,35	0
<b>TOTALES</b>	<b>240.231,35</b>		<b>240.231,35</b>	<b>0</b>

## **NOTA 11. SITUACIÓN FISCAL**

#### **1. Impuesto sobre beneficios: régimen fiscal aplicable.**

La Fundación está acogida al régimen fiscal especial de la Ley 49/2002 como entidad sin fines lucrativos.

2. **Conciliación del resultado contable con la base imponible del impuesto de sociedades y explicación, en su caso, de las diferencias:** No existen diferencias para conciliar.
3. **Otros tributos.** No tiene en este ejercicio

#### **NOTA 12. INGRESOS Y GASTOS**

##### **1. Gastos de personal.**

Cuenta	Importe
640 Sueldos y Salarios	298.929,03
642 Seguridad Social a cargo de la empresa	92.910,78
649 Otros gastos sociales	
<b>TOTAL</b>	<b>391.839,81</b>

##### **2. Otros gastos de explotación.**

Subgrupo / Cuenta / Subcuenta	Importe
62 Servicios exteriores	428.634,25
63 Tributos	
650 Pérdidas de créditos incobrables derivados de la actividad	
694 Pérdidas por deterioro de créditos de la actividad	
695 Dotación a la provisión por operaciones de la actividad	
794 Reversión del deterioro de créditos de la actividad	
7954 Exceso de provisiones por operaciones de la actividad	
<b>TOTAL</b>	<b>428.634,25</b>

#### **NOTA 13. APLICACIÓN DE ELEMENTOS PATRIMONIALES A FINES PROPIOS**



## 1. Movimientos Dotación Fundacional

### Movimientos.

MOVIMIENTOS DE LAS PARTIDAS DEL BALANCE				
FONDOS PROPIOS	Saldo inicial	Aumentos	Disminuciones	Saldo final
I. Dotación fundacional/Fondo social	30.002,00	1.000,00		31.002,00
1. Dotación fundacional/Fondo social	30.002,00	1.000,00		31.002,00
2. (Dotación fundacional no exigido/Fondo social no exigido)				
II. Reservas voluntarias	5.747,56	5.603,05		11.350,61
III. Reservas especiales				
IV. Remanente				
V. Excedentes de ejercicios anteriores				
VI. Excedente del ejercicio	5.603,05	-5.474,71	5.603,05	-5.474,71
TOTALES	41.352,61	1.128,34	5.603,05	36.877,90

## 2. Gastos de administración de los bienes y derechos que integran el patrimonio de la Fundación.

No hay gastos de administración.

Cuenta	Descripción del gasto	Importe
		0
		0
		0
Total gastos de administración		0

### Límites alternativos a los gastos de administración (Art. 33 Reglamento R.D.1337/2005)

5% de los fondos propios	1.843,89
20% de la base de cálculo del Art. 27 Ley 50/2002 y Art. 32.1 Reglamento R.D. 1337/2005. (Se obtiene en la Nota 14)	0
<b>Resumen gastos de administración</b>	
Gastos resarcibles a los patronos	0
Gastos comunes directamente ocasionados por la administración del patrimonio	0
<b>Supera (+) / No supera (-) el límite máximo aplicable</b>	<b>1.843,89</b>

## 3.- Cálculo de la aplicación de rentas e ingresos al cumplimiento de fines.

El art. 33 del Decreto 32/2008, de 5 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de Fundaciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía establece y viene a desarrollar lo dispuesto en el artículo 38.1 de la Ley 10/2005 de 31 de mayo, de Fundaciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y establece la forma y el procedimiento de cálculo para expresar la obligación d cumplir el destino de rentas e ingresos a que se refiere dicho precepto legal.

## CUANTIA A DESTINAR A FINES PROPIOS



Ajustes negativos		0,00
BASE DE CALCULO		821.594,53
Cuantía a destinar	70% de la Base de Cálculo	575.116,17

CALCULO DE LA CUANTIA DESTINADA PARA FINES PROPIOS AL EJERCICIO ECONOMICO

Ejer.	RTDO CONTABLE	AJUSTES (+)	AJUSTES (-)	BASE CALCULO	IMPORTE DESTINADO A FINES PROPIOS					
					Total destinado en el ejercicio					
					IMPORTE	%	2017	2018	2019	2020
2017	0	699.933,45	0	699.933,45	699.933,45	100	699.933,45			
2018	0	698.969,71	0	698.969,71	698.969,71	100		698.969,71		
2019	0	816.410,30	0	816.410,30	816.410,30	100			816.410,30	
2020	0	821.594,53	0	821.594,53	821.594,53	100				821.594,53

**NOTA 14. OTRA INFORMACIÓN**

- 1. No se han producido cambios en el Patronato durante el ejercicio.**
- 2. No hay Autorizaciones concedidas, denegadas o en trámite de resolución por parte del Protectorado.**
- 3. No hay Sueldos, dietas y remuneraciones de los miembros del Patronato (incluida la autocontratación).**
- 4. Anticipos y créditos a miembros del Patronato: tipo de interés, características esenciales, importes devueltos y obligaciones asumidas por cuenta de ellos a título de garantía.** No hay
- 5. Pensiones y seguros de vida.** No hay
- 6. Número medio de personas empleadas en el curso del ejercicio, expresado por categorías.**

	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Titulado, Responsable Dirección y Coordinación del Proyecto	1	1
Titulados, Responsables de producción y gestión de contenidos	2,75	2,776
Titulados, Responsable de diseño, itinerancia y evaluación de actividades	0,857	0,857
Titulados, Responsable de Administración	1	1
Titulados, Responsable de actualización y mantenimiento Web	1	1
Titulados, Responsables de Comunicación y Redes Sociales	1,857	1,857

En 2020 los empleados son 8,46 mujeres y 1 hombre y 7,46 mujeres.

La plantilla durante 2020 se ha mantenido estable durante todo el ejercicio siendo el número medio de trabajadores 8,46.



**7. Naturaleza y propósito del negocio de los acuerdos de la entidad que no figuren en balance y sobre los que no se haya incorporado información en otra nota de la memoria, así como su posible impacto financiero, siempre que esta información sea significativa y de ayuda para la determinación de la posición financiera de la entidad.**

No existen

**NOTA 15. OPERACIONES CON PARTES VINCULADAS**

Los movimientos con partes vinculadas son los siguientes:

	Otras partes vinculadas	
Operaciones con partes vinculadas	2020	2019
Recepción de servicios	20.000,00	31.400,00

	Otras partes vinculadas	
Saldos pendientes con partes vinculadas	2020	2019
<b>D) PASIVO CORRIENTE</b>		
3. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar		
b. Proveedores a corto plazo	0,00	20.000,00

**NOTA 16. GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN DE 2020**

**1. Recursos económicos.**

**a) Gastos/inversiones de las ACTIVIDADES PROPIAS.**

GASTOS / INVERSIONES	TOTAL ACTIVIDADES EN EL PLAN DE ACTUACIÓN (PUNTO 3)	TOTAL ACTIVIDADES EN LA MEMORIA (NOTA 1)	DESVIACIÓN	%
Gastos de la cuenta de resultados (excepto amortización y deterioro)	843.367,62	826.447,02	16.920,60	2,00
Amortización y deterioro por cambio de valor		622,22	622,22	100,00
<b>Subtotal gastos</b>	<b>843.367,62</b>	<b>827.069,24</b>	<b>17.542,82</b>	<b>2,08</b>
Inversiones (excepto Bienes Patrimonio Histórico)				
Adquisición Bienes del Patrimonio Histórico				
Cancelación de deuda no comercial a largo plazo				
Otras aplicaciones				
<b>Subtotal inversiones</b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>
<b>TOTAL RECURSOS</b>	<b>843.367,62</b>	<b>827.069,24</b>	<b>17.542,82</b>	<b>2,08</b>



**b) Ingresos de las ACTIVIDADES PROPIAS Y MERCANTILES.**

INGRESOS	TOTAL ACTIVIDADES EN EL PLAN DE ACTUACIÓN (PUNTO 3)	TOTAL ACTIVIDADES EN LA MEMORIA (NOTA 1)	DESVIACIÓN	%
Rentas y otros ingresos derivados del patrimonio				
Ventas y Prestación de servicios de la actividades propias y mercantiles				
Subvenciones del sector público	849.139,50	821.594,53	27.544,97	3,24
Aportaciones privadas				
Otros tipos de ingresos				
<b>TOTAL RECURSOS</b>	<b>849.139,50</b>	<b>821.594,53</b>	<b>27.544,97</b>	<b>3,24</b>

**c) Detalle del grado de cumplimiento del Plan de Actuación de 2020**

	Plan de actuación 2020	Gastos/Ingr realizados 2020	% Desviación
<b>INGRESOS</b>			
Subvención Secretaría General Universidades Andalucía	777.637,62	788.244,53	1,36
Subvención Comisión Europea ejecutada por Fundación	20.500,00	20.500,00	0,00
Subvención Fecyt Pasesos Matemáticos	19.330,00	4.100,00	-78,79
Subvención Fecyt Ciencia al Fresquito	25.900,00	8.750,00	-66,22
<b>Total ingresos</b>	<b>843.367,62</b>	<b>821.594,53</b>	<b>-2,58</b>
<b>GASTOS DE PERSONAL</b>			
Dirección y coordinación de proyectos personal técnico y aux.administrativo	405.263,62	391.839,81	-3,31
<b>GASTOS DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>71.762,42</b>	<b>52.589,86</b>	<b>-26,72</b>
<b>GASTOS PARA PROYECTOS</b>			
Comunicación de la Ciencia	366.341,58	376.413,51	2,75
Divulgación del Conocimiento	69.604,90	71.518,57	2,75
Formación	289.409,84	297.366,67	2,75
Amortizaciones		7.326,84	7.528,27
Otros resultados			100,00
<b>Total Gastos</b>	<b>843.367,62</b>	<b>827.069,24</b>	<b>-1,93</b>

**2. Recursos humanos.**

TIPO	TOTAL ACTIVIDADES EN EL PLAN DE ACTUACIÓN	TOTAL ACTIVIDADES EN LA MEMORIA	DESVIACIÓN	%



	Número	Nº horas / año	Número	Nº horas / año		
Personal asalariado	8,46	15.336	8,46	14.416	0	0
Personal con contrato de servicios						
Personal voluntario						

### 3. Beneficiarios o usuarios de la actividad.

TIPO	TOTAL ACTIVIDADES EN EL PLAN DE ACTUACIÓN		TOTAL ACTIVIDADES EN LA MEMORIA		DESVIACIÓN	%
	Número		Número			
En actividades presenciales y virtuales	No se han cuantificado		352.211			
En actividades web	No se han cuantificado		4.479.938			

### 4. Otros indicadores.

OTROS INDICADORES	TOTAL ACTIVIDADES EN EL PLAN DE ACTUACIÓN		TOTAL ACTIVIDADES EN LA MEMORIA		DESVIACIÓN	%
	Nº actividad	Cuantificación	Nº actividad	Cuantificación		
Nº de actividades realizadas	33	100%	33	100%	0	

### NOTA 17. INVENTARIO

La Fundación no dispone de bienes en su activo que se puedan inventariar.

### NOTA 18. ACONTECIMIENTOS POSTERIORES AL CIERRE

A principio del ejercicio 2020, se produjo una crisis sanitaria a nivel mundial, debido al COVID-19, lo que supuso, en muchas empresas, el cierre de las instalaciones ante un estado de alarma general. Aunque las medidas actuales no son tan severas como en los inicios de la pandemia, no podemos estimar si estos hechos, pueden afectar a las presentes cuentas anuales, o a la marcha futura del negocio.

### NOTA 19. INFORMACION SOBRE DERECHOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

La Sociedad no ha adquirido tanto en el ejercicio actual como en el ejercicio anterior, derechos de emisión de gases de efecto invernadero. No se ha producido ningún movimiento en la partida de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

El Secretario/a

Fdo.: Guadalupe Jiménez Leira

VbBo  
La Presidenta  
  
Fdo.:

