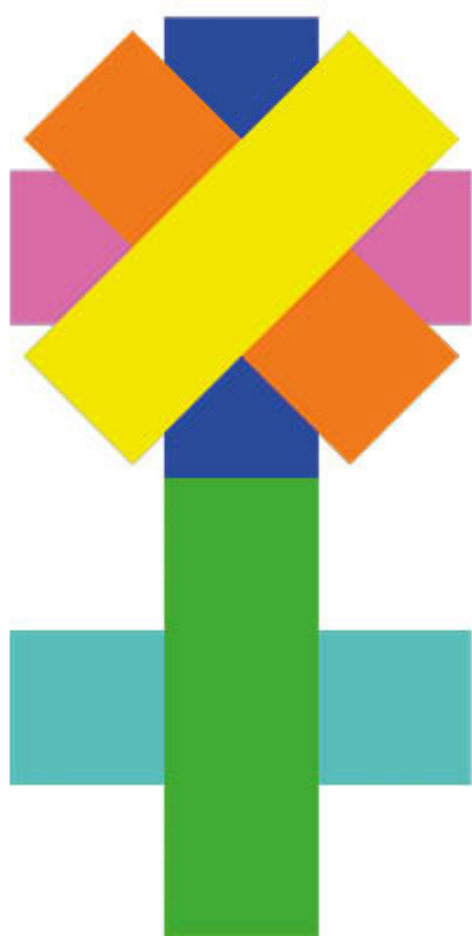


# MEMÓRIA ACCIÓN 3.

## La primera vuelta al mundo de Magallanes y Elcano



**laph.**  
Divulgando  
ciencia  
sin barreras

## **Divulgando Ciencia sin barreras. Apoyo al Plan de actividades de la UCC+i del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico**

Convocatoria de ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación  
Referencia del proyecto: FCT-21-16882. Difundiendo sin barreras, se presentó a la actividad 4.1 Red UCC+i, comprendida en la línea 4.Redes de comunicación y divulgación de la ciencia y la innovación. Esta iniciativa se enmarca en los objetivos de los Proyectos para el Fomento a la Cultura Científica:

- Incrementar la difusión de los resultados de investigación científico-técnica y de la innovación financiados con fondos públicos.
- Fomentar e incentivar el acercamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación a los ciudadanos  
acortando distancias entre el mundo científico y tecnológico y la sociedad en general.
- Aumentar la participación e interés de las mujeres/niñas en la ciencia y la tecnología.
- Aumentar la participación ciudadana en la investigación.
- Incrementar la cultura científica, tecnológica e innovadora de la sociedad española.
- Mejorar la educación científico-técnica de la sociedad en todos los niveles.

En este marco se establecieron una serie de objetivos del propio proyecto.

### Objetivos Generales

- Potenciar las posibilidades del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) de acercar a la sociedad la labor científica multidisciplinar que realizan los profesionales del patrimonio histórico y cultural.
- Conseguir apoyo institucional para reforzar el programa de actividades divulgativas que el IAPH desarrolla desde su UCC+i.

### Objetivos específicos

- Hacer más accesibles e inclusivas nuestras actividades; favoreciendo el acceso a las ciencias del patrimonio a personas con discapacidad, adaptando nuestras propuestas y dotándolas de los recursos necesarios para cumplir este objetivo.
- Favorecer la inclusión de escolares y estudiantes preuniversitarios. Las actividades son gratuitas y los talleres, en su mayoría, se realizarán en los propios Centros Educativos para favorecer que todos los estudiantes puedan participar independientemente de su procedencia o situación económica. En el proceso de selección de los centros se priorizarán los que estén en zonas desfavorecidas (ERASCIS).
- Incentivar vocaciones científicas entre los más jóvenes con una amplia oferta de actividades educativas, con las que aprendan mediante la experiencia y el juego
- Visibilizar referentes femeninos en el ámbito científico que inspiren a los participantes y contribuyan a disminuir la brecha de género en el ámbito científico. Todas las actividades están basadas en proyectos de investigación liderados por científicas del IAPH.
- Aumentar la difusión de los recursos existentes: guías didácticas, juegos virtuales, exposiciones, cuentos, etc, ampliando su impacto en la sociedad.
- Favorecer el contacto entre los científicos y la sociedad; generando productos audiovisuales protagonizados por personal del IAPH en los que, en tono cercano y distendido, expliquen conceptos básicos de la disciplina científica en la que son especialistas y en qué benefician a la sociedad sus investigaciones.

## **Evaluación, qué evaluar y cómo hacerlo**

Esta memoria se inspira en la GUÍA BÁSICA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE CULTURA CIENTÍFICA<sup>1</sup>

### 1. ¿Qué evaluar?

1.1. Monitorizar el alcance y avance del proyecto mediante la recogida de datos.

1.2. Evaluar el impacto en los participantes de una iniciativa, es decir, sus resultados cualitativos en el público objetivo y/o en otros agentes involucrados.

1.3. Mejora del proyecto, en el que más allá de medir el impacto, la evaluación puede servir también para identificar los puntos clave que explican dicho impacto, con el fin de dar forma a su futura dirección y mejorar. En este caso la estrategia de evaluación está centrada en entender mejor y mejorar el proyecto.

### 2. Cómo evaluar y cómo establecer mejoras sustanciales.

Mediante el uso de herramientas cuantitativas y cualitativas. Para la motorización del proyecto se han usado indicadores de cuantitativos y se han recogido indicadores cualitativos que permiten valorar el impacto y alcance del proyecto respecto a los objetivos previstos y sus posibles mejoras. Así las herramientas fundamentales han sido las siguientes:

- . Información cuantitativa y cualitativa facilitada por los centros educativos al Programa Vivir y Sentir el Patrimonio.
- . Métricas de sitios web y redes sociales (Plan de comunicación general del proyecto).

## **ACCIÓN 3. La primera vuelta al mundo de Magallanes y Elcano**

El objetivo de esta actividad es difundir los materiales didácticos en formato digital elaborados por la UCC+i del IAPH con motivo de la celebración del V Aniversario de la primera circunnavegación a la Tierra, elaborados en el marco de la conmemoración de la expedición de Magallanes para dar a conocer la trascendencia económica, científica y social que supuso la primera vuelta al mundo. Estos materiales están destinados al currículo de secundaria en patrimonio cultural. Para ello se ha diseñado una actividad interpretativa sobre el tema, utilizando dichos recursos, que se ha desplazado a los centros educativos para facilitar la accesibilidad y ampliar el impacto social de esta iniciativa para la divulgación de la ciencia.

Recursos educativos utilizados:

- Guía de viaje en edición digital sobre lugares magallánicos de Sevilla, diseñada para mostrar de manera atractiva la vinculación de determinados enclaves de la ciudad con la figura de Magallanes y el viaje de circunnavegación.

---

1 <https://www.convocatoria.fecyt.es/publico/Catalogos/Recursos/guia-basica-proyectos-cultura-cientifica.pdf>  
[24/11/2022]

- Guía didáctica de apoyo para el alumnado y profesorado que facilite la comprensión de la importancia histórica y científica del viaje de circunnavegación de Magallanes.
- Web en la que se presenta los pormenores del viaje de una manera gráfica e interactiva, incluyendo dos rutas georreferenciadas de paseo por lugares magallánicos de Sanlúcar y Sevilla.
- Web El Jardín de Magallanes, con la que se presentan no sólo las nuevas especies vegetales descubiertas durante la expedición, sino también como estas se localizan en la actualidad en nuestra ciudad a través de una aplicación georreferenciada que quiere redundar en la circunnavegación como una de las primeras experiencias de globalización planetaria.
- Exposición virtual en la que se analizan el motivo del viaje, su importancia histórica y científica, la ruta y peripecias que acaecieron a las cinco naves y sus más de 250 tripulantes, y el difícil regreso hasta Sanlúcar tres años más tarde.

Para la difusión de estos contenidos virtuales se ha diseñado y repartido a los participantes separalibros, con códigos QR que dan acceso a la web del proyecto.

Esta actividad se difundió en colaboración con el programa Vivir y sentir el patrimonio, Servicio de Planes y Programas Educativos, Dir. Gral. de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, Junta de Andalucía, con quien se mantuvo una reunión de planificación en diciembre de 2022. Se acordó que la actividad se ofertaría en la plataforma moodle de la Consejería de Educación y entre los criterios que se priorizaron destacaron:

- Centros que formaban parte del programa Vivir y sentir el patrimonio.
- Centros educativos próximos al IAPH que forman una comunidad patrimonial.
- Centro de educación secundaria, con el objetivo de fomentar las vocaciones científicas y complementar las edades de los destinatarios del resto de las acciones del proyecto.
- Centros que se encontraban en zonas Eracis
- Centros de las provincias de Sevilla y Cádiz, por ser las provincias sedes del IAPH, tanto de zonas urbanas o peri urbanas como rurales.

De esta convocatoria demostraron interés 21 IES, entre los que se realizó la selección definitiva.

Indicadores según los objetivos de monitorización, impacto y mejora:

**1. Indicadores de MONITORIZACIÓN según los aspectos de la acción 2.**

<p>Concreción Objetivos claros que se quieren alcanzar con el proyecto Público objetivo a quien va dirigido.</p>	<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir los recursos didácticos del IAPH.</li> <li>• Difundir la labor del IAPH en la investigación.</li> </ul> <p>Público objetivo: Alumnado de secundaria, Ciclos medios e integración de centros de zonas Eracis, del programa de Innovación educativa Sentir y vivir el patrimonio e inmediaciones del IAPH como comunidad patrimonial y zonas rurales como mejora del proyecto, con el objeto de territorializar y hacer más accesible estos recursos.</p>
<p>Relevancia Adaptación a las necesidades/expectativas del público objetivo</p>	<p>Los talleres y visitas se han adaptado al destinatario de educación secundaria (lenguaje y selección de elementos musicales basadas en la tradición oral).</p>

<p>Accesibilidad</p> <p>Adaptación a la disponibilidad del público objetivo: acceso, calendario, temporalización</p>	<p>El calendario se ha acordado con los centros educativos de mutuo acuerdo y las acciones se han desplazado a los centros para favorecer la accesibilidad, sobre todo en las zonas Erascis y núcleos rurales (diciembre 2022 - febrero 2023)</p>
<p>Alcance</p> <p>Número de beneficiarios del proyecto</p> <p>Distribución geográfica de los beneficiarios</p> <p>Beneficiarios de educación secundaria, ciclos medios e integración.</p> <p>Profesorado coordinador en los centros educativos del programa sentir y vivir el patrimonio.</p>	<p>Número beneficiarios (alumnado de secundaria, ciclos medios e integración): <b>1.475</b></p> <p>Número de CEIP de la provincia de Cádiz: 5; provincia de Sevilla: 6.</p> <p>Número de CEIP de zonas rurales: 2</p> <p>Número de CEIP de zonas urbanas y periurbanas: 9</p> <p>Número de centros Erascis: 7</p> <p>Centros Sentir y vivir el patrimonio: 6</p> <p>Profesorado coordinador: 12</p>
<p>Eficiencia</p> <p>Uso de recursos e iniciativas internos ya existentes</p> <p>Uso de recursos e iniciativas externos ya existentes</p>	<p>Uso y aprovechamiento de los recursos educativos ya elaborados por el IAPH: Magallanes y ña primera vuelta al mundo. 1519-1522. Educa. IAPH.</p> <p>Los recursos educativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de viaje en edición digital sobre lugares magallánicos de Sevilla.</li> <li>• Guía didáctica de apoyo para el alumnado y profesorado .</li> <li>• Web en la que se presenta los pormenores del viaje de una manera gráfica e interactiva, incluyendo dos rutas georreferenciadas de paseo por lugares magallánicos de Sanlúcar y Sevilla.</li> <li>• Web El Jardín de Magallanes.</li> <li>• Exposición virtual en la que se analizan el motivo del viaje, su importancia histórica y científica.</li> </ul> <p>Mediante visita interpretada diseñada por una empresa experta en animación a la lectura.</p>

## 2. Indicadores de IMPACTO según el objetivo 1 de la Convocatoria FECYT

Incrementar la difusión de los resultados de investigación científico-técnica y de la innovación financiados con fondos públicos

	Estudiantes / Profesorado	Profesionales científico-técnicos. Equipo IAPH	Entidad financiadora IAPH
Nivel 1	<p>Colaboración con el programa Sentir y vivir el patrimonio (reunión en diciembre de 2022) para la detección de centros interesados en esta actividad.</p> <p>Alta demanda e interés del personal docente.</p>	<p>. Dar a conocer el IAPH y su labor investigadora entre los y las jóvenes.</p> <p>. Difundir la labor de divulgación científica del IAPH y sus recursos.</p>	<p>Se han cumplido los objetivos 100%</p>
Nivel 2	<p>Conocimiento de los recursos educativos, del IAPH y su labor.</p>	<p>Se han difundido los resultados de la labor de divulgación científica del IAPH.</p>	<p>Con esta acción se multiplica el efecto difusor de los recursos didácticos de la UCC+i basados en la investigación y por tanto su valor añadido como ciencia pública.</p>
Nivel 3	<p>Disposición para que se invierta más en la investigación científico-técnica</p>	<p>Disposición para ampliar las acciones de difusión a través de las acciones de la</p>	<p>Esta acción potencia una línea de acción continuada</p>

	en el IAPH	UCC+i	en la transferencia de la investigación en patrimonio inmaterial.
--	------------	-------	---

### 3. Parámetros de MEJORA según tipologías de proyectos

#### Talleres prácticos y entorno digital (aula / IAPH/ entorno virtual)

Información sobre el contenido (¿de qué se habla?)

- De la trascendencia económica, científica y social que supuso la primera vuelta al mundo.
- De la labor de divulgación científica del IAPH.

Información sobre el formato (¿cómo se presenta el contenido?)

- Actividad interpretativa adaptada a las edades de educación secundaria. Participación activa del alumnado en la actividad y divulgación de los recursos digitales al profesorado y alumnado.

- Los materiales se encuentran disponibles en:

- Web del proyecto Ciencia sin barreras  
<https://cienciasinbarreras.es/>
- Canal youtube del IAPH. Divulgación científica IAPH  
<https://www.youtube.com/watch?v=Dui4ISctRWg&list=PLPyntzoR9s3qssDtMwVDoi9hD1ucQcmI0>
- Redes sociales del IAPH
- Colabora. Recursos. Vivir y sentir el patrimonio.  
<https://colaboraeducacion30.juntadeandalucia.es/educacion/colabora/web/vivir-y-sentir-el-patrimonio/recursos-educativos1>
- Marcapáginas con código QR

Información sobre el lenguaje (¿qué lenguaje utilizan los/las científicos/as?)

- Han adecuado su lenguaje al destinatario objetivo, es decir alumnado de secundaria.

Información sobre la actividad (¿qué hacen los participantes? ¿qué hace el/la científicas?)

- Visita interpretada. Participación activa del alumnado en la actividad y divulgación de los recursos digitales al profesorado y alumnado.

### 4. ANEXOS

#### Anexo I.

**Comentarios cualitativos extraídos de las memorias de los centros que solicitaron la actividad en el marco del Programa Vivir y sentir el patrimonio, Servicio de Planes y Programas Educativos. Dir. Gral. de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, Junta de Andalucía.**

#### Anexo II

**Centros educativos que han participado en la actividad 3.**

## **Anexo I.**

### **Comentarios cualitativos extraídos de las memorias de los centros que solicitaron la actividad en el marco del Programa Vivir y sentir el patrimonio, Servicio de Planes y Programas Educativos. Dir. Gral. de Tecnologías Avanzadas y Transformación Educativa. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, Junta de Andalucía.**

- Actuación satisfactoria en la que participó el alumnado de 2º ESO.
- El formato de la actividad y la vinculación que se establece con los saberes y contenidos de la materia Geografía e Historia nos parecieron muy adecuados y motivadores para el alumnado.
- La valoración ha sido muy positiva, por lo que se propone la continuidad de las mismas.
- Se ha trabajado de forma conjunta en todos los ciclos para musealizar el cole.
- Hemos utilizado los pasillos, los halls de cada ciclo, así como el salón de actos, para convertirlos en un museo vivo de todos nuestros trabajos. También visitamos el museo de Magallanes, la cual fue una visita muy interesante.
- Propuestas de mejora. - Entre todos los participantes proponemos seguir trabajando en esta línea para el curso venidero.
- .Solicitamos Magallanes y la primera vuelta al mundo pero no recibimos contestación.
- Muy positiva. Propuestas de mejoras, manejanos mejor en la digitalización y redes sociales.
- Quizás el anunciarlo con más anticipación pero nos parece correcto en general.
- Quizás el curso que viene deberíamos de intentar proponer y ofrecer las actividades mucho antes para que el profesorado las haga con más tiempo y evitar agobios.
- Solicitamos el proyecto de Magallanes, pero había muchísimas peticiones de centros y al final no pudieron concentrarse.
- NO nos la concedieron.
- Se solicitó la actuación de Magallanes, aunque no nos fue concedida.
- En este caso he de decir que no ha habido una comunicación fluida pues una compañera del centro solicitó el programa de Magallanes y según nos comentó nunca obtuvo respuesta, nos habría encantado participar.
- Con el alumnado de 2º ESO, y de 1º Bachillerato PCAA tuvo lugar una actuación relacionada con Magallanes y la primera circunnavegación, gracias a la iniciativa del IAPH de la que se benefició nuestro centro. La respuesta del alumnado fuera altamente satisfactoria. Como propuesta de mejora nos gustaría que este tipo de iniciativas pudiera ser extensiva a un mayor número de alumnos.
- El departamento de Historia analizó el paso de Magallanes y la Nao Victoria por el Guadalquivir (las marismas) hasta la salida al mar. Nos desplazamos con los alumnos de 2º ESO hasta Sevilla para ver la réplica de este navío más de cerca. Os dejo el enlace a esa actividad:  
<https://marismaspatrimonionatural.blogspot.com/search?updated-max=2023-04-29T09:44:00-07:00&max-results=1&start=4&by-date=false>
- En el Centro hemos llevado a cabo la temática Magallanes y la primera vuelta al mundo con distintas actividades y productos finales que hemos trabajado.
- Fue muy amena e interesante. El ponente supo captar la atención del alumnado y la mayoría se interesó por el tema. No obstante, quizás la parte inicial, en la que hablaba y explicaba el contexto del viaje de Magallanes se hizo muy larga a los cursos de 1º y 2º de ESO, que terminaron la hora más revueltos y desconectados.
- Estaría bien de cara a otras visitas que se trajera algún recurso manual o táctil con el que el alumnado pudiera trabajar la segunda mitad de la charla.
- A pesar de habernos inscrito, no hemos recibido la actividad del IAPH sobre Magallanes.
- Maravilloso con todo el centro implicado.
- A los niños les gustó mucho esta actividad al tratarse de un evento lúdico y al mismo tiempo educativo, en particular por el desparpajo, gracia y entrega de la persona que ejecutó la actuación en el centro.

En conclusión se ha detentado:

#### **Puntos débiles**

Desajuste en el proceso de comunicación y gestión de la actividad con los centros a mejorar en futuras ediciones, ya que no se pudo dar respuesta a todas las demandas por cuestiones de calendario y presupuesto.

#### **Puntos fuertes**

La actividad ha sido bien valorada y se considera ajustada en la edad y contenido curricular de educación secundaria.

Por parte de la coordinación del Programa Vivir y sentir el patrimonio se propone para futuras ediciones:  
“La posibilidad de aumentar el número de actividades. Para ello, nos gustaría fortalecer nuestras colaboraciones, posibilitando preferentemente a los centros que participan en nuestro Programa las actividades y talleres que tengáis previstos, siendo este un criterio de peso en la selección de los centros educativos.”



## ANEXO II

### LISTADO DE CENTROS. ACTIVIDAD 3.

#### LA PRIMERA VUELTA AL MUNDO 1519-1522

CENTRO EDUCATIVO	FECHA/ HORARIO	Nº DE SESIONES/ BENEFICIARIOS	CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO
1_ IES LA CALETA, Cádiz	LUNES 12. CAS	ESO 2 grupos. 120 alumn@s	Zona ERASCIS
2_ IES TARTESOS, Camas, Sevilla	JUEVES 15 de diciembre	130 alumnos	Zona ERACIS
3_ IES SOTERO HERNÁNDEZ San Juan de Aznalfarache .Sevilla	LUNES 19 de diciembre de 2022	ESO 150 alumn@s	Zona ERASCIS
4_ IES. JORGE JUAN, San Fernando, Cádiz	Contactados, sin confirmar fecha		Vivir y sentir el patrimonio
5_ IES LA ALGAIDA Puerto Real, Cádiz	JUEVES 22 de diciembre 2022	ESO 150 alumnos	Colaboración con el CAS Comunidad educativa-patrimonial
6_ IES LAGO LIGUR Isla Mayor, Sevilla	LUNES 6 de febrero 2023	ESO 150	Zona rural Zona ERSACIS Vivir y sentir el patrimonio
7_ IES DELAGADO BRACKENBURY LAS CABEZAS DE SAN JUAN, Sevilla	MIÉRCOLES 8 de febrero 2023	ESO y cursos específicos. Integración y FP 175 alumnado	Zona rural Zona ERSACIS Vivir y sentir el patrimonio
8_ IES ASTA REGIA, Jerez (Cádiz)	MIÉRCOLES 15 de febrero 2023.	ESO 150 alumnado	Zona ERACIS Vivir y sentir el patrimonio
9_ IES SANTA ISABEL DE HUNGRÍA, Jerez (Cádiz)	JUEVES 16 de febrero de 2023	ESO 150 alumnado	Zona ERACIS Vivir y sentir el patrimonio
10_ IES. EL CANO Sanlúcar de Barrameda, Cádiz	LUNES 20 de febrero de 2023	ESO 150 alumnado	Vivir y sentir el patrimonio
11_ IES – INMACULADA VIEIRA, Sevilla	VIERNES 24 de febrero de 2023	ESO 150 alumnado	Zona ERACIS Vivir y sentir el patrimonio