

MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Instrucciones para cumplimentar el documento:

- Rellenar los apartados en Calibri, tamaño de letra 11, interlineado sencillo
- Cumplimentar de manera obligatoria los 10 apartados de los que consta la memoria, de lo contrario la memoria no será tenida en cuenta en el proceso de justificación

Referencia de la acción: FCT-15-10169

Título de la acción: Apoyo al programa de la UCC+i del IAPH

Modalidad de la acción: Modalidad 3.1 Red de unidades de cultura científica y de la innovación (UCC+i)

CIF: Q4100720D

Entidad Beneficiaria: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Fecha Finalización Proyecto: 31/12/2016

Fecha inicio Proyecto: 01/01/2016

Importe total proyecto: 49.150,00 €

Importe solicitado a FECYT: 18.000,00 €

Importe concedido: 18.000,00 €

Importe total a justificar: 49.150,00 €

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

La finalidad del proyecto *Apoyo al programa de la UCC+i del IAPH* era la de **reforzar los recursos de la UCC+i del IAPH en el marco de las actividades con el sector educativo (IAPHeduca) con el fin de:**

- **Facilitar una mejor comprensión de los mensajes científicos** a los usuarios del programa de Visitas Guiadas.
- **Reforzar nuestra presencia en eventos de divulgación científica** (Ferias, Jornadas, Charlas, etc.) **desarrollando una infraestructura expositiva portable y una batería de talleres, experimentos y materiales didácticos** (a diferentes niveles) dando a conocer la importancia de la labor científica multidisciplinar realizada en el contexto de las Ciencias sociales y experimentales vinculadas al Patrimonio Cultural.
- **Potenciar la actividad del Laboratorio didáctico del patrimonio del IAPH**, un espacio didáctico, lúdico y experimental creado en el seno del IAPH para la

mejor comprensión de la actividad que realizamos en el contexto de la visita a nuestros talleres (de escultura, pintura, tejido, papel, arqueología y paleobiología) y laboratorios (geología, análisis químico, observación por imagen, etc.), **desde el que se trabaja con los escolares al objeto de mostrarles la importancia, variedad, valores y vulnerabilidad de nuestro patrimonio cultural y la intensa actividad científica asociada al mismo.** Un Laboratorio didáctico basado en la colaboración con el sector privado para alcanzar la gratuidad de la oferta, dotado de un amplio programa de talleres didácticos (Véase al final del documento tabla con reparto de oferta de talleres) que se está poniendo en marcha progresivamente desde 2014 a través de una oferta gratuita para alumnos de primaria, bachiller y ciclos formativos.

- Contar con recursos didácticos adecuados para poder **diseñar un programa específico para acercar el patrimonio a los Centros Educativos** en colaboración con los Departamentos de Actividades Extraescolares.

Las actividades realizadas en el marco del proyecto se han ajustado en su totalidad a lo programado y han sido las siguientes:

1. ACTIVIDAD 1. Creación de 2 aplicaciones multimedia interactivas de acceso online.

Nombre: Restaurando nuestro patrimonio escultórico y pictórico.

Tipo de material: Aplicaciones para tablets, móviles y PC.

Nivel educativo: 1º y 2º ciclo de la ESO

Las aplicaciones multimedia y los videojuegos crean estados emocionales que motivan el aprendizaje. Su uso es cada vez mayor en el aula por estimular el compromiso de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje y lograr el desarrollo de iniciativas de promoción social participativa. Con esta finalidad, desde nuestro proyecto **hemos creado dos aplicaciones didácticas, interactivas y multi-respuesta provistas de un sistema de autoevaluación (acierto-error) para conocer el nivel de consecución alcanzado por el alumno en base a los objetivos programados** (actividad 3 de este proyecto).

Se han diseñado pensando que su acceso sea **compatible con diferentes sistemas (tablets, móviles y PC), optándose para ello por el formato web responsive (adaptable)** por ser muy extendido, barato de mantener (no necesitan pago como algunas de las plataformas de descarga para app android o IOS) y de libre uso al estar colgadas en nuestros propios servidores web.

Se han ideado además para que su uso fuese **accesible a cualquier tipo de público y pudiesen emplearse en multitud de eventos** (talleres impartidos desde el Laboratorio didáctico del IAPH, en Ferias, jornadas de divulgación científica y, por supuesto, en la propia aula, para que los docentes puedan aplicarla como complemento a su labor.

Como marco de acción y argumental **para el desarrollo diseño del guión de las dos aplicaciones se escogió, tal como se programó, el proceso metodológico de trabajo seguido en el proceso de restauración de los bienes culturales en el IAPH.** Una labor multidisciplinar que implica la colaboración de especialistas en diferentes campos, diferenciándose en cada caso la particularidad técnica de trabajar sobre un bien cultural de naturaleza pictórica o escultórica.

1.1. Aplicación 1. La intervención en bienes muebles escultóricos.

Tal como estaba programado, **para el desarrollo de esta aplicación web se tomó como base la intervención sobre un BIC del Museo de Cádiz que, perteneciente a los fondos del Ministerio de Cultura, formaba parte de los fondos de la Compañía de títeres *La Tía Norica*. Un títere histórico que representa a Pinocho, dotado de un importante potencial didáctico para los más jóvenes y que, a nivel científico, permitía contar el proceso de trabajo de especialistas en diferentes campos por tratarse de un elemento mueble escultórico elaborado en distintos soportes (madera, papel y textil) y provisto de policromía, además de asociarse, a nivel inmaterial, a un oficio tradicional en extinción (el de titiritero) que es preciso redescubrir y reivindicar.**

Si bien **el destinatario previsto inicialmente por nosotros sería el de alumnos de 1º y 2º ciclo de la ESO**, consideramos que por tratarse de un títere, el producto podría adaptarse igualmente para alumnos de la última etapa de la educación Primaria. Para ello, en colaboración con la Asociación Didactivando, decidimos experimentar por medio de un taller (20 de mayo) con la participación de 53 alumnos de centros educativos de Primaria del entorno de Sevilla viendo que, efectivamente, tanto el mensaje científico del proceso de restauración, como su temática, podían ser perfectamente asimilados por este tipo de alumnos si adaptábamos el discurso. **El equipo del proyecto decidió finalmente que era más apropiado y coherente, dado los magníficos resultados obtenidos en el taller, reorientar los destinatarios de esta aplicación, ajustándola a alumnos de la última etapa de la Primaria y del 1º ciclo de la ESO**, descartando a los alumnos del segundo ciclo de la ESO por la complejidad que supone en este tipo de productos, generar un discurso mixto a diferentes niveles.

Como decíamos, para su diseño y estructura se ha tenido en consideración el proceso real seguido en el IAPH para la restauración de este bien, restauración cuya finalización se ha hecho coincidir con el desarrollo y finalización del proyecto para poder enseñarlo a tiempo real y poder contar con el títere ya restaurado para la fase final del mismo.

En la aplicación se han incluido, en la página inicial, los créditos del Ministerio de Economía y Competitividad y la FECYT tal como se indicaba en las bases del concurso (véase Fig. 1).

El producto es accesible desde la dirección

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>

Además consultar las Fotos cargadas en el sistema bajo el epígrafe:

1. Actividad1_Aplicacion1_AppEscultura1
2. Actividad1_Aplicacion1_AppEscultura2

El presupuesto de la Actividad 1 (Aplicación 1: restauración de escultura de Pinocho) incluye el uso de recursos procedentes tanto de la subvención concedida por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la FECYT, como los aportados en concepto de recursos humanos por el propios IAPH conforme se especificó y aprobó en la modificación presupuestaria solicitada y aprobada por la FECYT, y que se han ajustado a la siguiente tabla de gastos.

Aplicación 1: Restauración de escultura (Pinocho)				
App web didáctica sobre restauración escultura (Pinocho)	Documentación y diseño conceptual y documentación gráfica	5.400,00 €	IAPH	Recursos humanos propios
	Diseño y edición aplicación	3.000,00 €	FECYT	Contratación Servicio
	Carga de datos	3.000,00 €	IAPH	Recursos humanos propios

1.2. Aplicación 2. La intervención en bienes muebles pictóricos.

Para el desarrollo de esta aplicación referida al proceso científico que se desarrolla en la intervención para la restauración de pintura se decidió escogió un cuadro previamente restaurado en el IAPH por disponerse con ello de todos los recursos gráficos necesarios para su ejecución. Entre todos los bienes muebles seleccionados a tal efecto **se optó por la obra de Santa Isabel de Hungría curando a los tiñosos (1672) de Bartolomé Esteban Murillo**, por ser integral y por cumplirse en 2017 los 400 años de su nacimiento.

Al igual que en la aplicación sobre la restauración de escultura el **diseño y estructura de la aplicación se ajustó al modelo de proceso real seguido en el IAPH para la restauración de este tipo de bienes**, explicándose todo el proceso de **trabajo multidisciplinar que se aplica a este tipo de intervenciones patrimoniales**, desde los estudios previos de diagnóstico elaborados por fotógrafos, historiadores del arte, químicos, biólogos y restauradores a través de diferentes técnicas, hasta los trabajos específicos de restauración desarrollados por los técnicos en la materia. Todo ello **con el fin de recomponer el proceso técnico seguido en las fases de diagnóstico y restauración de este tipo de obras**. Partiendo de ese ejemplo, se analizará, desde la visión radiológica y de ultravioletas (como parte de la fase diagnósticos); las posibles modificaciones y repintados de la obra; los estudios analíticos para descubrir los tipo de soportes, pigmentos y naturaleza de los mismos; etc.

La aplicación generada puede consultarse online desde la dirección del servidor del IAPH <http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-pintura-murillo/index.html>

Además consultar las Fotos cargadas en el sistema bajo el epígrafe:

3. Actividad1_Aplicacion2_AppPintura1
4. Actividad1_Aplicacion2_AppPintura2

El presupuesto de la Actividad 1 (Aplicación 2: restauración de pintura) incluye el uso de recursos procedentes tanto de la subvención concedida por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la FECYT, como los aportados en concepto de recursos humanos por el propios IAPH conforme se especificó y aprobó en la modificación presupuestaria solicitada y aprobada por la FECYT, y que se han ajustado a la siguiente tabla de gastos.

Aplicación 2: Restauración de pintura				
App web didáctica sobre restauración de pintura	Documentación y diseño conceptual y documentación gráfica	2.400,00 €	IAPH	Recursos humanos propios
	Diseño y edición aplicación	3.000,00 €	FECYT	Contratación Servicio
	Carga de datos	3.000,00 €	IAPH	Recursos humanos propios

2. ACTIVIDAD 2. Creación de un juego online

Nombre: *La investigación científica del patrimonio cultural.*

Tipo de material: Aplicaciones para tablets, móviles y PC.

Nivel educativo: 1º y 2º ciclo de la ESO.

Se ideó como una **aplicación que sirviese para valorar conocimientos sobre la materia además de para evaluar los conocimientos adquiridos una vez trabajadas las aplicaciones de pintura y de escultura (Actividad 1 de este proyecto)**. Por este motivo, siguiendo el mismo criterio que en las anteriores de economía, versatilidad, accesibilidad y facilidad de uso, la hemos creado como una **aplicación web colgada en el servidor institucional del IAPH a la que es posible acceder tanto independientemente como a través de enlaces incrustados tanto en las aplicaciones de pintura como de escultura**. Además, decidimos que se podía ampliar los campos previstos de acción (no sólo a escultura y pintura) sino también al de la conservación de la piedra, uno de los ámbitos temáticos sobre los que giraba también la Actividad 3 de este proyecto: Talleres didácticos y materiales expositivos. La puesta en marcha de esta actividad no se inició hasta tener definidos los contenidos (fase de documentación) de las actividades 1 y 3, con las que se relaciona directamente su uso y aplicación.

El juego recoge **20 preguntas** para cada uno de **tres ámbitos temáticos** que se han alimentado (restauración de escultura, de pintura y conservación de la piedra) a los que se puede acceder independientemente. Cada una de las preguntas se plantea **con la opción multi-respuesta** (3 o 4, según el caso, con una sola respuesta válida), estando pensado su uso tras participar en todas o cada una de las actividades con las que se relacionan (las consulta de las app web sobre restauración de pintura y escultura; la visualización de las exposiciones didácticas sobre restauración-conservación de pintura, escultura o piedra; o la realización de los talleres sobre restauración de escultura y pintura) sirviendo al docente, monitor o al propio individuo para determinar el nivel de lo aprendido.

Para seleccionar las preguntas se ha partido del criterio de confeccionar una herramienta multidisciplinar y transversal, atendiendo a contenidos de materias como la geología, la química, el arte, la biología o la conservación-restauración.

La aplicación puede utilizarse de diferentes maneras (de manera individual para valorar los conocimientos sobre el tema, o jugando en grupos, compitiendo para saber quién acierta mayor número de respuestas) y puede aplicarse tanto en el aula como en cualquier otro tipo de eventos de divulgación científica o directamente por el ciudadano que tenga curiosidad y se interese por el tema.

Para acceder a la aplicación hemos decidido no incluir un sólo enlace, sino que, dado que recoge tres ámbitos temáticos diferenciados:

- Restauración de Pintura
- Restauración de Escultura
- Restauración de Piedra

diferenciar el acceso a cada una de estas partes a través de los espacios web que, sobre cada una de estas materias, alojan los productos FECYT. Así al juego o cuestionario de preguntas sobre sobre pintura se accede pinchando en el enlace correspondiente incluido en la página web de dirección:

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-pintura-murillo/index.html>

al de escultura, pinchando en el enlace del juego de la web:

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>

y al de patrimonio en piedra pinchando en el apartado juego de la página:

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/patrimonio-en-piedra/index.html>

El presupuesto de la Actividad 2 incluye el uso de recursos procedentes tanto de la subvención concedida por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la FECYT, como los aportados en concepto de recursos humanos por el propios IAPH conforme se especificó y aprobó en la modificación presupuestaria solicitada y aprobada por la FECYT, y que se han ajustado a la siguiente tabla de gastos.

Actividad 2: Juego online				
Juego didáctico online y cuaderno docente.	Documentación y diseño conceptual y documentación gráfica	3.000,00 €	IAPH	Recursos humanos propios
	Diseño y edición aplicación	3.350,00 €	FECYT	Contratación Servicio

3. ACTIVIDAD 3. Talleres didácticos y materiales expositivos.

Nombre: *Talleres y materiales expositivos.*

Tipo de material: Diseño de talleres y materiales expositivos.

Nivel educativo: 2º ciclo de la ESO y Bachilleres.

Con el fin de **reforzar la presencia del IAPH en eventos de divulgación científica (Ferias, Jornadas, eventos, talleres en el IAPH y visitas a Centros educativos)** se han diseñado materiales expositivos didácticos para presentar al sector escolar **3 procesos diferentes**:

- **Las alteraciones del patrimonio cultural construido en piedra**
- **El proceso de restauración de cuadros**
- **El proceso de restauración de esculturas**

Las exposiciones son un **material portables** (enaras) compuesto por **cuatro carteles cada una** en los que, de manera resumida, gráfica y muy visual se explican dichas temáticas y los factores y procesos implicados en los mismos. El objetivo no es el propio proceso de restauración, sino la ciencia implícita tras ello a nivel multidisciplinar (restauración, estudios históricos, químicos, biológicos, geológicos, de documentación gráfica, etc.)

La finalidad es que, junto al uso de las aplicaciones realizadas en las actividades 1 y 2 de este proyecto (a manera de un paquete integrado compuesto por exposición, material didáctico y talleres), permita a los docentes y técnicos del IAPH trabajar con los alumnos (en Ferias, Talleres, o en los propios centros educativos). Una actividad que, en el caso del IAPH y su oferta didáctica, irá acompañada de charlas o conferencias por parte de técnicos o los monitores que guiarían los talleres didácticos sobre cada una de esas temáticas.

Como paso inicial, para el diseño de estas propuestas decidimos **experimentar creando unos materiales de prueba (exposición y talleres) aprovechando la coyuntura de la 14ª Feria de la Ciencia de Sevilla (6-8 de mayo)**, a la que acudimos de la mano de la Fundación Descubre. El tema elegido para la **exposición y taller experimental** fue el de ***Las alteraciones de la piedra de monumentos históricos***

El taller estuvo atendido por técnicos de la UCC+i del IAPH y de 2 técnicos geólogos del laboratorio de Análisis. Su contenido se estructuraba en 3 partes:

- 1.** Una de **visualizar al microscopio** diferentes tipos de hongos, algas y cristalizaciones. Con ello se les explicaba como los procesos de disolución, el crecimiento de organismos vivos o de cristales de cloruro repercuten en la fisura y rotura de la piedra, sobre todo, sometidos a cambios bruscos de temperatura y humedad.
- 2.** La otra actividad consistía en **reconocer los principales tipos de piedra utilizadas en el patrimonio cultural** con la ayuda de probetas de muestra preparadas en laboratorio de geología.
- 3.** Con ayuda de estas mismas probetas sometidas a proceso de envejecimiento acelerado en laboratorio **se les explicaba los procesos de alteración y agentes implicados**, además de este tipo de técnica tan utilizada para evaluar los factores de alteración de la piedra
- 4.** Finalmente se les mostraban muestras de **piedras tratadas con hidrofugantes, técnica empleada en la restauración de piedra** que se les pasaba a explicar con detalles.

La **buena acogida de los productos experimentales** por parte de los asistentes a dicha Feria; el adecuado formato elegido para los carteles (reducido, fácil transporte, concisión) y sus contenidos (didácticos y visuales) y la atractiva oferta presentada en el taller, **determinaron que fuese éste el diseño a aplicar para el resto de los materiales expositivos y talleres** a realizar en el marco de esta actividad.

Las **tres exposiciones didácticas se han impreso** en el tipo de soporte portable seleccionado. Por su parte **las propuestas de talleres se han plasmado en fichas** en las que se explican los objetivos, público destinatario en función de la temática, forma de organización y distribución espacio-temporal de la sesión de trabajo, y se detalla el tipo de actividades prácticas a realizar.

Los talleres se han concebido como una propuesta metodológica de trabajo dirigida a grupos de unos 30 alumnos (flexible en el número) para ser ejecutadas en una sesión de 60 min, atendiendo a niveles educativos del 2º ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachilleratos.

A igual que en el caso de la Actividad 2 (juego online) decidimos que, dado que los productos resultantes de la Actividad 3 recogen tres ámbitos temáticos bien diferenciados para los que hemos creado espacios web específicos en desarrollo de los proyectos FECYT:

- Restauración de Pintura
- Restauración de Escultura
- Restauración de Piedra

el acceso a cada uno de ellos lo debíamos realizar a través de dichos espacios web temáticos. Así, para visionar la exposición didáctica sobre pintura se debe acceder al enlace web que sigue al juego o cuestionario de preguntas sobre sobre pintura se pinchar en el apartado Exposición didáctica del espacio web de pintura, cuya dirección es:

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-pintura-murillo/index.html>

al de escultura, pinchando en el enlace de Exposición didáctica de la web:

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>

y al de patrimonio en piedra, pinchando en el enlace de Exposición didáctica de la web::

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/patrimonio-en-piedra/index.html>

El presupuesto de la Actividad 3 incluye el uso de recursos procedentes tanto de la subvención concedida por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la FECYT, como los aportados en concepto de recursos humanos por el propios IAPH y sus colaboradores conforme se especificó y aprobó en la modificación presupuestaria solicitada y aprobada por la FECYT, y que se han ajustado a la siguiente tabla de gastos.

Actividad 3: Exposiciones y talleres didácticos				
Talleres didácticos y materiales expositivos para Ferias	Documentación y diseño conceptual y documentación gráfica	1.800,00 €	IAPH	Recursos humanos propios
	Diseño y edición de materiales expositivos	2.550,00 €	FECYT	Contratación Servicio
	Diseño de talleres científico	2.000,00 €	FECYT	Contratación Servicio
	Preparación material gráfico	4.500,00 €	IAPH	Recursos humanos propios
	Experimentación	1.600,00 €	Didactivando	Recursos humanos propios
	Experimentación	950,00 €	IAPH	Recursos humanos propios

4. ACTIVIDAD 4. Audiovisual sobre la intervención de Pinocho.

Nombre: *Audiovisual sobre la intervención de Pinocho.*

Tipo de material: Audiovisual.

Nivel educativo: 2º ciclo de la ESO y Bachilleres.

Desde el año 2013 el IAPH ha venido trabajando sobre la restauración integral de un BIC del Museo de Cádiz que, perteneciente a los fondos del Ministerio de Cultura, formaba parte de los fondos de la Compañía de títeres *La Tía Norica* y que representa al personaje **de Pinocho**. Con el fin de acercar a la ciudadanía este proceso, en especial al sector educativo, se decidió crear diferentes productos (Aplicación web sobre el proceso de restauración de esculturas (Actividad 1, aplicación 1 de este proyecto y otros productos elaborados desde el IAPH, tales como recortable y comic) alojados en el espacio web diseñado a tales efecto.

Como complemento a estos productos, desde este proyecto programamos realizar un pequeño audiovisual didáctico de 3-4 minutos en el que, como complemento a los anteriores, fuese el mismo personaje (**Pinocho**) el que narrase el proceso de restauración al que se le había sometido durante su estancia en el IAPH.

Al igual que la aplicación web sobre restauración de escultura, en un primer momento se pensó crear este producto para alumnos de 2º ciclo de la ESO y Bachilleratos, no obstante decidimos (véase justificación en Actividad 1, aplicación 1) reorientar el producto hacia un tipo de

destinatarios diferente, alumnos y alumnas de la última etapa de Primaria y primer ciclo de la ESO.

La aplicación generada puede consultarse online desde la dirección del servidor del IAPH al de <http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>, pinchando en el producto denominado Audiovisual.

El presupuesto de la Actividad 4 incluye el uso de recursos procedentes tanto de la subvención concedida por el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la FECYT, como los aportados en concepto de recursos humanos por el propios IAPH conforme se especificó y aprobó en la modificación presupuestaria solicitada y aprobada por la FECYT, y que se han ajustado a la siguiente tabla de gastos.

Actividad 4: Audiovisual sobre la intervención de Pinocho				
Talleres didácticos y materiales expositivos para Ferias	Documentación gráfica del proceso de intervención.	3.500,00 €	IAPH	Recursos humanos propios
	Edición del audiovisual	1.500,00 €	FECYT	Contratación Servicio

ACTIVIDAD 5. OTROS.

Nombre: Publicidad y desplazamientos.

Tipo de material: Carteles y otros.

Nivel educativo: 2º ciclo de la ESO y Bachiller.

Entre los gastos para la ejecución de los productos se incluían los correspondientes a **impresión de carteles de exposiciones didácticas** correspondientes con la actividad 3 (Talleres didácticos y materiales expositivos) y gastos correspondientes a desplazamientos y dietas.

Actividad 3: Otros				
Publicidad y desplazamientos	Gastos de publicidad, impresión de folletos, paneles, enaras, etc.	2.000,00 €	FECYT	Contratación Servicio
	Diseño	2.000,00 €	IAPH	Recursos propios
	Gatos	600,00 €	IAPH	Contratación

	desplazamientos, alojamiento y manutención técnicos			Servicio
--	--	--	--	----------

2. OBJETIVOS ALCANZADOS

Los objetivos alcanzados con el presente proyecto han sido:

Objetivo General:

- Potenciar el programa de actividades de didáctica científica (IAPHeduca) de la UCC+i del IAPH.

Objetivos específicos:

- Dar a conocer a la sociedad en general y, al público escolar en particular, la labor científica multidisciplinar que se realiza en torno al patrimonio cultural.
- Crear aplicaciones didácticas y productos audiovisuales sobre la labor científico-profesional realizada en torno al estudio y restauración del patrimonio cultural pictórico y escultórico mediante la aplicación de las ciencias experimentales. En concreto se han creado: dos aplicaciones multimedia sobre el proceso multidisciplinar de la restauración (escultura y pintura); un audiovisual sobre la restauración de escultura, un juego online para valorar conocimientos sobre la restauración de pintura, escultura y patrimonio en piedra y tres exposiciones y modelos de talles didácticos sobre cada una de estas tres modalidades.
- Mostrar a los jóvenes nuevas y desconocidas salidas profesionales vinculadas con el proceso de estudio y conservación del patrimonio cultural, en concreto la de restauradores, historiadores, geólogos, biólogos, químicos y fotógrafos.

El **grado de cumplimiento de dichos objetos ha sido próximo al 100%** si consideramos que algunas de las modificaciones introducidas (especialmente en cuanto a destinatarios) han estado plenamente justificadas y compensadas, cuando se ha podido, por la ampliación de objetivos previstos en otros puntos o actividades. Hemos fallado en la fase de experimentación con centros educativos, dado que el desarrollo de los proyectos sujetos a la convocatoria FECYT (de carácter anual) plantea un gran desfase con el desarrollo de las actividades docentes en el marco de los programas educativos (bianuales de septiembre a junio). Por este motivo, cuando los productos se han realizado, corregido y preparado para su puesta en práctica (hacia el mes de noviembre), no hemos encontrado centros educativos disponibles, especialmente teniendo en cuenta que el mes de diciembre es prácticamente inhábil por exámenes, fiestas de carácter nacional y vacaciones.

3. CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

Podemos afirmar que hemos cumplido con la programación prevista a nivel de planificación de los trabajos, si bien algunas actividades (las relacionadas con la restauración de Pinocho) han estado sujetas al calendario que el propio proceso de restauración ha ido imponiendo hasta finalizar en el mes de septiembre.

Pasamos pues a desglosar los cronogramas de trabajo por actividad

ACTIVIDAD 1. Creación de 2 aplicaciones multimedia interactivas de acceso online.

Nombre: Restaurando nuestro patrimonio escultórico y pictórico.

Tipo de material: Aplicaciones para tablets, móviles y PC.

Nivel educativo: 1º y 2º ciclo de la ESO

Responsables: Carlos Alonso y Luisa Loza (coordinación).
Francisco Salado (documentación gráfica).
Lorena Ortiz (espacio web).
Carmen Sánchez (difusión y promoción).
Fátima Marín (comunicación)

Aplicación 1: La restauración de escultura: Pinocho

Una vez comunicada la adjudicación del proyecto se planteó a la FECYT una modificación presupuestaria en base a un error detectado en la propuesta presentada. Aprobada dicha modificación a lo largo del mes de febrero, **a partir de marzo se iniciaron los trabajos de recopilación documental gráfica y textual (Fase de Documentación)** necesaria para el desarrollo del producto, registrando gráficamente aquello de los que no disponíamos con personal propio.

Como hemos dicho al inicio, **el destinatario previsto por nosotros sería el alumnado de 1º y 2º ciclo de la ESO**. En función de elemento seleccionado (el títere de Pinocho, con gran atractivo para los más pequeños) **consideramos que por su propia naturaleza, el producto final podría adaptarse para alumnos de la última etapa de la educación Primaria**. En ello influyó la experiencia que, a lo largo de 2015, tuvimos a través del programa de visitas guiadas escolares, detectando un mayor interés por parte de alumnos de primaria y secundaria que de bachillerato al visitar el taller de escultura y explicar la intervención a la que estaba siendo sometido el títere.

Para comprobar la viabilidad de este cambio, decidimos, en colaboración con la Asociación Didactivando, experimentar por medio de un taller con grupos de alumnos de primaria de centros educativos del entorno de Sevilla (meses de abril y mayo), viendo que, efectivamente, tanto el mensaje científico del proceso de restauración, como su temática, eran perfectamente asimilados por este tipo de alumnos si adaptábamos el discurso. Por ello, y **en base a los resultados obtenidos en el taller, el equipo del proyecto decidió finalmente que era más apropiado y coherente y reorientar los destinatarios de esta aplicación a alumnos de la última etapa de la Primaria y del 1º ciclo de la ESO**, descartando a los alumnos del segundo ciclo de la ESO por la complejidad que supone en este tipo de productos, generar un discurso mixto a diferentes niveles.

Entre los meses de **junio y julio**, una vez finalizado el proceso de recopilación de recursos y de

contenidos (fase de documentación), con apoyo de contratación externa, **procedimos a la definición de la arquitectura de la aplicación web (fase diseño)**, siguiendo para ello un diseño estético elaborado desde el IAPH para dar homogeneidad a las dos aplicaciones que se realizaban en el marco de esta Actividad 1 independientemente de su contenido y nivel educativo de los destinatarios.

Una vez concluido y ajustado el diseño, **a partir de Agosto se procedió a la carga de datos y, entre octubre y noviembre, a la prueba funcional y revisión de contenidos**, procediéndose a proponer y efectuar algunos cambios formales y de contenidos como paso previo al cierre o **finalización de la aplicación (mes de diciembre)**.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación	Documentación y Taller		Diseño			Alimentación		Revisión		Cierre	

Cronograma de trabajo de la Actividad 1 (Aplicación 1)

Aplicación 2. La intervención en bienes muebles pictóricos.

Al igual que para la aplicación 1, una vez aprobada la modificación presupuestaria propuesta a la FECYT (febrero), en **el mes de marzo** (Véase cronograma) **dieron comienzo los trabajos de correspondientes a la fase documental (recopilación documental gráfica y textual)**. Para ello el primer punto era **decidir qué elemento o elementos patrimoniales servirían de apoyo para explicar el proceso de restauración de un cuadro**. Todas las propuestas partían de trabajar sobre bienes restaurados en el IAPH, y de entre todas, se impuso la de centrar el discurso sobre el cuadro ***Santa Isabel de Hungría curando a los niños de Bartolomé Esteban Murillo*** autor del cual se celebran además en 2017 los 400 años de su nacimiento.

Entre los meses de **junio y julio**, una vez finalizado el proceso de recopilación de recursos (fase de documentación) y con apoyo de contratación externa, procedimos a la **definición de la arquitectura de la aplicación web (fase diseño)**, siguiendo para ello un diseño estético elaborado desde el IAPH para dar homogeneidad a las dos aplicaciones que se realizaban en el marco de esta Actividad 1 independientemente de su contenido y nivel educativo de los destinatarios.

Concluido y ajustado el diseño, **a partir de Agosto se procedió a la carga de datos** en paralelo a la aplicación 1 (Pinocho) y, **entre octubre y noviembre, a la prueba funcional y revisión de contenidos**, procediéndose a proponer y efectuar algunos cambios formales y de contenidos como paso previo al cierre o **finalización de la aplicación (mes de diciembre)**.

En esta actividad han participado, además, los siguientes técnicos del IAPH

- Valle Pérez. Investigación del IAPH
- Lourdes Martín. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
- Auxiliadora Gómez. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
- Víctor Menguiano. Laboratorio biológico del IAPH
- Araceli Montero. Tratamiento de Bienes Muebles del IAPH

María del Mar González. Taller de Conservación y Restauración del IAPH

Cinta Rubio. Taller de escultura del IAPH

Carmen Ángel. Taller de tejidos del IAPH

Mónica Santos. Taller de papel del IAPH

Eugenio Fernández. Diagnóstico por imagen del IAPH

José Manuel Santos. Diagnóstico por imagen del IAPH

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación		Documentación			Diseño		Alimentación		Revisión		Cierre

Cronograma de trabajo de la Actividad 1 (Aplicación 2)

ACTIVIDAD 2. Creación de un juego online

Nombre: *La investigación científica del patrimonio cultural.*

Tipo de material: Aplicaciones para tablets, móviles y PC.

Nivel educativo: 1º y 2º ciclo de la ESO.

Responsable: Carlos Alonso (coordinación)
Luisa Loza (documentación).
Lorena Ortiz (espacio web).

El desarrollo de esta actividad estuvo sujeto a la dependencia del desarrollo de las aplicaciones web que se desarrollaron en la Actividad 1, dado que, sus contenidos, dependían de los que se seleccionaran en ambos casos.

Se diseñó como una aplicación multidisciplinar en la que se analizan los conocimientos del alumno en distintas disciplinas asociadas al proceso de restauración del patrimonio (principalmente: química, biología, arte e historia). **Si bien sólo estaba previsto que dicho juego contase con contenidos relativos a la restauración de escultura y de pintura, decidimos aprovechar el desarrollo del mismo para incluir un tercer tipo de contenidos, vinculado en este caso al producto 2 de la actividad 2 (Creación de materiales didácticos) que sobre el Patrimonio en Piedra** se estaba realizando paralelamente en el marco del proyecto FCT-15-10276 sobre *Elaboración de materiales didácticos: Las ciencias del patrimonio cultural*, ha subvencionado igualmente la FECYT en esta misma convocatoria.

El desarrollo de **la actividad comenzó en el mes de junio** (Véase cuadro de cronograma), **cuando ya se había finalizado la fase de documentación y definición de contenidos para las dos aplicaciones incluidas en la Actividad 1 del proyecto**. A partir de ese momento, en base a los contenidos, se realizaron amplias baterías de preguntas que, finalmente, se concretaron en 20 por cada una de las áreas temáticas.

Con ayuda de una empresa externa **se diseñó entre agosto y septiembre la estructura de la aplicación** atendiendo a la necesidad de compatibilizar sus características técnicas con las del servidor del IAPH una vez alojado el producto en el mismo. En este sentido se optó por diseñarlo

en html 5 frente a otro tipo de lenguaje y estructuras que, si bien hubiesen sido más económicas, suponían una debilidad para la seguridad informática de nuestro servidor.

Diseñada la arquitectura de la aplicación se procedió **a partir de octubre a la alimentación de la misma y posterior revisión de contenidos** y funcionalidad como paso previo a su **cierre en el mes de diciembre**.

En el desarrollo de esta actividad han participado, además, los siguientes técnicos del IAPH

- Valle Pérez. Investigación del IAPH
- Lourdes Martín. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
- Auxiliadora Gómez. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
- Víctor Menguiano. Laboratorio biológico del IAPH
- Jesús Espinosa. Laboratorio de análisis geológico del IAPH
- Ester Ontiveros. Laboratorio de análisis geológico del IAPH
- Araceli Montero. Tratamiento de Bienes Muebles del IAPH
- María del Mar González. Taller de Conservación y Restauración del IAPH
- Lourdes Núñez. Taller de pintura del IAPH
- Cinta Rubio. Taller de escultura del IAPH
- Carmen Ángel. Taller de tejidos del IAPH
- Mónica Santos. Taller de papel del IAPH

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx					Documentación	Diseño		Alimentación	Revisión	Cierre	

Cronograma de trabajo de la Actividad 2

ACTIVIDAD 3. Talleres didácticos y materiales expositivos.

- Nombre:** *Talleres y materiales expositivos.*
- Tipo de material:** Diseño de talleres y materiales expositivos.
- Nivel educativo:** 2º ciclo de la ESO y Bachilleres.
- Responsable:** Carlos Alonso y Luisa Loza (coordinación).
Francisco Salado (documentación gráfica).
Carmen Sánchez (difusión y promoción).
Fátima Marín (comunicación)

Con el fin de reforzar la presencia del IAPH en eventos de divulgación científica (Ferias, Jornadas, eventos, talleres en el IAPH y visitas a Centros educativos) se han diseñado materiales expositivos didácticos para presentar al sector escolar 3 procesos diferentes:

- Las alteraciones del patrimonio cultural construido en piedra
- El proceso de restauración de cuadros
- El proceso de restauración de esculturas

Una duda inicial era qué tipo de formato era el más adecuado para este tipo de eventos y

actividades. Teníamos claro que el uso de soportes portables, manejables, seguros y adaptables tenía que ser la premisa. Unos soportes que nos permitiese, en poco espacio, narrar la actividad científica asociada a cada uno de las temáticas señaladas y experimentar, cuando fuese posible con los procesos inherentes a dicha actividad científica.

Para decidir el diseño más adecuado **decidimos experimentar creando unos materiales de prueba (exposición y talleres) aprovechando la coyuntura de la Feria de la Ciencia de Sevilla (abril)**, a la que acudimos de la mano de la Fundación Descubre, de la que somos patronos. El tema elegido para la **exposición y taller experimental** fue el de *Las alteraciones de la piedra de monumentos históricos*. En el diseño y experimentación de este producto participaron tanto técnicos del IAPH (científicos del ámbito de la química, biología y geología, además de técnicos de la UCC+i) como de la Asociación Didactivando.

Una vez definido el formato de exposición y los requisitos que debían cumplir los talleres, recurrimos a los resultados obtenidos en la fase de documentación de los aplicaciones que se estaban generando en la Actividad 1 (*Restauración de Escultura y Pintura*) y a la de *Patrimonio en piedra* (producto 2 de la actividad 2 sobre *Creación de materiales didácticos del proyecto del Proyecto FCT-15-10276, Elaboración de materiales didácticos: Las ciencias del patrimonio cultural*) para **recopilar todo los recursos necesario (textual y gráfico) con el que diseñar las exposiciones y los talleres (meses de junio a septiembre).**

En el mes de octubre se plasmaron los contenidos en paneles expositivos y se diseñaron los talleres didácticos. Contenidos que fueron revisados al mes siguiente (noviembre) antes de cerrar los productos y mandar a imprimir las exposiciones en el mes de diciembre

En la elaboración de estos productos han participado, además, los siguientes técnicos del IAPH

Lourdes Martín. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
Auxiliadora Gómez. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
Marta Sameño. Laboratorio biológico del IAPH
Víctor Menguiano. Laboratorio biológico del IAPH
José Manuel Velázquez. Laboratorio biológico del IAPH
Jesús Espinosa. Laboratorio de análisis geológico del IAPH
Ester Ontiveros. Laboratorio de análisis geológico del IAPH
Araceli Montero. Tratamiento de Bienes Muebles del IAPH
María del Mar González. Taller de Conservación y Restauración del IAPH
Rocío Magdaleno. Taller de pintura del IAPH
Lourdes Núñez. Taller de pintura del IAPH
Silvia Martínez. Taller de escultura del IAPH
María Teresa Real. Taller de escultura del IAPH
Cinta Rubio. Taller de escultura del IAPH
Eugenio Fernández. Diagnóstico por imagen del IAPH
José Manuel Santos. Diagnóstico por imagen del IAPH

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación Definición de criterios y Taller experimental Feria Ciencia Sevilla					Recopilación de recursos documentales				Alimentación	Revisión	Cierre

Cronograma de trabajo de la Actividad 3

ACTIVIDAD 4. Audiovisual sobre la intervención de Pinocho.

Nombre: *Audiovisual sobre la intervención de Pinocho.*

Tipo de material: Audiovisual.

Nivel educativo: 2º ciclo de la ESO y Bachilleres.

Responsable: Carlos Alonso y Luisa Loza (coordinación).
Francisco Salado (documentación gráfica).
Lorena Ortiz (espacio web).
Carmen Sánchez (difusión y promoción).
Fátima Marín (comunicación)

Para acercar a la ciudadanía el proceso de restauración del títere de Pinocho, en especial al sector educativo, se decidió crear un espacio web específico en el que se alojarían diferentes productos. Unos creados en desarrollo del presente proyecto, y otros ya elaborados por el IAPH, tales como recortable y comic, etc. Así pues el audiovisual que hemos elaborado se encuentra alojado en el espacio web diseñado (pinchado en el enlace del Audiovisual) al que se accede online desde la dirección:

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>

Como complemento a estos nos propusimos generar un pequeño audiovisual didáctico (de 3-4 minutos) en el que, como complemento a los anteriores, fuese el mismo personaje (Pinocho) el que narrase el proceso de restauración al que se le había sometido durante su estancia en el IAPH.

Al igual que la aplicación web sobre restauración de escultura, en un primer momento se pensó crear este producto para alumnos de 2º ciclo de la ESO y Bachilleratos, no obstante decidimos (véase justificación en Actividad 1, aplicación 1) reorientar el producto hacia un tipo de destinatarios diferente, alumnos y alumnas de la última etapa de Primaria y primer ciclo de la ESO.

Tras la aprobación del proyecto y de la modificación presupuestaria planteada, mantuvimos una primera reunión para su programación. Como es lógico, el desarrollo de este producto dependía estrechamente del desarrollo del propio proceso de restauración del títere Pinocho en los talleres del IAPH. Al inicio del mismo ya se habían efectuado los estudios previos, elaborado el proyecto de intervención y propuesto a la Dirección del Museo de Cádiz, desde donde se dio el visto bueno para el inicio de los trabajos de restauración.

A finales de 2015 se inició el proceso de restauración que continuó durante 2016 hasta concluir en el mes de septiembre. Durante todo este tiempo los trabajos fueron documentados internamente por personal del IAPH en diferentes soportes (foto y video), materiales que serían

la base para elaborar buena parte del audiovisual (enero-septiembre). Con todo el material recopilado, incluido el guión, elaborado durante el mes de septiembre.

Con apoyo de una empresa externa en el mes de octubre se procedió a la edición de un primer borrador de audiovisual, revisado y corregido entre los meses de octubre y noviembre, hasta el momento de cierre en el mes de diciembre.

En la elaboración de este producto han participado, además, los siguientes técnicos del IAPH

Valle Pérez. Investigación del IAPH

Auxiliadora Gómez. Laboratorio de análisis químicos del IAPH

Marta Sameño. Laboratorio biológico del IAPH

Víctor Menguiano. Laboratorio biológico del IAPH

Araceli Montero. Tratamiento de Bienes Muebles del IAPH

María del Mar González. Taller de Conservación y Restauración del IAPH

Rocío Magdalena. Taller de pintura del IAPH

Lourdes Núñez. Taller de pintura del IAPH

María Teresa Real. Taller de escultura del IAPH

Cinta Rubio. Taller de escultura del IAPH

Carmen Ángel. Taller de tejidos del IAPH

Lourdes Fernández. Taller de tejidos del IAPH

Mónica Santos. Taller de papel del IAPH

Eugenio Fernández. Diagnóstico por imagen del IAPH

José Manuel Santos. Diagnóstico por imagen del IAPH

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación	Recopilación recursos gráficos y elaboración de guión							Edición	Revisión	Cierre	

Cronograma de la Actividad 4

4. PLAN COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

Buscando vías de mayor impacto para la difusión de los resultados que las inicialmente planteadas en el proyecto presentado, decidimos contactar con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía como vehículo para llegar a los docentes de manera más directa. De las conversaciones (véase al respecto el apartado de 5 de esta memoria en lo relativo a colaboración con la Consejería de Educación) obtuvimos el **compromiso de inclusión de los mismos (a partir de febrero de 2017, una vez finalizado el proyecto) en web de recursos docentes de la Consejería de Educación como instrumento de apoyo al Plan Vivir y Sentir el patrimonio**, puesto en marcha desde septiembre de 2016¹. Ello da **posibilidad de proyectar los materiales creados a un elevado número de alumnos y profesores: más de 50.000 para el curso**

¹<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/0bcc1fe1-7266-41eb-b9f3-1c73af29f03c>

2015-2016 según publicación en los medios ². Durante el 2016, como asesores de dicho Plan, hemos presentado los productos a los docentes que han asistido a las reuniones técnicas para las que solicitaron nuestra presencia en diferentes puntos de Andalucía.

Se han utilizado dos vías para la difusión de las actividades: los medios de comunicación (sin éxito) y los canales de difusión propios del ámbito de este trabajo de divulgación científica (portales web, revistas especializadas, foros docentes, etc), contemplándose, entre otras, las siguientes actividades:

Notas de prensa y noticias de actualidad web

A principio de febrero, tal como teníamos previsto, se incluyó **en el apartado de Actualidad la web del IAPH la noticia sobre la aprobación del proyecto** por parte de la FECYT y la puesta en marcha de los mismos³. Igualmente se ha incluido una **noticia, una vez finalizado el proyecto**, para dar a conocer el cierre de la actividad⁴

A pesar de elaborarse una nota de prensa con la noticia de la concesión de los proyecto, esta no despertó interés por parte de los medios de comunicación. Si pudimos elaborar sin embargo **notas de prensa**⁵, que fueron bien acogidas por medios de comunicación, relativas a los **Talleres experimentales** de la actividad 3 ⁶.

Dado el alcance de visitas de nuestra web en los últimos años (1.500.000 personas/año), creemos que la información puede haber llegado a más de **500.000 personas en esta anualidad** pues se ha difundido a través de la página principal utilizando los banner dinámicos.

Presencia en la 14 Feria de la Ciencia de Sevilla (6-8 de abril de 2016).⁷

Dado el alto nivel de participación en este evento de divulgación científica (**unas 25.000** personas en este año, según la organización), la visibilidad que han tenido los productos llevados ha sido muy elevada. Véase imágenes Actividad3_Exposiciones_EnarasFeriaCiencia1 y 2

Mailing a los Centros de profesorado de Andalucía (mes de junio de 2016) dando a conocer los productos que se estaban realizando en el marco del proyecto. En total 439 en Almería, 653 en Cádiz, 533 Córdoba, 637 en Granada, 333 Huelva, 471 en Jaén, 811 Málaga y 1014 en Sevilla (en total **4891 Centros** según listado facilitado por la Consejería de Educación) a los que se remitió la misma información desde el propio servicio de correo de la Consejería de Educación.

Difusión desde las redes sociales del IAPH.

En el mes de febrero se informó a través de la actualidad de nuestra web y redes sociales de la

2 <http://www.europapress.es/esandalucia/sevilla/noticia-mas-50000-alumnos-participan-curso-nuevos-programas-cultura-andaluza-20160323170513.html>

3 http://www.iaph.es/web/portal/actualidad/contenido/160201_proyectos_fecyt.html

4 http://www.iaph.es/web/portal/actualidad/contenido/170117_proyectos_fecyt.html

5 http://www.iaph.es/export/sites/default/galerias/actualidad/documentos/160519_NP_Talleres_Pinocho.pdf

6 Entre otros <http://ocadizdigital.es/noticia/c%C3%A1diz/el-t%C3%A1tere-pinocho-protagonista-del-taller-sobre-la-restauraci%C3%B3n-de-bienes-muebles-de>

http://www.diariodecadiz.es/ocio/Pinocho-cuenta_0_1027697947.html

7 http://www.iaph.es/web/portal/actualidad/contenido/160504_feria_de_la_ciencia.html

concesión del proyecto por parte de la FECYT, noticia que, atendiendo al número de visitantes de nuestras redes en los últimos años (unos **31.000 seguidores sólo en Facebook⁸**) debe haber tenido un alto impacto de difusión de la información.

Presentación del proyecto en la revista de nuestra institución: *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.*

Si bien a inicio de proyecto no fue posible incluir noticia sobre la concesión del proyecto por estar ya cubierto el espacio editorial en ese número (PH 89, del mes de abril de 2016), está prevista la publicación de una noticia de contenido amplio en el primer número que se publique en 2017 (PH 91, del mes de abril de 2017).

5. COLABORACIONES CON OTRAS ENTIDADES, INTERDISCIPLINARIEDAD E INTERNACIONALIZACIÓN

El proyecto que presentamos es un **proyecto colaborativo e interdisciplinar** en el que han participado técnicos de diferentes disciplinas, tanto del IAPH como externos.

Personal técnico del IAPH.

Carlos Alonso Villalobos. Coordinador de la UCC+i del IAPH
Luisa Loza Azuaga. Responsable de programas culturales y miembro de la UCC+i del IAPH
Carmen Sánchez Galiano. Responsable de las Vistas al IAPH y miembro de la UCC+i del IAPH
Francisco Salado Fernández. Ilustrador gráfico miembro de la UCC+i del IAPH
Lourdes Martín. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
Auxiliadora Gómez. Laboratorio de análisis químicos del IAPH
Marta Sameño. Laboratorio biológico del IAPH
Víctor Menguiano. Laboratorio biológico del IAPH
José Manuel Velázquez. Laboratorio biológico del IAPH
Jesús Espinosa. Laboratorio de análisis geológico del IAPH
Ester Ontiveros. Laboratorio de análisis geológico del IAPH
Araceli Montero. Tratamiento de Bienes Muebles del IAPH
María del Mar González. Taller de Conservación y Restauración del IAPH
Amalia Cancino. Taller de pintura del IAPH
Rocío Magdaleno. Taller de pintura del IAPH
Lourdes Núñez. Taller de pintura del IAPH
Silvia Martínez. Taller de escultura del IAPH
María Teresa Real. Taller de escultura del IAPH
Cinta Rubio. Taller de escultura del IAPH
Carmen Ángel. Taller de tejidos del IAPH
Lourdes Fernández. Taller de tejidos del IAPH
Mónica Santos. Taller de papel del IAPH
Eugenio Fernández. Diagnóstico por imagen del IAPH
José Manuel Santos. Diagnóstico por imagen del IAPH

8 <https://www.facebook.com/patrimoniolAPH>

Beatriz Sanjuán. Responsable Área de Comunicación del IAPH
Fátima Marín. Técnico Área de Comunicación del IAPH

Colaboradores externos

Juan Luís Ravé Prieto Actualmente **coordinador del Gabinete Pedagógico de Bellas Artes de Sevilla**, organismo perteneciente a las Consejería de Educación, cultura y Deporte de la Junta de Andalucía. Profesor de Humanidades

Inmaculada Gavira Vallejo. **Excoordinadora del Gabinete Pedagógico de Bellas Artes de Cádiz**, organismo perteneciente a las Consejería de Educación, cultura y Deporte de la Junta de Andalucía. Profesora de Humanidades.

Juan Carlos Domínguez Pérez, actualmente asesor del **Centro de Profesores (CEP) de la Bahía de Cádiz**. Profesor de Humanidades.

Cinta Rodríguez Delgado y Mili Jiménez Melero, miembros de la **Asociación Cultural Didactivando**

Colaboración con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía

Dado que el proyecto tiene vocación didáctica en el marco del sector educativo, desde el IAPH se decidió era a través de la colaboración directa con la propia **Consejería de Educación de la Junta de Andalucía**. Con este fin se mantuvieron reuniones técnicas con el **Servicio de innovación educativa**, a la que se presentó el proyecto y ha ido informando de su evolución.

Desde un primer momento la Consejería de Educación mostró **gran interés al tener previsto poner en marcha el Plan Vivir y Sentir el patrimonio a partir de septiembre de 2016** en el marco de sus programas de innovación educativa ⁹. Fruto de este interés fue solicitar la **participación del IAPH como asesores en dicho Plan, dar a conocer estos productos a través de las plataformas educativas para su uso por parte de los docentes y convertirnos en asesores** para dicho programa. Ello nos **ha dado la posibilidad de proyectar los materiales creados (y futuras colaboraciones) a un elevado número de alumnos y profesores: más de 50.000 para el curso 2015-2016 según publicación en los medios** ¹⁰.

Como asesores hemos participado de diferentes **reuniones técnicas con responsables de los Centros de Profesores y docentes de Andalucía** a los que se les han presentado los materiales y sus posibilidades de aplicación.

Una de las **vías de colaboración futura** se ha fijado en el marco de la educación bilingüe, proponiéndose la colaboración con Centro educativos para **traducir los materiales creados a diferentes idiomas (inglés, francés y alemán)**.

9 <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/0bcc1fe1-7266-41eb-b9f3-1c73af29f03c>

10 <http://www.europapress.es/esandalucia/sevilla/noticia-mas-50000-alumnos-participan-curso-nuevos-programas-cultura-andaluza-20160323170513.html>

6. MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO

De cara a valorar el impacto cualitativo y cuantitativo de los productos elaborados se han utilizado dos sistemas según lo planteado en el proyecto solicitado:

1 El impacto cualitativo: Mediante la experimentación previa y la realización de encuestas de satisfacción directas o indirectas.

2 Impacto cuantitativo: Número de participantes

Algunos productos fueron sometidos a experimentación con grupos escolares. Unos por medio de los **talleres experimentales ofertados por el IAPH a centros educativos del entorno**, y otros a por medio de su presentación en la **14ª Feria de la Ciencia de Sevilla de 2016**.

El 20 de mayo celebramos en el IAPH un taller experimental sobre restauración de escultura (Pinocho) al que asistieron 53 alumnos/as de un centro educativo de Sevilla acompañados de 6 docentes y voluntarios del Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA).

Los productos tuvieron una magnífica acogida. Al taller experimenta La valoración por parte de los adultos fue de 10/10 y la acogida entre los alumnos fue excelente (¡todos/as querían ser restauradores al salir! y, además, habían participado activamente durante el desarrollo del taller.

A la 14ª Feria de la Ciencia de Sevilla (6-8 de mayo) acudimos invitados al espacio de la Fundación Descubre (Stand nº 2)¹¹ para presentar actividades de nuestro *Laboratorio didáctico permanente*. En ella presentamos, a nivel experimental, la exposición didáctica sobre Patrimonio en Piedra y el talle experimental realizado en paralelo sobre dicha temática (véase Actividad 3). En dicho evento científico participaron unas 5000 personas entre alumnos, y acudieron como visitantes más de 20.000 escolares de diferentes provincias.

Nuestro stand fue bastante visitado, despertando mucha curiosidad entre los alumnos y felicitándonos por ello los profesores y organizadores del evento. En este marco recordamos a la organización la necesidad de atender en este tipo de Feria a campos vinculados con las Ciencias Sociales y las Humanidades, temática que se ha incluido en el programa de la Feria para la convocatoria de 2017.

Los materiales diseñados nos permitirán ampliar la oferta de talleres para escolares en el IAPH e, incluso, iniciar experiencias para llevar el patrimonio a los Centros educativos a lo largo de la anualidad 2017 y sucesivas, con un impacto que calculamos superior a los **5000 alumnos/año** a través de la **colaboración directa con la propia Consejería de Educación de la Junta de Andalucía y la inclusión de todos ellos en los servidores de recursos educativos para docentes**.

Desde un primer momento la Consejería de Educación mostró **gran interés al tener previsto poner en marcha el Plan Vivir y Sentir el patrimonio a partir de septiembre de 2016** en el marco de sus programas de innovación educativa ¹². Fruto de este interés fue solicitar la **participación del IAPH como asesores en dicho Plan, dar a conocer estos productos a través de**

11 <http://www.feriadelaciencia.org/wp-content/uploads/sites/2/2016/04/Folleto-versi%C3%B3n-web-1.pdf>

las plataformas educativas para su uso por parte de los docentes y convertirnos en asesores para dicho programa. Ello nos ha dado la posibilidad de proyectar los materiales creados (y futuras colaboraciones) a un elevado número de alumnos y profesores: más de 50.000 para el curso 2015-2016 según publicación en los medios ¹³.

Como asesores hemos participado de diferentes reuniones técnicas con responsables de los Centros de Profesores y docentes de Andalucía a los que se les han presentado los materiales y sus posibilidades de aplicación.

Además, al estar en línea todos los productos creados tanto en nuestra plataforma como en las de la Consejería de Educación, calculamos que de manera indirecta estos productos podrán ser utilizados por un gran número de docentes (a nivel de Andalucía) alcanzando a muchos miles de alumnos en los próximos años.

7. ESTADÍSTICAS ON LINE

No disponemos de ellas por no haberse cargado los productos hasta la finalización del proyecto

8. INCLUSIÓN DE LOGOTIPOS

En los productos realizados se han incluido los siguiente logos en los siguientes productos:

Logo 1. Para productos impresos



Logo 2. Para productos web



Actividad1. Producto 1. App didáctica sobre restauración escultura (Pinocho)

Los 3 audiovisuales realizados (geología, restauración e historia del arte), así como el espacio web donde se alojan, incluyen antes del cierre el logo 2 como indicativo de la financiación recibida por parte de la FECYT para su edición.

Véase: <http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>

Actividad1. Producto 2. App didáctica sobre restauración de pintura

12 <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/0bcc1fe1-7266-41eb-b9f3-1c73af29f03c>

13 <http://www.europapress.es/esandalucia/sevilla/noticia-mas-50000-alumnos-participan-curso-nuevos-programas-cultura-andaluza-20160323170513.html>

Tanto la Guía didáctica como el cuaderno de trabajo incluyen el logo 1 por tratarse de productos que, si bien son digitales, están pensados para poderse imprimir en soporte papel. Por su parte el espacio web en el que se alojan incluyen en logo 2 al tratarse de un producto web.

Véase: <http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-pintura-murillo/index.html>

Actividad2. Producto 3. Juego online

Incluye en logo 2 por tratarse de un producto alojado en una web

Véase fotografía de la portada cargada en el servidor de la FECYT con el nombre:

- Actividad2_JuegoOnline1

Actividad 3. Producto 4. Talleres didácticos y materiales expositivos para Ferias

En las tres exposiciones (restauración de pintura, de escultura y de piedra), así como en la documentación y fichas sobre los talleres didácticos elaborados se han incluido el Logo 1 por ser formatos impresos.

Véase fotografía de la portada cargada en el servidor de la FECYT con el nombre:

- Actividad3_Expo1_1
- Actividad3_Expo1_2
- Actividad3_Expo1_3
- Actividad3_Expo1_4
- Actividad3_Expo2_1
- Actividad3_Expo2_2
- Actividad3_Expo2_3
- Actividad3_Expo2_4
- Actividad3_Expo3_1
- Actividad3_Expo3_2
- Actividad3_Expo3_3
- Actividad3_Expo3-4
- Actividad3_Talleres1
- Actividad3_Talleres2
- Actividad3_Talleres3
- Actividad3_Talleres4

Actividad 4.Producto 5. Audiovisual sobre la restauración de Pinocho

En el audiovisual se incluye el logo 2 por ser un producto digital para visualizarse a través de la web.

Véase el producto en la dirección <http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html> y detalle de logo en la imagen Actividad4_Audiovisual1.

9. REFERENCIAS A LA COLABORACIÓN DE FECYT

Además de incluirse los correspondientes logos en los productos, en las páginas de presentación de todos los productos elaborados en el marco de este proyecto se ha incluido referencia a que la actividad ha estado financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y el Programa de Cultura Científica y de la Innovación de 2015. Véase al respecto los siguientes enlaces para:

Actividad1_Producto 1 sobre restauración de escultura

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>

además véase la foto Actividad1_Aplicacion1_AppEscultura0

Actividad1_Producto 2 sobre restauración de pintura

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-pintura-murillo/index.html>

además véase la foto Actividad1_Aplicacion2_AppPintura0

Actividad3_Talleres y Exposiciones didácticas, se han incluido en las direcciones de cada apartado temático (Piedra, Pintura y Escultura)

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/patrimonio-en-piedra/index.html>

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html>

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-pintura-murillo/index.html>

En la Actividad 4_Audiovisual sobre restauración de Pinocho. Véase el producto en la dirección

<http://www.iaph.es/web/canales/didactica/restauracion-de-escultura-pinocho/index.html> y

detalle de la referencia junto al Logo en la imagen Actividad4_Audiovisual1.

10. DESVIACIONES

CAMBIO REALIZADO	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN	
	NO	SÍ
Cambio en el nivel educativo de los destinatarios de la Aplicación 1 de la Actividad 1. Justificada en base a taller experimental (Véase justificación en la memoria)	X	