IAPH2015

MEMORIA

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico
CONSEJERÍA DE CULTURA

IAPH 2015

MEMORIA ANUAL

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 9

OBJ0. IMPULSAR LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO CULTURAL 15

OBC. Documentación y estudio del patrimonio cultural 16

CRITERIOS Y METODOLOGÍAS PARA LA DOCUMENTACIÓN, ARQUITECTURA TRADICIONAL 17
DOCUMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA TRADICIONAL DE LOS PEDROCHES 19
DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS DEL PATRIMONIO MUEBLE, INMUEBLE, INMATERIAL Y PAISAJE 21
PATRIMONIO MUEBLE URBANO DE ANDALUCÍA (PROY. I+D+I MINECO) 24
DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS DEL P. ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO 31
REGISTRO PAISAJES DE INTERÉS CULTURAL DE ANDALUCÍA 36
PAISAJE HISTÓRICO URBANO EN CIUDADES PATRIMONIALES 42

OBC. Actuaciones técnicas, científicas y operativas, apoyo tutela del Patrimonio Cultural 51

ASIST. TÉCNICA MATERIA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN PARA LA TUTELA 52
ASIST. TÉCNICA MATERIA DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA TUTELA 53
INFORMES DIAGNÓSTICO Y ACTUACIONES PARA LA TUTELA DEL P. ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO 55
ACCIONES PUNTUALES DE APOYO A LA TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURAL 56
ASIST. TÉCNICA SOBRE ACTIVIDADES PARA LA TUTELA DEL PALACIO S. TELMO 57

OBJ0. MEJORAR EL ACCESO AL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL 61

OBC. Información cultural para la ciudadanía 62

PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN DEL P. CULTURAL 63
PATRIMONIO A LA CARTA 68
AMBROSIA, EUROPEANA FOOD AND DRINK 70
MODELOS ABSTRACTOS INFORMACIÓN P. CULTURAL (MARIOL) 73
PATRIMONIO Y MUSEOS DE EXTREMADURA 75
DATOS ABIERTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ANDALUCÍA 80

OBC. Biblioteca, Mediateca y Archivo del IAPH 84
BIBLIOTECA, MEDIATECA Y ARCHIVO, SEDE IAPH 85
BIBLIOTECA Y FONDO GRÁFICO, SEDE CAS 91

OBJ0. CONSTRUIR UN MARCO DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVO 93

OBC. Seguimiento de las estrategias de I+D 94

_IMPULSO A LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN 96

OBC. Revista científica: PH INVESTIGACIÓN 98

EDICIÓN DE LA REVISTA PH INVESTIGACIÓN 99

OBC. Unidad de cultura científica y de la innovación 100

ACTIVIDADES Y SERVICIOS DE DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO 101
DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO 102
VISITAS GUIADAS (SEDE CAS) 103
PRODUCTOS, SERVICIOS Y ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICAS 104
VISITAS GUIADAS (SEDE IAPH) 106
COORDINACIÓN Y DESARROLLO DEL PORTAL WEB 107
ACTIVIDADES DIVULGATIVAS 108
IAPH EN EL TERRITORIO 110
IAPHEDUCA 112
PATRIMONIO A TU ALCANCE EN LA BIBLIOTECA DEL IAPH 113
PATRIMONIO INMATERIAL DE ANDALUCÍA: DIVULGACIÓN CIENTÍFICA 115

OBJ0. DESARROLLAR MODELOS DE CALIDAD PARA LA INTERVENCIÓN 118

OBC. Código Técnico de la Conservación 119

PI. REDACCIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA CONSERVACIÓN 120
PI. “LA CAL, UN MATERIAL SOSTENIBLE” 123
RED DE INVESTIGADORES EN CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES 140
METODOLOGÍAS, ESTUDIO, ANÁLISIS, TRATAMIENTOS Y GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PH 141

OBC. Proyectos y actuaciones de intervención en Patrimonio Cultural 146

PROYECTOS Y ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO ARQUEOÓGICO SUBACUÁTICO 147
PI. TECNOLOGÍA LIB SUBACUÁTICA 148
REDACCIÓN INFORMES, DIAGNÓSTICOS Y PROYECTOS DE CONSERVACIÓN 153
PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL SALÓN DE ABD AL-RAHMAN III 156
PROYECTO DE CONSERVACIÓN IGLESIA DEL STO. CRISTO DE LA SALUD 160
CONSERVACIÓN E INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO MUEBLE 168
CONSERVACIÓN BÓVEDA 2, SALA DE LOS REYES DE LA ALHAMBRA 178
PI. DESARROLLO Y APLICACIÓN METODOLÓGICA, CONSERVACIÓN PASOS PROCESIONALES 181
P. COLABORACIÓN DELTA EXCAV/CONSERV. ARQUEOLÓGICA TERMINAL PUERTO CÁDIZ 184

P. RESTAURACIÓN DE 442 BIENES MUEBLES DEL MUSEO MÁLAGA 186
INTERVENCIÓN PORTADA NICULOSO PISANO. STA. PAULA, SEVILLA 189

OBC. Servicio Técnico y de laboratorio de análisis para la intervención 194

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES 195
PI. CONSOLIDACIÓN MATERIALES PÉTREOS TRATAMIENTOS CONSERVACIÓN 195
PI. IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS BIODETERIORANTES 200
PI. TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS DE ANÁLISIS APLICADAS AL PATRIMONIO HISTÓRICO 203
PI. ANÁLISIS FLORA/ MICROFLORA /BIODETERIORO, DE LA CARTUJA JEREZ 206
PI. ATLAS DE LITOTIPOS DEL PATRIMONIO INMUEBLE ANDALUZ 209
PI. EVOLUCIÓN DEL COMPORTAMIENTO TRÓFICO DE LOS HUMANOS 213
PI. ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE TRATAMIENTOS BIOCIDAS 216
PI. NUEVO ENFOQUE TÉCNICO-METODOLÓGICO: PALEOBIOLOGÍA Y ADN 219
PI. ARQUEODATOS. MODELOS EXPLOTACIÓN Y USO DE MATERIALES 221
PI. BIOESTRATINOMÍA DE CONCHEROS DEL LITORAL ANDALUZ 231
PI. URBES EN TRANSFORMACIÓN. PAISAJE ROMANO GUADALQUIVIR 232
PI. METODOLOGÍA Y EQUIPOS DE CONTROL DE SALES DE EDIFICIOS HISTÓRICOS 241
SERVICIOS TÉCNICOS PARA LA INTERVENCIÓN EN EL P. ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO 244
SERVICIOS TÉCNICOS PARA EL CONOCIMIENTO Y VALORIZACIÓN DEL PH 245
SERVICIOS TÉCNICOS DE EXAMEN PATRIMONIAL POR IMAGEN 247
SERVICIOS CIENTÍFICOS APLICADOS CONSERVACIÓN DE BIENES DEL P. HISTORICO 250
ESTUDIOS PARA EL CONOCIMIENTO Y PUESTA EN VALOR BIENES DEL P. HISTORICO 254

OBJ. FORMAR Y FOMENTAR LAS RELACIONES CON EL SECTOR PROFESIONAL 259

OBC. Altos estudios en patrimonio cultural 261

CURSO SUPERIOR DE INTERVENCIÓN EN BIENES MUEBLES 263
CURSO SUPERIOR DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN DEL PATRIMONIO 264
COLABORACIÓN EN EL MÁSTER DE ARQUITECTURA Y PATRIMONIO 266

OBC. Actividades formativas de especialización e iniciación 267

CURSOS DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA DEL IAPH 268
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN VALORIZACIÓN DEL PAISAJE C. MISIONES 272
COLABORACIÓN EN PLAN DE FORMACIÓN SECRETARÍA GENERAL DE CULTURA 275

OBC. Estancias tutorizadas y orientación profesional para jóvenes 276

ESTANCIAS 278
ORIENTACIÓN PROFESIONAL 280

OBC. Encuentros profesionales y debate técnico 281

LABORATORIO ABIERTO P. INMATERIAL: I SEMINARIO DEL ATLA DEL P. INMATERIAL, VIAJE DE IDA/VUELTA 282
ENCUENTROS PROFESIONALES 285
DEBATES TÉCNICOS 286
ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONSERVACIÓN, P. HISTÓRICO Y SOCIEDAD 288

OBC. REVISTA PH DIFUSIÓN Y OTROS PROYECTOS EDITORIALES 290

EDICIÓN DE LA REVISTA PH DIFUSIÓN 292
EDICIÓN DE MONOGRAFÍAS 293

OBJ0. AVANZAR EN EL MODELO DE EXCELENCIA INSTITUCIONAL 295

OBC. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 296

PLANES ESTRATÉGICOS 297
CULTURA DEL TRABAJO 300

OBC. PROMOCIÓN DE CAPACIDADES, RECURSOS Y SERVICIOS 301

PROMOCIÓN Y POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL 302

OBC. COOPERACIÓN 304

SOPORTE A LA COOPERACIÓN INSTITUCIONAL 305

OBC. CREACIÓN CENTRO INTERNACIONAL ARTE RUPESTRE CONVENCIÓN P.MUNDIAL 307

ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 308

OBJ0. OPTIMIZAR LOS SISTEMAS E INFRAESTRUCTURAS DEL IAPH 310

OBC. COORDINACIÓN, PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN 311

OBC. COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL 312

OBC. ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE SEDE 313

OBC. FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL 314

OBC. OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN 315

ANEXO 317

INTRODUCCIÓN

GENIO
ET MVSIS
DICATVM
·A·S·
cb·bcl

El conjunto pictórico del techo de la casa de Juan de Arguijo

En mayo de 2013 en cumplimiento de la Orden de 28 de mayo de 2013, de la Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía (BOJA 119, de 20 de junio de 2013, pág. 80), comenzaron los trabajos encomendados al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH).

En síntesis, los dos bloques principales de los incluidos en el dispongo segundo de dicha encomienda fueron la redacción del proyecto de conservación y la restauración de un conjunto de pinturas de un techo del palacio de Monsalves de Sevilla.

El trabajo se inició con una visita previa para el estudio “in situ” de las condiciones que presentaba el conjunto pictórico para poder elaborar el plan de desmontaje y traslado del mismo. Una vez signados todos sus elementos fueron embalados y trasladados al Institutito Andaluz de Patrimonio Histórico.

Con el fin de que la redacción del proyecto y la intervención del conjunto pictórico se realizaran con las máximas garantías, las obras fueron sometida a un exhaustivo reconocimiento empleándose para ello los medios científico-técnicos que el IAPH posee. Simultaneamente a la investigación histórico-artística, se efectuó una completa documentación fotográfica con diferentes tipos de iluminación, se extrajeron muestras para análisis en laboratorio y se realizaron estudios radiográficos y reflectográficos. El “Proyecto de conservación del Conjunto Pictórico casa de Arguijo, S. XVII (1601), Palacio de Monsalves, Sevilla”, fue entregado en julio de 2013.

El proyecto se elaboró con arreglo a la metodología de intervención en Patrimonio Mueble del IAPH,y la intervención se llevó a cabo atendiendo a las propuestas formuladas en él.

Los trabajos de conservación – restauración han transcendido a la conservación material de los lienzos, habiendo proporcionado una excelente oportunidad para profundizar en el conocimiento de cuestiones relativas a la concepción, diseño, ejecución y autoría de un conjunto pictórico de singular relevancia.

El origen de las pinturas del techo de la casa del poeta y mecenas Juan de Arguijo , realizadas en el año 1601 es, casi con toda seguridad, un encargo al pintor Alonso Vázquez para la decoración de uno de los techos de su casa, posiblemente para la biblioteca o sala de reuniones, por las características morfológicas e iconográficas que presenta.

El techo está compuesto por un conjunto de lienzos de distintos formatos (21 en total), enmarcados independientemente por molduras y ensamblados para cubrir la totalidad de la superficie. Desde 1860 se encontraba colocado en un salón del palacio de Monsalves.

Los cinco lienzos más importantes muestran escenas y personajes mitológicos; otro dos representan el escudo de la familia de Arguijo y una cartela con una dedicatoria al genio y a las musas. El resto de las pinturas representan motivos decorativos vegetales con hojas y roleos de distintos colores, algunos “puttis” y grutescos.

Este tipo de obra, conformada por una serie de lienzos pintados con temática mitológica realizados sobre un techo plano, era desconocido en Sevilla hasta el momento de su ejecución. El de Arguijo es uno de los primero de los tres ejemplares conocidos que, en torno a los primeros años del siglo XVII, surgen en la ciudad auspiciados por tres comitentes del mismo círculo humanista, en torno a los cuales se reunía lo más selecto de la intelectualidad sevillana.

Estas grandes obras, concebidas como decoraciones de mansiones de personajes dedicados al mundo de las artes e inspiradas en grandes obras del

renacimiento italiano, adquieren en el imaginario colectivo gran importancia ya que representan el espíritu del propietario y mecenas que las encarga. A través de los siglos, el afán de los herederos por su conservación y las malas condiciones debidas al abandono de las estancias, han propiciado numerosas intervenciones para evitar su pérdida.

La finalidad prioritaria de este proyecto ha sido la puesta en valor de la obra desde el punto de vista histórico - artístico, mediante la eliminación de repintes de las intervenciones a las que la obra había sido sometida a lo largo de su historia. Estas intervenciones sumadas a las malas condiciones de conservación del espacio en el que la obra ha permanecido hasta este momento, habían desvirtuado ostensiblemente su percepción estética debido a las capas superficiales que fueron aplicadas en las distintas actuaciones realizadas a lo largo de los siglos.

En el Siglo XIX (1825), por encargo del marqués de la Granja, fueron restauradas por Joaquín María Cortés con pintura al óleo. Las veintiuna pinturas muestran repintes y reconstrucciones de esa intervención. También aumentaron las dimensiones de las obras añadiendo listones de madera en los perímetros para aumentar el tamaño del conjunto y adaptarlo a una estancia de mayores dimensiones en el Palacio de Monsalves.

Existe otra intervención que solo se manifiesta (fotos con luz UV) en las cinco pinturas principales. En esta ocasión son “repasos” puntuales en zonas de luz, que posteriormente han degradado y oscurecido produciendo la acción contraria a la deseada. Podría corresponder a la época de la gran reforma del Palacio de Monsalves realizada por el marqués de Sánchez – Dalph a principios del S. XIX.

Y, finalmente, en 1983, se realizó la última restauración conocida. En esta ocasión las obras fueron reenteladas. Se volvieron a repintar las superficies pictóricas con materiales de menor calidad y, se protegieron con una capa de cera micro- cristalina, material muy contaminante.

Todos estos traslados y diferentes montajes ocasionaron pérdidas de lienzo original que afectaban a casi todos los bordes de las pinturas y debilitaron los bastidores.

Como fundamento del conocimiento científico de las pinturas se analizaron quince muestras de pintura y una de tejido. Los análisis realizados al inicio de la intervención facilitaron la información de la composición de la pintura original así como de los materiales añadidos. Esta información, junto con las apreciaciones visuales realizadas y los resultados de las técnicas del campo no visible, facilitaron el conocimiento interno de las obras.

Las pinturas fueron ejecutadas al óleo directamente sobre la tela, sin preparación ni imprimación previa de color. El análisis de aglutinantes dio como resultado la presencia de aceite de lino, dato de gran importancia, ya que las obras se consideraban hasta ahora realizadas al temple.

Varias muestras estratigráficas contienen blanco de titanio, un pigmento industrial que empezó a utilizarse a partir de 1920, por lo que su uso corresponde a repintes realizados sobre las pinturas en el siglo XX.

Las fotografías con luz ultravioleta muestran fluorescencias correspondientes a las distintas reintegraciones de color. Las que presentan un color amarillo intenso corresponden al uso de blanco de zinc, pigmento hallado en una de las muestras analizadas, que empezó a comercializarse en Europa a partir del año 1850 (S. XIX).

Los numerosos repintes realizados con temperas y la protección de cera micro – cristalina se hicieron visibles en el estudio con luz UV, manifestándose en color negro la pintura añadida y, como una veladura verdosa, la cera.

Se ha realizado un mosaico completo de reflectografía de infrarrojos de la obra "Júpiter con otros dioses del Olimpo" para facilitar el conocimiento y estudio del magnífico dibujo previo realizado con pincel.

Las radiografías han sido parciales y llevadas a cabo en el curso de la intervención según las necesidades de los tratamientos.

Ente los criterios específicos tenidos en cuenta en la actuación sobre este bien ha sido de máxima importancia el relativo a la intervención sobre los estratos

pictóricos, ya que tanto en los bastidores como en los soportes las condiciones de conservación no eran alarmantes y se aplicaron los protocolos habituales en cada fase.
Por lo tanto, la intervención más importante a destacar corresponde a la fase de limpieza y eliminación de materiales ajenos al original.

La limpieza de las capas pictóricas y de los depósitos acumulados sobre estas, se ha realizado mediante la eliminación de las distintas capas de repintes y reintegraciones de color, para lo que ha sido muy útil la observación permanente de la documentación fotográfica con luz ultravioleta y, de las radiografías.

Los trabajos de limpieza comenzaron con la eliminación de la densa capa de cera que impedía la actuación sobre las capas subyacentes y, posteriormente, se centraron en la eliminación de las dos intervenciones realizadas en el S. XX. La eliminación de los repintes ha sido realizada en función de la ocultación del original, la modificación del color o la falsedad de las formas.

Las reconstrucciones realizadas por Joaquín María Cortés en el año 1925, que afectan a las cinco obras principales, han sido conservadas., debido al bajo porcentaje de pintura original conservado bajo éstas y porque forman parte de la historia material de bien.

No se consideró necesaria una intervención de reintegración cromática generalizada debido al alto porcentaje de faltas que presentaban las obras. En general, se ha suavizado bastante el color azul situado sobre los celajes de los cinco cuadros principales, eliminando la sensación de recorte de las figuras y otorgando más profundidad a las composiciones.

Las reintegraciones se han realizado sólo sobre los bordes estucados, mediante técnica de tinta plana, y una vez estudiada la radiografía de la obra central y eliminada la gran cantidad de repintes existentes sobre el fondo azul, se actuó sobre las grandes faltas mediante una tinta plana de base, y se finalizó con reintegración rayada con técnica acuosa.

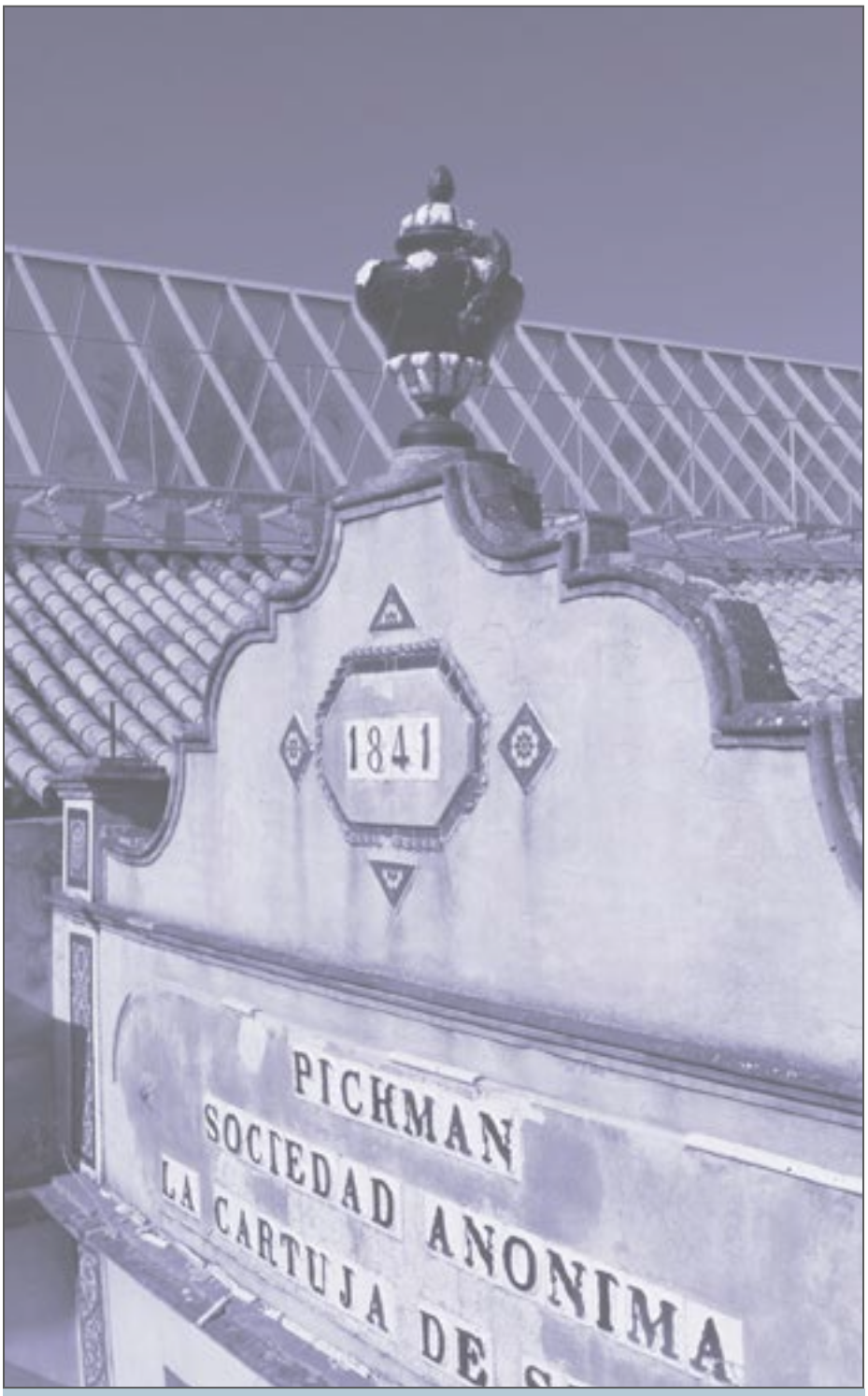
Las observaciones realizadas en el curso de la intervención en relación a la materialidad y construcción de las obras nos lleva a la conclusión de que gracias a la pericia técnica del autor las obras han resistido, a través de cuatrocientos quince años, multitud de circunstancias adversas.

Los bastidores actuales , realizados en 1825, son , con toda probabilidad, una réplica de los originales. Están construidos de forma muy ligera, con poca sección en los largueros y ensamblados, en muchos casos, con espigas de madera. Los tejidos son de lino , construidos con una armadura muy fina, y todas las pinturas carecen de base de preparación.

La conjunción de todos estos recursos técnicos hacen muy ligero de peso al conjunto pictórico, y la carencia de preparación ha permitido que el magnífico dibujo previo, realizado con pincel, quedara impregnado en los lienzos, circunstancia que ha facilitado su perdurabilidad y la posibilidad del trabajo de los técnicos que a través de los años han procurado salvar las obras basándose en el dibujo.

Todos los trabajos realizados sobre este conjunto (de gran valor artístico) han sido posibles gracias a la profesionalidad del equipo técnico del Centro de Intervención del IAPH y a los colaboradores que han participado en su desarrollo. Con el entusiasmo de todos se ha logrado recuperar para las generaciones futuras una obra que forma parte importante del legado dejado por artistas y mecenas a la ciudad de Sevilla.

Amalia Cansino Cansino



OBJETIVOS

Objo IMPULSAR LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL SOSTENIBLE DEL PATRIMO NIO CULTURAL

Objetivos

Con este Objetivo Estratégico el IAPH trata de promover actuaciones que redunden en una gestión sostenible del Patrimonio Cultural en una triple vertiente:

• La primera tiene que ver con el impulso de políticas culturales de carácter preventivo, mediante la documentación y estudio del patrimonio cultural y el apoyo a diversas acciones de tutela que tienen que ver fundamentalmente con su protección y su inserción en instrumentos de gestión de otras administraciones.

• La segunda trata de aplicar en las intervenciones encomendadas al IAPH, procesos y procedimientos técnicos cuyo efecto perdure en el tiempo a la vez que se potencia el empleo de técnicas no destructivas de análisis.

• En tercer lugar se apuesta por la formalización de recomendaciones técnicas para la gestión territorial sostenible del patrimonio cultural que puedan ser de utilidad para la propia administración y profesionales de la cultura así como para otros agentes con competencias en la ordenación del territorio.

OBC. Documentación y estudio del patrimonio cultural

Objetivos

Documentar y estudiar el Patrimonio cultural tanto a través de actividades sistemáticas de actualización de la información patrimonial que ofrece el IAPH mediante productos y servicios de información, como de proyecto que profundizan en el conocimiento del patrimonio cultural y en la aplicación de nuevos métodos y técnicas aplicadas para su documentación e información.

Descripción

Para la consecución de este objetivo concreto se parte de la base de que el patrimonio cultural es un recurso y un activo para el desarrollo territorial y el bienestar social y que el acceso a su conocimiento genera concienciación social en relación a sus valores y a su potencial. Así pues, su difusión al conjunto de la ciudadanía, -a través del acceso a documentación especializada, bases de datos, rutas culturales, etc.-, promueve el interés por su conservación, facilita la investigación a otros agentes y es un puntal de apoyo para su gestión sostenible.

En este contexto de promoción de las realidades locales también se incide en la necesidad de pensar nuevas estrategias de desarrollo en las que se deben, además de tener presente la innovación y la cohesión social y territorial (en la que el patrimonio cultural juega un destacado papel), aprovechar los recursos endógenos (culturales y ambientales), potenciar su investigación y garantizar su conservación.

El éxito de esta estrategia será tanto más sencillo cuanto mayor sea la implicación del conjunto de la ciudadanía en su consecución. Es por eso que se plantea la creación de fórmulas que faciliten la participación social, sobre todo cuando se trate de salvaguardar valores que dependen de la implicación de los agentes que actúan en el territorio y no sólo de desplegar un abanico de figuras de protección desde la administración cultural.

Es por todo ello que el IAPH va a realizar su actividad, incidiendo dentro de un marco conceptual que entiende el conocimiento del Patrimonio Cultural como activo para el desarrollo sostenible, en dos direcciones:

- El conocimiento como activo para el desarrollo territorial y el bienestar social.
- La definición de los marcos de coherencia territorial y social del Patrimonio, contextualizándolo social y espacialmente, es decir, analizando su imbricación tanto en contextos urbanos, rurales y subacuáticos, como sociales.

CRITERIOS Y METODOLOGÍAS PARA LA DOCUMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA TRADICIONAL

Objetivos

- Redacción de Recomendación Técnica para la documentación de la arquitectura tradicional.
- Registro de la arquitectura tradicional y de los oficios tradicionales relacionados con este patrimonio, en la comarca de los Pedroches.
- Acciones de divulgación y difusión.

Descripción

La arquitectura tradicional, se convierte en una respuesta a las necesidades cotidianas de sus usuarios y viene marcada por la funcionalidad, la economía, la estructura de la propiedad, las clases sociales, las creencias y simbolismo, la tradición, la historia del lugar y el territorio donde se produce e inserta.

Teniendo en cuenta la especificidad y complejidad de este patrimonio, así como las grandes transformaciones que están afectando al mismo, se presenta este proyecto con el objetivo central de formular unos criterios y metodología para la documentación de la arquitectura tradicional como medida necesaria para intervenir en su conocimiento y protección.

En el desarrollo del proyecto, se llevara a cabo la documentación de la arquitectura tradicional de la comarca de los Pedroches como estudio de caso, así como el registro de aquellas actividades y oficios relacionados con la misma.

Con la presente propuesta, pretendemos desarrollar un proyecto-piloto que sirva como modelo de documentación, investigación, protección e intervención en otras comarcas. Estos proyectos no deben tener un fin en sí mismos, como resultado del interés coyuntural de una determinada instituciones para unos fines más o menos limitados: recursos turísticos, inventarios patrimonialistas, etc.; lo cual suele ocasionar, como hemos indicado, que el propio conocimiento y difusión de sus resultados, casi sin excepción, apenas si rebasen los archivos de estas instituciones y su posible utilización parcial en determinados proyectos. Por el contrario, tienen que ser proyectos cuyos resultados se retroalimenten y amplíen continuamente, con nuevos contenidos e intencionalidades: planteándose como modelos de intervención en otros territorios (también revisables a partir de estas experiencia compartidas); generando con este proceso de difusión e intercambio nuevas estrategias que favorezcan la articulación de los diversos territorios andaluces, a partir de estos conocimientos y experiencias compartidas. Y posibilitando propuestas concretas que favorezcan este conocimiento compartido: conocimiento e intercambio de procedimientos y técnicas para la restauración, recuperación y/o puesta en valor de sus arquitecturas tradicionales, desarrollo de itinerarios culturales que integren y posibiliten el conocimientos de las diferentes comarcas, poniendo de relieve tanto lo que las diferencia como lo que comparten.

La puesta en marcha de este proyecto, surge también de la necesidad de actualizar e implementar los registros de arquitectura tradicional de la comarca de los Pedroches, una de las comarcas andaluzas de las que hay un mayor desconocimiento.

Situando el punto de partida en el Inventario de Arquitectura Popular de Andalucía realizado por la Consejería de Cultura en los años noventa del siglo veinte, este proyecto pretende junto a la documentación, la elaboración de propuestas concretas que pongan de manifiesto las posibilidades de protección, conservación, continuidad y revitalización de la arquitectura tradicional.

En este sentido se plantea también la valorización de los oficios relacionados con la arquitectura tradicional, y la integración de estos bienes en los discursos patrimoniales de la comarca como acciones que favorezcan el autoreconocimiento de su valor por la población que convive y habita en esta arquitectura.

El desarrollo de este proyecto por tanto, contribuye a ir cubriendo las lagunas documentales existentes, a la vez que favorecen el conocimiento de este patrimonio y la necesaria implicación de los colectivos y agentes sociales relacionados con el mismo.

Plazo de ejecución y calendario

Las fases de trabajo se desarrollarán durante las anualidades de 2015 y 2016, e integrarán la definición de criterios y metodología para la documentación de la Arquitectura Tradicional y su investigación, salvaguarda, análisis y difu-

sión. Como estudio de caso se documentará este patrimonio en la Comarca de los Pedroches (Córdoba) y como resultado se elaborará un Manual o Recomendación Técnica para la definición de Buenas Practicas en la materia. Paralelamente se pondrán en marcha diversas acciones de divulgación y difusión de los resultados del proyecto. El calendario establecido es el siguiente:

2015

Se establecerá un contacto preliminar con el grupo de desarrollo rural, ayuntamientos, asociaciones, y cualquier otro colectivo o institución que esté implicada en los objetivos de este proyecto. Asimismo en esta primera fase se realizaran las siguientes actividades:

• Recopilación de información bibliográfica y documental sobre la arquitectura tradicional y las temáticas centrales a estudiar, teniendo en cuenta los inventarios y estudios la realizados.
• Elaboración de cuestionarios y guiones para la realización de entrevistas en profundidad siguiendo los criterios metodológicos marcados en el proyecto.
• Selección de informantes privilegiados.
• Trabajo de campo en la comarca de los Pedroches y selección de elementos a inventariar.
• Carga de la información en el sistema de información (Mosaico) de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Andalucía.
• Propuestas de divulgación en distintos canales (web Iaph, Facebook, Café con Ciencia, Jornadas, Prensa, dosieres temáticos...)

2016

• Continuación del trabajo de campo.
• Carga de la información en el sistema de información (Mosaico) de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Andalucía.
• La documentación gráfica, audiovisual, sonora y documental, se entregarán en formato digital en soporte DVD, siguiendo las normas especificadas.
• Elaboración del Manual o Recomendación Técnica para la definición de Buenas Practicas en la materia...
• Acciones de divulgación del proyecto mediante la elaboración de dosieres temáticos, página web del Iaph, Facebook, Café con Ciencia, y otros canales.
• Actividades orientadas a la difusión (ruta sobre la arquitectura tradicional), etc.

Resultados del proyecto

Los resultados esperados son los siguientes:

• Redacción del Manual o Recomendación Técnica para la definición de Buenas Practicas en la materia.
• Registros de arquitectura tradicional de la comarca de los Pedroches y aquellos oficios relacionados con la misma.
Georeferenciación y elaboración de cartografía temáticas de arquitectura tradicional de este territorio.
Diagnóstico de amenazas, riesgos y posibilidades de la arquitectura tradicional.
Acciones de divulgación y difusión.

Resultados de la anualidad

• Actualización de la información existente sobre arquitectura tradicional.
Identificación y registro de oficios/saberes relacionados con la arquitectura tradicional.
• Análisis de la problemática existente respecto a este patrimonio.
• Propuestas de protección de la arquitectura tradicional identificativa de la comarca.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico e Instituto del Patrimonio Cultural de España
Equipo:
• interno: 3 Técnicos en documentación y estudio de patrimonio etnológico.

Colaboración/cooperación

El proyecto presentado cuenta con la colaboración del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, el Instituto del Patrimonio Cultural de España, la Secretaría General de Cultura, y la Universidad de Sevilla.

Elemento especial de difusión o divulgación

Las propuestas de divulgación y difusión de este proyecto estarán orientadas a distintos

canales (página web del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Facebook, café con ciencia, jornadas, prensa, dosieres temáticos, diseño de una ruta cultural...)

DOCUMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA TRADICIONAL DE LA COMARCA DE LOS PEDROCHES (CÓRDOBA), EN EL MARCO DEL PLAN NACIONAL DE ARQUITECTURA TRADICIONAL

Objetivos

Los objetivos principales de esta actividad son los siguientes:

- Registro de la arquitectura tradicional y de los oficios tradicionales relacionados con este patrimonio, en la comarca de los Pedroches.
- Desarrollo de instrumentos metodológicos específicos para el registro y el reconocimiento de estas arquitecturas elaborando y poniendo a prueba la metodología y modelo de ficha de registro establecido en el Plan Nacional de Arquitectura Tradicional.

Descripción

La arquitectura tradicional, se convierte en una respuesta a las necesidades cotidianas de sus usuarios y viene marcada por la funcionalidad, la economía, la estructura de la propiedad, las clases sociales, las creencias y simbolismo, la tradición, la historia del lugar y el territorio donde se produce e inserta.

Teniendo en cuenta la especificidad y complejidad de este patrimonio, así como las grandes transformaciones que están afectando al mismo, se presenta esta actividad que tiene como objetivos principales el registro de la arquitectura tradicional y de los oficios tradicionales relacionados con este patrimonio, en la comarca de los Pedroches, y el desarrollo de instrumentos metodológicos específicos para el registro y el reconocimiento de estas arquitecturas siguiendo la metodología y modelo de ficha de registro establecido en el Plan Nacional de Arquitectura Tradicional.

Con la presente propuesta, pretendemos desarrollar una actividad que pueda ser un modelo de documentación en otras comarcas. Su puesta en marcha, surge también de la necesidad de actualizarla información disponible sobre arquitectura tradicional de la comarca de s Pedroches, una de las comarcas andaluzas de las que hay un mayor desconocimiento.

Situando el punto de partida en el Inventario de Arquitectura Popular de Andalucía realizado por la Consejería de Cultura en los años noventa del siglo veinte, junto a la documentación de la arquitectura, se prestará atención a los oficios y saberes relacionados con la misma.

Plazo de ejecución y calendario

Las fases de esta actividad se desarrollarán durante las anualidades de 2015 y 2016, e integrarán la documentación de la arquitectura tradicional de la comarca de los Pedroches (Córdoba), así como de los oficios y saberes relacionados con la misma.
El calendario establecido es el siguiente:

2015

Contacto preliminar con el grupo de desarrollo rural, ayuntamientos, asociaciones, y cualquier otro colectivo o institución que esté implicada en los objetivos de este proyecto. Asimismo en esta primera fase se realizaran las siguientes actividades:

• Recopilación de información bibliográfica y documental sobre la arquitectura tradicional y las temáticas centrales a estudiar, teniendo en cuenta los inventarios y estudios la realizados.

• Elaboración de cuestionarios y guiones para la realización de entrevistas en profundidad siguiendo los criterios metodológicos marcados en el proyecto.

• Selección de informantes privilegiados.
Trabajo de campo en la comarca de los Pedroches y selección de elementos a inventariar.

• Carga de la información en el sistema de información (Mosaico) de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Andalucía.

2016

• Continuación del trabajo de campo.

• Carga de la información en el sistema de información (Mosaico) de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Andalucía.

Resultados del proyecto

Los resultados esperados son los siguientes:

• Registros de arquitectura tradicional de la comarca de los Pedroches y aquellos oficios relacionados con la misma.

• Diagnóstico de amenazas, riesgos y posibilidades de la arquitectura tradicional.

Resultados de la anualidad

Para el 2015, y dentro de los resultados esperados, se han realizado las siguientes tareas:

• Recopilación de información bibliográfica y documental sobre la arquitectura tradicional y las temáticas centrales a estudiar, teniendo en cuenta los inventarios y estudios la realizados.

• Elaboración de cuestionarios y guiones para la realización de entrevistas en profundidad siguiendo los criterios metodológicos marcados en el proyecto y recogidos en el Plan Nacional de Arquitectura Tradicional.

• Trabajo de campo en la comarca de los Pedroches y selección de cincuenta elementos a inventariar de las tipologías más significativas (inmuebles relacionados con las actividades productivas, viviendas de pequeños, medianos y grandes propietarios, espacios de sociabilidad y otros).

• Identificación de instituciones, asociaciones y colectivos relacionados con la arquitectura tradicional de la comarca.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Técnico de patrimonio etnológico
Equipo:
• interno: 3 Técnicos de patrimonio etnológico

Colaboración/cooperación

Esta actividad está siendo desarrollada en colaboración con el Instituto del Patrimonio Cultural de España, la Consejería de Cultura a través del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y la Universidad de Sevilla.

Elemento especial de difusión o divulgación

Las propuestas de divulgación y difusión de esta actividad, se realizarán en el 2016 y estarán orientadas a distintos canales (página web del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Facebook, café con ciencia, jornadas, prensa, dosieres temáticos, diseño de una ruta cultural...)

DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS DEL PATRIMONIO MUEBLE, INMUEBLE, INMATERIAL Y PAISAJE CULTURAL

Descripción

Durante 2015, se actualizará información de los productos de información del Patrimonio Cultural, accesibles a través del Portal Web del IAPH: Bases de datos, Guía Digital, selecciones temáticas, términos claves para Facebook, etc. La actualización de la información se realizará a través de actuaciones internas y de distintas colaboraciones. Para ello se utilizará la siguiente documentación:

• Información generada por unidades administrativas de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, y otras unidades administrativas.

• Fuentes bibliográficas, Catálogos de planes urbanísticos, Documentaciones técnicas de expedientes de protección, BOJA, etc.).

• Inventario de Bienes Muebles del Patrimonio Histórico de la Iglesia Católica.

• Catálogo de Obras Restauradas en el Centro de Intervención del IAPH.

• Inventario de Arquitectura Popular de la provincia de Almería (100 registros) y selección de documentación gráfica para alta en MOSAICO y subida al Fondo gráfico

DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS DEL PATRIMONIO INMATERIAL

Se actualizará la Información sobre patrimonio inmaterial en los productos de información del Patrimonio Cultural accesibles a través del Portal Web del IAPH: Bases de datos, Guía Digital, Facebook, dosieres temáticos, etc. La actualización de la información se realizará a través de actuaciones internas. Para ello se utilizará la siguiente documentación: información generada por unidades por Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía; Red de Informantes y Registradores del Patrimonio Inmaterial; Solicitud de Asociaciones y colectivos o instituciones.

DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS DEL PAISAJE CULTURAL

Durante el año 2015 desde el LCP continuó con la tarea de la elaboración y revisión de criterios para la documentación de los paisajes culturales. En esta labor se ha contado con un bagaje importante, fruto del trabajo realiza-

do en el marco de dos proyectos (Registro de Paisajes Culturales de Andalucía, el proyecto Paisaje Histórico Urbano de Sevilla) y la elaboración de recomendaciones técnicas para la Documentación de Paisajes de Interés Cultural, la Participación Social en Paisajes Culturales y la Integración de Criterios Paisajísticos en la Catalogación del Patrimonio Inmueble (2013-2014).

El trabajo realizado en el primer proyecto, donde se documentaron 120 paisajes en ámbitos no urbanos, ha permitido el establecimiento de diferentes tipos de criterios a la par que ha puesto de manifiesto la necesidad de reconsiderar otros. El segundo proyecto ha supuesto una contribución novedosa al proceso de elaboración de criterios de documentación de paisajes por localizarse el estudio en un ámbito urbano. En este caso se hace necesario afinar los criterios contemplados, para valorar su validez externa, así como la necesidad de contemplar otros nuevos, tarea para la que resulta indispensable continuar con nuevos estudios de paisajes culturales en ámbitos urbanos. En ambos casos será conveniente profundizar en los criterios de delimitación y representación gráfica de paisajes culturales.

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL PATRIMONIO CULTURAL

Producción, revisión y actualización de la información geográfica del Patrimonio Cultural (patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnológico). En 2015 se han realizado las siguientes actuaciones:

• Revisión y actualización de la información geográfica de 89 bienes incluidos en los municipios seleccionados para la actualización de la Guía Digital.

• Creación de una capa con los registros que contiene el producto de difusión "Localizador Cartográfico" hasta 2014, con los siguientes campos: Código, Provincia, Municipio, Denominación y Tipología.

• Actualización de la información del Localizador Cartográfico del Patrimonio Cultural.

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NORMALIZACIÓN TERMINOLÓGICA

Información bibliográfica

• Revisión y modificación de la información de la Guía Digital del Patrimonio Cultural en cuanto a descriptores toponímicos y asociación con los bienes culturales, así como incorporación de nueva información respecto a diversos términos municipales andaluces.

• Actualización de la información de la base de datos de Bibliografía de Patrimonio Histórico: investigación y localización en diversas fuentes sobre patrimonio histórico (bases de datos externas, catálogos de bibliotecas, repositorios institucionales, etc.) de información bibliográfica, en particular información bibliográfica especializada y actualizada (2010-2014) sobre la Prehistoria de Andalucía.

• Colaboración en el diseño y migración de datos de la Base de datos bibliográfica al Repositorio de Activos Digitales del IAPH. Para proceder a su publicación en el REA del IAPH se ha llevado a cabo el análisis y estudio de las estructuras de datos de ambas aplicaciones. En este análisis se ha colaborado estrechamente con el Área de Sistemas de Información.

NORMALIZACIÓN TERMINOLÓGICA

• El estudio, análisis y normalización de descriptores para su inclusión en el TPHA de la terminología asociada al Proyecto de Iconografía Musical no se ha podido desarrollar por falta de avance en el proyecto.

• Análisis, normalización e incorporación de descriptores en el TPHA generados por el proyecto de Gestión del Patrimonio Cultural de las Universidades Públicas Andaluzas.

• Revisión o incorporación al TPHA de los términos sobre Patrimonio Inmaterial procedentes del Proyecto del Atlas del Patrimonio Inmaterial en colaboración con el Área de Etnología, así como análisis de las necesidades de modificación de diversos ámbitos temáticos del TPHA en relación particularmente con la incorporación de términos procedentes del proyecto Food and drink para Europeana.

• Colaboración con el departamento de Investigación y Cooperación en la redacción de la propuesta de participación del IAPH en el proyecto de la Comisión Europea Combating illicit trafficking of cultural goods through EU legal instruments on confiscation and evidence para el desarrollo de un microtesauro sobre tráfico ilícito de bienes culturales que se integrara en Eurovoc.

• Análisis, revisión y normalización de los descriptores de la Base de datos bibliográfica para su migración al Repositorio de Activos Digitales del IAPH. En una primera fase para ello fue necesario desagregar el total de descriptores incluidos en el campo palabras-cla-

ve de la BdB atendiendo a sus características diferenciadas. Posteriormente se llevó a cabo el análisis, depuración y normalización conforme al TPHA de los descriptores temáticos obtenidos, y la correspondiente inclusión en el Tesauro de los términos en él inexistentes.

• Estudio e inclusión de los términos propuestos por los usuarios de Mosaico.

• Volcado de la información de Mosaico en el Sistema de Gestión de Tesauro.

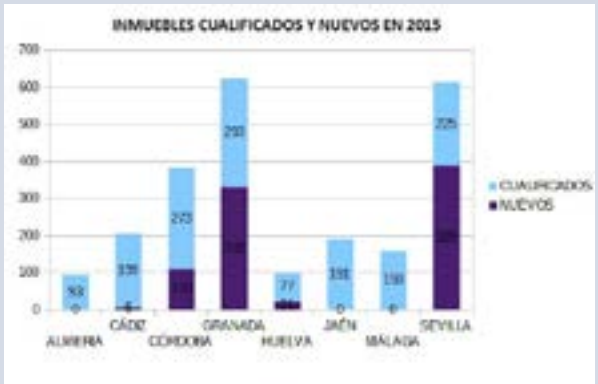
Evaluación

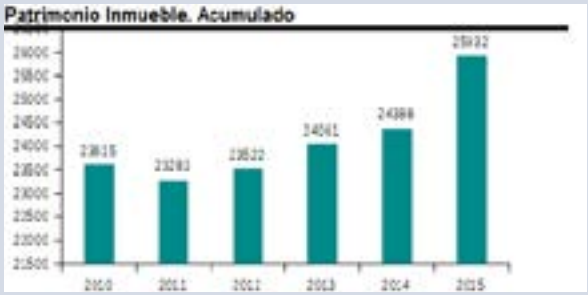
Ud. Documentación y estudios de patrimonio mueble e inmueble

Con relación al patrimonio inmueble, se ha actualizado para la Guía Web la información de los siguientes municipios: Almadén de la Plata, Barbate, Cortes de la Frontera, Martos, Peñarrola-Pueblonuevo, Utrera (con la inclusión de la Carta Arqueológica municipal), de la provinvia de Granada se ha actualizado información procedente de un estudio elaborado por técnicos de la delegación de Granada y correspondiente a varios municipios.

Por otra parte, se han actualizado 32 registros de la provincia de Sevilla y 10 de Huelva correspondientes al Proyecto de Patrimonio Industrial.

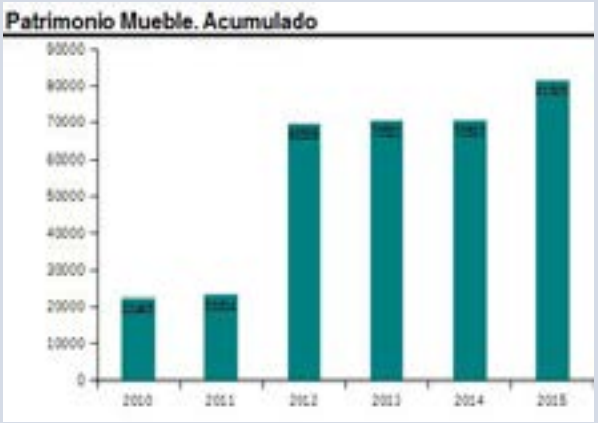
Todo esto ha supuesto una cualificación/alta de 2367 inmuebles (1510 Cualificados y 857 Nuevos)





En 2015 se ha realizado la revisión y actualización de la información geográfica correspondientes a los bienes incluidos en los municipios seleccionados para el producto web de la Guía Digital, con un total de 795 registros, de los cuales, 722 son poligonales y 73 son puntuales

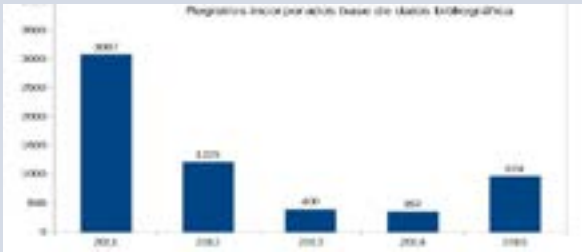
Con relación al patrimonio mueble se han cualificado 108 registros y dados de alta como nuevos 357. Los bienes están relacionados con el proyecto Patrimonio Mueble Urbano de Andalucía, el Inventario del Patrimonio Mueble de las Universidades Públicas Andaluzas y bienes muebles protegidos.

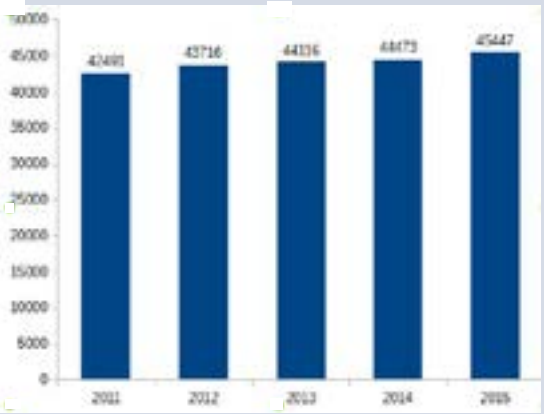


Ud. Información bibliográfica del patrimonio cultural

Nº de registros modificados (descriptores toponímicos y asociación con bienes culturales) 119

Nº de registros nuevos: 974





Ud. Normalización terminológica

• Nº de descriptores: 68
• Nº de descriptores analizados para volcado al REA: 27.297
• Nº de descriptores temáticos normalizados: 9.770

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Equipo:
• interno: Técnico de patrimonio mueble.
• interno: 3 Técnicos en documentación y estudio de patrimonio etnológico.
• interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arqueológico.
• interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.
• interno: Técnico en la gestión de la información.
• interno: 4 Técnicos de documentación y estudio del paisaje.
• interno: Técnico de Gestión.
• interno: Centro de documentación y estudios.
• interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.

PATRIMONIO MUEBLE URBANO DE ANDALUCÍA (PROY. I+D+I MINECO)

Antecedentes

En 2010, en el marco del proyecto "Paisaje Histórico Urbano en Ciudades Históricas Patrimonio Mundial: Indicadores para su conservación y Gestión", en el que el IAPH colaboró con el Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO y en el que se encuadró el proyecto de Paisaje Histórico Urbano de Sevilla, se abordó el estudio y análisis de los monumentos públicos, el mobiliario urbano y el equipamiento de dicha ciudad, es decir, su patrimonio mueble urbano, elaborándose una metodología de trabajo novedosa que se ha aplicado en las ocho capitales de provincia.

Para dicho estudio la se contaba con referentes tan significativos como la Guía del Paisaje Cultural de la Ensenada de Bolonia o el Registro de Paisajes de Interés Cultural de Andalucía, experiencias en las que la documentación y estudio del Patrimonio Cultural ha trascendido el objeto individual y aislado mediante el establecimiento de relaciones espaciales y formales de cada objeto mueble con valores patrimoniales con la ciudad y con otros objetos.

Desde el punto de vista bibliográfico, se contó con un instrumento vital para el desarrollo del trabajo, la monografía de Mercedes Espiau "El Monumento Público en Andalucía", publicada en 1983 que no sólo analizaba los monumentos, las fuentes y las cruces o cruceros existentes por entonces en la ciudad, sino que ofrecía una visión de este patrimonio relacionada con el espacio urbano.

Para el trabajo de la ciudad de Sevilla, se plantearon distintas hipótesis que, con el avance de los trabajos y sus resultados, llegaron a hacerse efectivas.

• Considerar al río Guadalquivir como un elemento clave y protagonista en los distintos procesos históricos por los que fue pasando la ciudad, en la localización de sus monumentos públicos y en su carácter.
• La segunda lleva a señalar a acontecimientos como el descubrimiento de América, la exposición Iberoamericana de 1929 o la Exposición Universal de 1992 por ejemplo,

funcionan como motores de cambio en la ciudad reflejado en sus monumentos públicos.

• La última, que los personajes más emblemáticos en la historia de una ciudad, desde sus literatos o artistas más relevantes a figuras de otro carácter, tienen cabida en el espacio urbano.

Los primeros estudios específicos dedicados a esta manifestación artística corresponden a la década de los 80 del siglo XX, como el análisis de las ciudades de Cáceres y Barcelona. De mayor interés es el de la escultura pública en Valencia, en la que la autora contempla el contexto histórico, los criterios estéticos de la época y el espacio urbano, como los condicionantes básicos usados en su estudio. Existen también obras más genéricas que relacionan esta manifestación pública con aspectos como la historia, la política o el paisaje. En Andalucía, además del trabajo el indicado de Mercedes Espiau, podrían destacarse el estudio de Gabriel García para Granada y los realizados por Juan Antonio Sánchez para la ciudad de Málaga.

Bibliografía:

. Duque, Félix: Arte público y espacio político, Madrid: Akal, 2001

. García Guardia, Gabriel: Agua, mármol y bronce: ornato, símbolos y rumores por las calles de Granada, Granada: Caja General de Ahorros de Granada, Obra Social, D.L. 2002

. García Guatas, Manuel: La imagen de España en la escultura pública: (1875-1935), Zaragoza: Mira, 2009

. Lacarra Ducay, Mª del Carmen, Giménez Navarro, Cristina: Historia y política a través de la escultura pública 1820-1920, Zaragoza: Institución "Fernando el Católico", 2003

.M aderuelo, Javier: La pérdida del pedestal, Madrid: Círculo de Bellas Artes, D.L.1994

.M aderuelo, Javier, Estévez, Xerardo: Arte público: naturaleza y ciudad, Lanzarote: Fundación César Manrique, 2001

. Moreno Pérez, José Ramón: La escultura contemporánea y espacio urbano: ¿una doble negación supone una afirmación?, Sevilla: Fundación Cultural del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, D.L. 2002

. R eyero, Carlos: La escultura conmemorativa en España: la edad de oro del monumento público, 1820-1914, Madrid: Cátedra, 1999

. Sánchez López, Juan Antonio: La voz de las estatuas: escultura, arte público y paisajes urbanos de Málaga, Málaga: Universidad de Málaga, 2005

. Sánchez López, Juan Antonio: Paseos por la escultura pública de Málaga, Málaga: Universidad de Málaga, 2007

. Sobrino Manzanares, María Luisa: Escultura contemporánea en el espacio urbano; transformaciones, ubicaciones y recepción pública, Madrid: Electa España, 1999

El proyecto fue presentado en 2011, a la convocatoria del Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Nacional de I+D+i (2008-2011), subprograma de proyectos de investigación fundamental no orientada, convocatoria 2012. Fue concedido definitivamente el 20 de junio de 2013 y se ha desarrollado entre 2013 y diciembre de 2015.

Objetivos científico técnicos

Los principales objetivos científico-técnicos del proyecto han sido:

• Refrendar las hipótesis planteadas para Sevilla, en el resto de las capitales de provincia andaluzas es el primer objetivo que se pretende alcanzar.

• Confeccionar un instrumento metodológico de acercamiento a los estudios del espacio urbano desde la perspectiva de los monumentos públicos.

• Proporcionar una lectura regional de este tipo de manifestación artística de la que se carece totalmente en la actualidad.

La metodología la utilizada en el caso de Sevilla se ha podido aplicar en las siete capitales de provincia restantes. Para llegar a alcanzar este objetivo, ha sido necesario conocer el patrimonio mueble urbano de cada ciudad con la identificación y caracterización en distintas categorías del conjunto patrimonial, así como la elaboración del registro de ese patrimonio. Los trabajos en las ocho capitales andaluzas fueron concluidos en diciembre de 2015.

Para la elaboración de las conclusiones, se han analizado los elementos teniendo en cuenta diversos factores y distintos componentes. El contexto histórico, el espacio urbano y si se quiere, los criterios estéticos, han sido serán aspectos contemplados en los análisis realizados.

Uno de los objetivos claves en este proyecto ha sido el de valorar el patrimonio mueble urbano, manejando diversas claves (simbólica, significación cultural, formal, espacial). Con la elaboración de recomendaciones tanto a nivel de actuación en su conservación como en aquéllos de nueva creación, se ha pretendido dar un primer paso para el desarrollo de instrumentos que permitan a los ayuntamientos andaluces un mayor control sobre su patrimonio mueble urbano.

La divulgación de los trabajos que se pretende culminar durante 2016, permitirá un mayor conocimiento del patrimonio mueble urbano andaluz, al mismo tiempo que el efecto de concienciación y sensibilización de la sociedad hacia ese tipo de patrimonio.

Descripción

En 2010, se abordó el estudio y análisis del patrimonio mueble urbano de la ciudad de Sevilla, en el marco del proyecto "Paisaje Histórico Urbano en Ciudades Históricas Patrimonio Mundial: Indicadores para su Conservación y Gestión", en el que el IAPH colabora con el Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

En 2011, se comenzó con el proyecto I+D del IAPH, Patrimonio Mueble urbano de Andalucía, marcándose la periodicidad 2011-2013, para la conclusión de los trabajos.

El proyecto fue presentado en 2011, a la convocatoria del Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Nacional de I+D+i (2008-2011), subprograma de proyectos de investigación fundamental no orientada, convocatoria 2012. Fue concedido definitivamente el 20 de junio de 2013 y se desarrollará entre 2013 y diciembre de 2015.

En España y en Andalucía en concreto, escasean los estudios dedicados a este tipo de patrimonio. Los primeros estudios específicos, Cáceres y Barcelona, corresponden a la década de los 80 del siglo XX, y se centraban en la escultura pública. Un poco más tardío es el dedicado a la escultura pública en Valencia, en la que la autora contempla el contexto histórico, los criterios estéticos de la época y el espacio urbano, como los condicionantes básicos de esta manifestación artística.

Si a la escasez de estudios sobre patrimonio mueble urbano se une la práctica inexistencia de ordenanzas públicas que lo regulen, los trabajos desarrollados en este proyecto, en el ámbito del territorio andaluz, se pueden convertir en un instrumento clave para el futuro.

Dada la amplitud del territorio andaluz, se ha abordado el estudio de las ocho capitales de provincia. No se ha podido realizar el estudio en las ciudades medias.

Para ello, se ha aplicado la metodología usada para el caso de la ciudad de Sevilla, y consolidada con los trabajos en el resto de capitales andaluzas, con el siguiente desarrollo:

- Selección documental: búsqueda y localización de fuentes bibliográficas. Supone conocer el estado de la cuestión.
- Identificación, localización y evaluación de los bienes a estudiar y registrar. Supone identificar cada uno de los monumentos públicos y elementos del mobiliario urbano que se pretendan incorporar. Esculturas monumentales, fuentes, cruceros o cruces, paneles conmemorativos, bancos, farolas, fuentes de abastecimientos, marquesinas, etc.
- Realización de análisis de campo: levantamiento de información y documentación gráfica de cada uno de los objetos, incluyendo su referenciación geográfica. Supone enfrentarse a la ciudad, a sus calles y plazas, al significado propio de cada mueble, pero también a su significación espacial.
- Informatización de los trabajos de campo en Mosaico.
- Elaboración de criterios de valoración: a) Valoración simbólica y significación cultural (Relación simbólico-espacial; Trascendencia histórica del monumento; Importancia del o los creadores de la obra). b) Valoración formal (Valoración artístico/estética; Adecuación de las texturas, materiales y técnicas; Nivel de integridad del monumento). c) Valoración espacial (Valoración como generador de espacios, Adecuación de la escala monumental al espacio, Valoración de la adecuación del espacio inmediato al monumento, Valoración posicionamiento y orientación).
- Análisis y conclusiones: elaboración de cri-

terios y propuestas de actuaciones sobre el patrimonio mueble urbano.

• Publicación de resultados.

Plazo de ejecución y calendario

Partiendo de los trabajos la realizados tanto en Sevilla, en el marco del proyecto "Paisaje Histórico Urbano en Ciudades Históricas Patrimonio Mundial: Indicadores para su Conservación y Gestión", como los ejecutados en las ciudades de Cádiz, Almería, Granada y Málaga, encuadrados en el proyecto I+D del IAPH, Patrimonio Mueble urbano de Andalucía, la continuación del proyecto (I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad) tendrá una duración de tres años ajustándose en lo posible a los siguientes plazos de ejecución:

• Fase 1: Puesta en marcha del proyecto. Celebración reunión en Sevilla en junio y julio de 2013.

• Fase 2: Selección documental; selección de patrimonio mueble urbano; realización de trabajo de campo; elaboración de fichas líneas argumentales y entidades patrimoniales e inicio de registro, análisis y evaluación (Junio 2013-Febrero 2015).

• Fase 3: Establecimiento de criterios y propuestas de actuaciones (Marzo-Abril 2015).

• Fase 4: Celebración de Seminario en Sevilla (Junio-Septiembre 2015)

• Difusión de resultados: Se realizará de forma paralela a la conclusión de los trabajos para cada núcleo urbano finalizado, sin perjuicio de las actividades de difusión finales a través de los canales que permita la disponibilidad presupuestaria (2013-2015).

Resultados del proyecto

• Alcanzar un primer registro del patrimonio mueble urbano andaluz, aplicándose una metodología innovadora y en la que tendrán cabida los acontecimientos y procesos históricos, el propio espacio urbano, los criterios estéticos individuales y los relacionados con la ciudad.

• Elaborar un instrumento metodológico de acercamiento a los estudios del espacio urbano desde la perspectiva de los monumentos públicos.

• Elaboración de criterios y propuestas de actuación sobre el patrimonio mueble urbano, planteando recomendaciones tanto para su conservación como para los de nueva creación.

• Difusión y divulgación, a través de la creación de página web del proyecto, la publicación de monografías de cada ciudad y/o publicación síntesis del proyecto a nivel territorial y la celebración de un Seminario en junio o septiembre de 2015.

Resultados de la anualidad

El proyecto iniciado el 1 de enero de 2013 ha concluido en esta anualidad.

Durante el primer semestre de 2015, el equipo de trabajo fue aplicando los acuerdos y consideraciones adoptados en la reunión celebrada el 22 de diciembre de 2014 en la ciudad de Sevilla. La única reunión de seguimiento del trabajo se realizó en la ciudad de Cádiz, el día 2 de julio de 2015, en la que se adquirieron los compromisos de entrega del trabajo definitivo para el 1 de octubre y trabajar para la celebración del Seminario de presentación de resultados y cierre del proyecto, en noviembre o diciembre de 2015.

En marzo de 2015, se redactó la memoria de actividades realizadas durante el año 2014 para su entrega al Ministerio de Economía y Competitividad.

Con relación a los trabajos en cada una de las capitales de provincia, se han culminado en su totalidad, consiguiéndose los objetivos inicialmente planteados en el proyecto. Debido al retraso en la concesión definitiva del proyecto que se produjo en junio de 2013, cuando la fecha inicial era de 1 de enero de 2013, no se pudo abordar el estudio en las ciudades medias, y como se verá más adelante, el registro en el Sistema de Gestión e Información de los Bienes Culturales de Andalucía (Mosaico), tampoco se ha concluido.

Respecto a los objetivos cumplidos, se han podido refrendar las hipótesis planteadas en la ciudad de Sevilla, en la consideración de entender que el enclave de una ciudad y sus accidentes geográficos son protagonistas esenciales en la configuración de la propia ciudad y de la localización de sus monumentos públicos. Del mismo modo, se ha comprobado que tanto los acontecimientos o procesos históricos como las actividades socioeconómicas funcionan como motores de los cambios urbanos.

Los estudios en las ocho capitales de pro-

vincia han permitido culminar el proceso de confección de un instrumentos metodológico eficaz de acercamiento a los estudios del espacio urbano desde la perspectiva de los monumentos públicos. La base de esa metodología surgió de los trabajos desarrollados en la capital hispalense.

Por tanto, se han redactado los diferentes documentos de análisis, con el desarrollo y redacción de cada una de sus líneas argumentales y sus correspondientes fichas. Se ha conseguido asimismo obtener un documento sobre "Criterios, recomendaciones y propuestas de actuación" de cada ciudad, así como el documento a nivel territorial.

Como resultados globales, indicar que se han elaborado 22 líneas argumentales diferentes.

Dos comunes a las ocho capitales:
- La ciudad piensa sobre sí misma.
- Religiosidad

Tres que comparten algunas ciudades:
- La ciudad y el mar (Almería y Málaga).
- El agua y su mobiliario (Almería, Córdoba, Granada y Jaén).
- El fenómeno americano: consecuencias y memoria (Cádiz, Huelva y Sevilla).

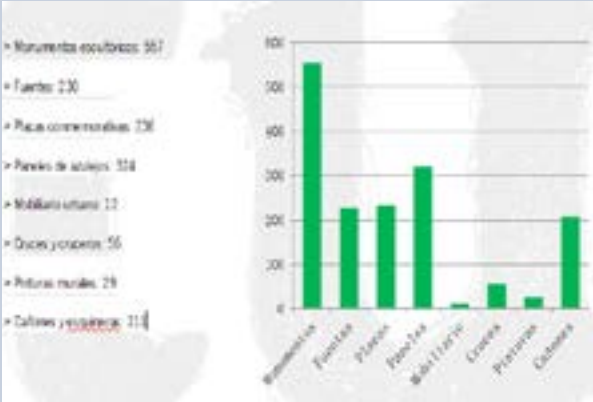
El resto son específicas en cada una de las ciudades:
- Almería (El cine, Los Juegos del Mediterráneo).
- Cádiz (1812, Carnaval, Flamenco, Ilustración y Ciencia, La ciudad burguesa y Cañones y esquineras).
- Córdoba (Diversidad cultural medieval).
- Granada (Graffiti).
- Huelva (La huella británica).
- Jaén (El olivar).
- Málaga (La ciudad burguesa e industrial).
- Sevilla (Desastres, La Exposición Iberoamericana de 1929, la Exposición Universal de 1992 y La ciudad se anuncia).

En total han sido 1.655 bienes los documentados e incorporados al proyecto, con una documentación gráfica generada de más de 15.000 imágenes. Por ciudad el resultado es el siguiente:
- Almería: 113.
- Cádiz: 440.
- Córdoba: 236.
- Granada: 260.
- Huelva: 81.
- Jaén: 106.
- Málaga: 75.
- Sevilla: 344.

Del total de registros se han podido incorporar 657 al Sistema de Gestión e Información de los Bienes Culturales de Andalucía (Mosaico), de los que 104 están difundidos a través de Patrimonio Mueble de Andalucía en la web del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

La existencia de convenios específicos de colaboración vigentes con las universidades de Almería, Cádiz, Granada y Málaga, permitirá que durante 2016 se complete el registro en Mosaico. También se estudiará la necesidad de firmar convenios de colaboración con las universidades de Córdoba y Jaén.

Por tipologías, se han documentado:



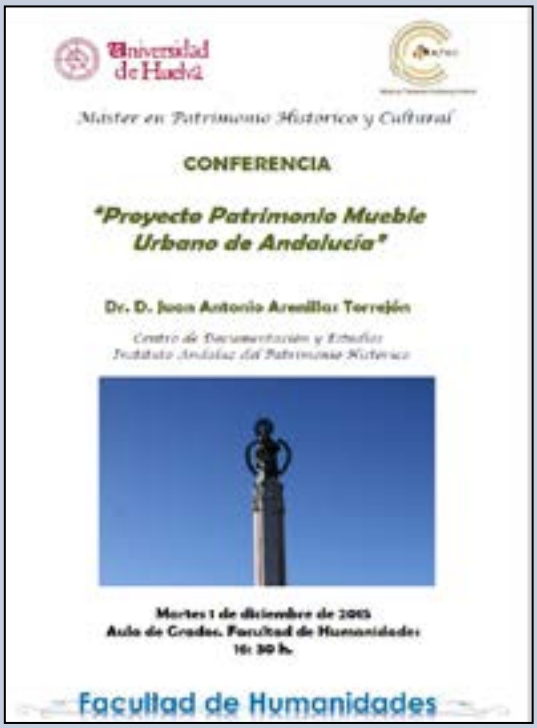
Con relación a la difusión y divulgación del proyecto, en marzo se participó con la mesa redonda "Cuestiones de género en el monumento urbano en Jaén", en el marco de las actividades organizadas por el Instituto de Estudios Giennenses celebradas en la sede de la Diputación de Jaén.

Durante los días 1, 2 y 3 de julio, se celebró en Cádiz el Seminario denominado "Nuevos métodos de valoración del mobiliario urbano: el caso de Andalucía". Desarrollado en la sede de la Universidad de Cádiz, contó con la participación de diez personas del equipo de investigación.

En ese mismo mes, también se participó en las Jornadas SIBE (Sociedad de Etnomusicología) 2015, celebradas en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valladolid, con la comunicación "La patrimonialización de la música tradicional en Andalucía".

En noviembre de 2015, se participó en las VII Jornadas "Arte y Ciudad", celebradas en la Universidad Complutense de Madrid, con la comunicación "La Ciencia en el Monumento Conmemorativo en Andalucía".

El 1 de diciembre, en el marco del Máster en Patrimonio Histórico y Cultural de la Universidad de Huelva, se impartió la conferencia "Proyecto Patrimonio Mueble Urbano de Andalucía".



Los días 21 y 22 de diciembre de 2015, se celebró en la sede del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, el Seminario de presentación de resultados y cierre del proyecto denominado "Patrimonio Mueble Urbano de Andalucía. Presente y futuro de un proyecto". Inaugurado por el director del IAPH, contó con la participación prácticamente completa del equipo de investigación. En la primera jornada se presentó el proyecto de modo global, incluyéndose los avances realizados en la ciudad de Sevilla, así como los documentos que fueron necesarios elaborar para la normalización de los trabajos del proyecto. Además se presentaron los resultados específicos de las siete capitales de provincia restantes. En la segunda jornada se celebraron tres mesas redondas bajo los siguientes títulos: "La presencia ausente", "Políticas y espacio público" y "Nuevas perspectivas: Arte urbano en Andalucía". Como cierre del seminario se contó con Inés Machado, funcionaria del Departamento de Patrimonio Cultural da Cámara de Lisboa, que nos presentó la conferencia "Galería de Arte Urbana".

Se han podido redactar y están en fase de maquetación, las rutas culturales "Ilustración y Ciencia", en Cádiz, así como "Los artistas del Siglo de Oro a través del mobiliario urbano", en Sevilla.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Gestión de la información. Patrimonio Mueble
Equipo:
• interno: Técnico de patrimonio mueble.
• interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio etnológico.
• interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arqueológico.
• interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.
• interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.
• interno: Técnico en gestión de imagen digital.
• interno: Técnico en gestión bibliotecaria.
• externo: 7 asesorías, Universidad de Sevilla, Universidad de Cádiz, Universidad de Granada, Universidad de Córdoba, Universidad de Jaén, Universidad de Almería y Universidad de Málaga

Innovación

• Primer registro de patrimonio mueble urbano.
• Aplicación de novedosas metodologías.

Colaboración/cooperación

• El proyecto está promovido, dirigido y coordinado por el IAPH a través de la Jefatura de Proyecto de Patrimonio Mueble del Área de Gestión de la Información del Centro de Documentación y Estudios.

• Universidades andaluzas. En el equipo de investigación presentado al Ministerio de Economía y Competitividad, se incluyen un extenso equipo de profesionales de las distintas universidades.
• Ministerio de Economía y Competitividad. Estamos a la espera de la concesión definitiva del proyecto.

Elemento especial de difusión o divulgación

Los canales de difusión de los resultados parciales y totales del proyecto se ajustarán a las necesidades presupuestarias. Por orden de prioridad y viabilidad se plantean los siguientes:

• Página Web del IAPH: a través del canal de información del Patrimonio Cultural, las bases de datos y los distintos productos de información, especialmente la Guía Digital del Patrimonio Cultural.

• Asistencias a Jornadas y Seminarios.

• Celebración de Seminario en Cádiz: julio de 2015.

• Celebración de Seminario en Sevilla: diciembre de 2015

DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO

Objetivos

Identificar y registrar el patrimonio arqueológico subacuático existente en Andalucía

Descripción

La necesidad de establecer una correcta tutela del Patrimonio Arqueológico, pasa inevitablemente por tener un conocimiento global del mismo. Por ello, desde el Centro de Arqueología Subacuática se ha considerado necesario potenciar aquellas actividades encaminadas a mejorar la información existente al respecto, entre las cuales se deben destacar las siguientes:

Ud. P. Carta Arqueológica Subacuática:
Con este proyecto se pretenden potenciar las actividades que permitan avanzar, en el diagnóstico real y actualizado, tanto del Patrimonio Arqueológico Subacuático como de los factores que sobre él inciden o pueden afectarle en un futuro, diseñando, asimismo, las bases para la elaboración de propuestas de investigación, conservación preventiva, protección y difusión de este patrimonio.

Durante la anualidad 2015 se procederá a realizar los siguientes trabajos:

• Revisión y análisis de los distintos tipos de fuentes de información disponibles con el objeto de obtener los datos necesarios que faciliten la actualización y/o modificación de la información existente en el inventario de yacimientos arqueológicos subacuáticos, así como el establecimiento de propuestas encaminadas a la protección de este patrimonio.

• Realización de diversos trabajos de prospección en diversos ámbitos espaciales situados de la Comunidad Autónoma Andaluza con el objetivo de localizar, posicionar, identificar o actualizar datos referentes a los yacimientos arqueológicos subacuáticos localizados en dichas zonas. Dichos trabajos se ejecutarán en función de: las notificaciones de hallazgos casuales efectuadas; los estudios documentales llevados a cabo; el análisis de los datos existentes en el Sistema de Gestión del Patrimonio Cultural de Andalucía y la disponibilidad de los distintos Grupos Espaciales

de Actividades Subacuáticas de la Guardia Civil, la cual será un apoyo fundamental para la realización de estos trabajos.

Los datos obtenidos en ambos casos permitirán tanto programar futuras actuaciones arqueológicas, aportando una información útil para la planificación de proyectos de investigación y estudios de síntesis, como llevar a cabo los procesos de gestión necesarios encaminados a la salvaguardia del PAS.

Ud. Gericó. Proyecto de colaboración con la UCA:

El proyecto Gericó (Gestión de los riesgos costeros asociados al cambio climático. Propuesta de un nuevo modelo), liderado por la Universidad de Cádiz, se desarrolla en base al trabajo de un equipo multidisciplinar del que forma parte técnicos del Centro de Arqueología Subacuática (CAS) del IAPH. Aprobado en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011 y en la Convocatoria Nacional de Proyectos I+D de 2013, tiene como objetivo crear un modelo para predecir el posible retroceso del litoral ante la erosión marina. La colaboración del IAPH, a través de técnicos del CAS, va encaminada a valorar y determinar la tendencia de evolución costera anterior a 1950, tomando como base de trabajo la explotación de los datos aportados por la cartografía histórica.

Para 2015 se tiene previsto continuar con los trabajos de recopilación de las fuentes de información (documentales y cartográficas) explotando comparativamente los datos para la zona concreta de estudio: el sector externo del suroeste de la Bahía de Cádiz.

Ud. AS. Estudios Histórico-Arqueológicos:

Una de las labores básicas del Centro de Arqueología Subacuática del IAPH va encaminada a la mejora del conocimiento del patrimonio arqueológico subacuático andaluz, la cual se lleva a cabo a través de dos vertientes:

- El estudio de las fuentes documentales (textuales y cartográficas) localizadas en archivos y bibliotecas tanto nacionales como del extranjero.
- El estudio de los materiales arqueológicos de procedencia subacuática.

Entre las actividades de estudios histórico-arqueológicos previstos para 2015 se contemplan:

- La búsqueda y análisis documental de naufragios históricos significativos para su inclusión en las Bases de Datos del CAS-IAPH con el fin de mejorar su conocimiento histórico y delimitar, con la mayor precisión posible, la zona de dichos naufragios.
- Continuar con las labores de búsqueda, sistematización y explotación de información cartográfica del litoral andaluz.
- Estudiar los materiales arqueológicos generados tanto por las propias intervenciones arqueológicas desarrolladas por el CAS como los procedentes de acciones contra el expolio, hallazgos casuales y los depósitos.

Ud. AS. Actualización de la información del Patrimonio Cultural Subacuático:

Para el correcto desarrollo de las labores de gestión, investigación y prestación de servicios, el Centro de Arqueología Subacuática del IAPH hace uso de distintas herramientas que facilitan las labores de consulta y gestión de la información. La necesidad de mantener actualizadas las distintas bases de datos empleadas debe ser considerada como una acción esencial y primordial que marca las bases para una adecuada tutela del patrimonio arqueológico subacuático.

Para la anualidad 2015 las labores programadas son:

- Sistematización, normalización y actualización de la información patrimonial contenida en las herramientas de gestión de la información: Docusub, procediendo a la carga de, al menos el 30% de nuevos registros localizados.
- Alimentación y normalización de los resultados de la investigación sobre cartografía histórica relativa al patrimonio cultural marítimo de Andalucía en la herramienta DRotero.
- Incorporación de nueva información o actualización de la existente en el Sistema de Información para la Gestión Integral del Patrimonio Cultural.
- Incorporación de nueva información en las base de datos LACSUB que comprende noticias orales de buceadores, pescadores y gentes del mar en la que se hace referencia a la posible existencia de restos arqueológicos.
- Incorporación de nueva información en las bases de datos internas que gestionan tanto

la información existente sobre medidas cautelares propuestas ante la ejecución de obras de infraestructura en el medio acuático, como las actividades arqueológicas subacuáticas que vienen desarrollándose en Andalucía.

Plazo de ejecución y calendario

Ud. Carta Arqueológica: las actividades programadas en desarrollo de la Carta se ejecutarán en la anualidad 2015.

Ud. P.Gericó: 2013-2016

Ud. AS Estudios Histórico-Arqueológicos: las actividades programadas se ejecutarán en la anualidad 2015.

Ud.AS Actualización de la información del PCS: las actividades programadas se ejecutarán en la anualidad 2015.

Resultados del proyecto

Avanzar en el conocimiento y tutela del Patrimonio Arqueológico Subacuático.

Resultados de la anualidad

Ud. P. Carta Arqueológica Subacuática

Se considera imprescindible potenciar actividades encaminadas a desarrollar la Carta Arqueológica Subacuática de Andalucía con el objeto de avanzar, en el diagnóstico real y actualizado, tanto del Patrimonio Arqueológico Subacuático como de los factores que sobre él inciden o pueden afectarle en un futuro, diseñando, asimismo, las bases para la elaboración de propuestas de investigación, conservación preventiva, protección y difusión de este patrimonio.

En este sentido, se han mantenido reuniones con buceadores que, entre los años 60-70, efectuaban inmersiones en la Bahía de Cádiz y en la Bahía de Algeciras y que han proporcionado información relativa a la existencia de yacimientos arqueológicos en la zona. Esta documentación ha sido procesada y registrada en un sistema de información geográfica (gvSIG), de tal forma que se han podido ubicar espacialmente tanto los nuevos datos adquiridos como los ya existentes, lo que ha proporcionado referencias relevantes que podrán llegar a resolver problemas de índole espacial al mismo tiempo que resultarán de gran utilidad para el estudio arqueológico de las áreas señaladas.

De la misma forma se han efectuado diversas visitas inspección a yacimientos en la provincia de Cádiz:

Cañones Arqueomed: Se verifica que los cañones se encuentran exentos sobre el sustrato rocoso. En las prospecciones lineales que se han llevado a cabo se constata la escasez de materiales arqueológico en el entorno, detectándose tan solo dos pernos de cobre fragmentados y un forro, también de cobre, de pequeñas dimensiones.

Chapitel: Se han realizado prospecciones lineales con rumbo detectándose que el lucimiento se encuentra, respecto al nivel del sedimento arenoso, en circunstancias similares a la última vez que fue inspeccionado. Junto al cañón nº 5 se observa abundante munición compuesta por balas y una palanqueta de hierro. Sobre la laja rocosa que se levanta al sur se detecta numerosa munición, y en sus cercanías fragmentos de cobre pertenecientes al forrado del barco y una plancha de plomo. Durante la prospección se detectaron abundantes fragmentos cerámicos de tamaño medio, de época romana y fenicio-púnica y un quema perfumes también fenicio-púnico.

Así mismo, se completaron algunos datos, de medida, sobre algunas de las piezas de artillería. Señalar también que se localizaron restos nuevos más alejados de la zona nuclear del lucimiento conocido, con materiales metálicos concrecionados, balas de cañón, palanquetas,...

La Cepera: Se han llevado a cabo una serie de inmersiones para valorar el estado del lucimiento, la que desde 2010 no se había vuelto a esta zona. Se han documentado nuevos elementos arqueológicos: cepos de plomo, anclas líticas, piezas metálicas... La mayoría de los hallazgos son elementos de anclaje de embarcaciones, la que se trata de una zona de fondeo, de una amplia cronología. Se extrajo un escandallo de plomo de época romana dado que era susceptible de ser expoliado. La Albujera: Se localizaron diversos fragmentos cerámicos de ánforas y se comprobó que el lucimiento no había sufrido alteración alguna ni por elementos naturales ni antrópicos.

Igualmente, se ha realizado una visita inspección a un lucimiento localizado, de forma

casual, por parte de un buceador, en la provincia de Málaga. Efectuada la inmersión de reconocimiento de la zona se pudo constatar la existencia, en la Plala de la Torre de la Sal (Casares-Málaga) y a tres metros de profundidad, de dos cañones de hierro.

La primera de las piezas de artillería se corresponde con un cañón de pequeño calibre que responde, de manera general, a los modelos de artillería de finales del siglo XVII a inicios del siglo XIX.

La segunda pieza de artillería localizada es un cañón de borda de hierro. Se trata de un cañón de pequeño tamaño que se situaba en las bordas de los buques o de embarcaciones auxiliares como faluchos o botes.

Ud. P.Gerico: 2013-2016

El proyecto Gerico nace de una solicitud de colaboración planteada desde la Facultad de Ciencias Ambientales y de la Tierra de la Universidad de Cádiz. Fruto de la cual fue la integración de esta institución en dos proyectos de investigación, uno en el marco del Plan de Excelencia Andaluz y el otro en el marco del Plan nacional de investigación.

La puesta en marcha de las actividades que vinculan al IAPH se iniciaron en 2014, habiéndose realizado desde entonces diferentes acciones en desarrollo de las mismas, se han vinculado por nuestra parte, principalmente, en relación a la explotación y asesoramiento técnico para desarrollos futuros relativos a la explotación de la información que las fuentes documentales aportan para el estudio de la incidencia de temporales sobre la zona de estudio; a saber: el litoral expuesto del sector occidental de la bahía de Cádiz.

Los trabajos desarrollados durante 2015 han atendido principalmente dos líneas de actuación: la primera, encaminada a explorar el potencial que la documentación histórica digital disponible en repositorios online pueda tener para conocer y determinar la identificación, caracterización y recurrencia de eventos climáticos de alta energía sobre las costas de la Bahía de Cádiz.

La segunda, destinada a diseñar una estrategia formativa para la localización, sistematización y explotación de estos recursos, con el fin de transferir estos conocimientos a los técnicos del l proyecto para mejorar la efectividad de las labores de búsqueda y explotación de datos.

La explotación de la información contenida en las bases de datos del CAS-IAPH ha permitido identificar la recurrencia de este tipos de eventos y el fuerte impacto que llegaron a tener sobre la morfología, las estructuras costeras y las embarcaciones fondeadas en la Bahía de Cádiz, generando en muchos casos naufragios.

Los datos obtenidos proceden de diferentes fuentes, entre las que son de destacar las Actas Capitulares de Cádiz y Puerto Real, la Gaceta de Madrid y la biblioteca Virtual de prensa histórica, además de los fondos cartográficos de instituciones diversas. En total se registraron 91 referencia de temporales, correspondientes a los años 1661, 1679, 1694, 1700, 1725, 1786, 1810, 1821 1835 a 1838, 1856 y 1895 entre otros, que provocaron, para el caso de la Bahía de Cádiz, 192 naufragios. Además se analizaron comparativamente 43 registros cartográficos para determinar si el impacto de estos eventos climáticos tuvo efectos destructivos sobre el litoral y las estructuras construidas en primera línea de costa.

Ud. AS Estudios Histórico Arqueológicos:

En total se han efectuado estudios sobre 52 bienes arqueológicos, los cuales han sido también documentados gráficamente.

De la misma forma se llevaron a cabo estudios históricos relativos al patrimonio marítimo existente en Andalucía, centrados en tres líneas de trabajo:

Conocimiento de naufragios históricos, que, durante 2015, se han centrado en la explotación de las fuentes documentales hemerográficas correspondientes a las provincias de Cádiz, Málaga y Almería, que han generado un total de 21 nuevos registros para incluir en SIGNauta.

Estudio sobre la navegación costera, en el cual se han analizado comparativamente la información de derroteros históricos italianos, franceses, portugueses, ingleses y españoles (correspondientes a los siglos XVI - XIX) para determinar zonas de navegación, puertos e infraestructura de apoyo, puntos de fondeo y aguada, presencia de bajos rocosos o de co-

rrientes, naufragios y enfilaciones utilizadas por los navegantes.

Evolución portuaria de la bahía de Cádiz e identificación de elementos patrimoniales, basado principalmente en la recopilación y análisis comparativo de cartografía histórica de los siglos XVI al XX, parte de cuyos resultados se presentaron en las Jornadas Fronteras del Agua: las ciudades portuarias y su universo cultural.

Ud.AS Actualización de la información del PCS:

La labor realizada sobre las Bases de Datos ha arrojado el siguiente progreso a lo largo de 2015:

Docusub, base de datos de información documental, se ha alimentado con 21 nuevos registros de posibles yacimientos

Mosaico, donde se han propuesto 4 modificación en registros y 1 nueva inclusión.

Lacsub, base de datos de información oral sobre posibles yacimientos arqueológicos subacuáticos, en la que se han incluido 78 nuevos registros.

Repositorio cartográfico, se ha incrementado con 65 nuevos registros de cartografía histórica

Repositorio bibliográfico se ha actualizado durante 2015 alcanzando a final de la anualidad 446 carpetas, con un número total de 2224 archivos (8,90 gigas).

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática.
Coordinación técnica: Intervención/Documentación y transferencia del CAS
Equipo:
- interno: Centro de arqueología subacuática.
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Técnico de intervención del CAS
- interno: Técnico de documentación del PAS.
- interno: Técnico de protección del PAS.
- interno: 2 Técnicos de investigación de arqueología subacuática.

Colaboración/cooperación

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
Universidad de Cádiz.

Elemento especial de difusión o divulgación

Los habituales del IAPH, Consejería de Educación, Cultura y Deporte

REGISTRO PAISAJES DE INTERÉS CULTURAL DE ANDALUCÍA

Antecedentes

El Convenio Europeo del Paisaje (CEP) detalla en su cap. II (Medidas nacionales) una serie de obligaciones para los distintos estados firmantes entre las que entre otras se relaciona (art. 6) a las referidas a las de la identificación y cualificación de paisajes, mediante el análisis de sus características (caracterización) y la consideración de los valores particulares que les atribuyen las Partes y la población interesadas (en nuestro caso, sus valores como patrimonio cultural).

Desde este planteamiento de partida, los distintos países europeos se han visto obligados a establecer distintas estrategias de investigación para la gestión del paisaje acopladas a sus realidades culturales y administrativas.

Teniendo en cuenta el camino por recorrer desde la firma del CEP y la ausencia, en muchos casos, de dinámicas de investigación y actuación administrativa en materia de paisaje, cabe destacar precisamente la importancia concedida en los distintos países al esfuerzo realizado en un primer momento en investigación para la innovación en métodos y procesos que debían ser adoptados por las administraciones para la identificación, análisis, caracterización y seguimiento en la gestión de sus paisajes.

En los últimos años los trabajos sobre identificación y cartografía de paisaje han aportado un gran avance en la consecución de obras de referencia y conjunto para ámbitos nacionales y regionales. Este es el caso de la confección de distintos atlas de paisaje entre los que pueden citarse los casos de España, a escala nacional publicado en 2003, el trabajo en proceso continuo de los atlas departamentales franceses y los del Reino Unido particularizados a escala subregional por condados, o el propio de Andalucía elaborado por la Consejería de Medio Ambiente en 2005, a los que más recientemente se han sumado ejemplos regionales en Murcia o Castilla - La Mancha. Mención especial merecen, así mismo, los catálogos de paisaje comarcales que se están redactando por iniciativa del Observatorio del Paisaje de Cataluña.

Con respecto al enfoque específico del paisaje como patrimonio cultural es necesario citar el ejemplo británico de los “Historic Landscape Characterisation” (HLC) que suponen quizás el mejor ejemplo europeo de investigación aplicada como innovación derivada de la base metodológica de su proyecto matriz de referencia: los “Landscape Character Assessment” (LCA), de amplia difusión científica y con no pocas secuelas de proyectos basados en su mismo concepto tanto en el ámbito más cercano (Irlanda) como en otros lugares del continente (Holanda, Bélgica).

En el caso del Reino Unido, la identificación y caracterización de los paisajes ha venido recayendo bajo las competencias de la administración de mundo rural y agricultura y el medio ambiente: primero por la Countryside Agency, y actualmente por el Natural England. Desde el patrimonio cultural, el English Heritage es el organismo que ha asumido una parte fundamental en el diseño y aplicación de la metodología del HLC desde hace varios años hasta la actualidad, cuando se encuentran en plena reforma de su sistema de protección a través, por ejemplo, de sus denominados entornos históricos y su gestión local (Historic Environment Local Management - HELM).

Las redes europeas de cooperación transnacional llevan años desarrollando programas vinculados con la identificación y análisis de los paisajes en el seno de la investigación científica y técnica. Ejemplos de esta dinámica pueden encontrarse en acciones (por ejemplo la A27, con participación del Instituto de Historia del CSIC, y dedicada a los paisajes pre-industriales en contextos rurales y mineros) financiadas por el COST (European Cooperation in Science and Technology) mantenida por la Unión Europea.

El panorama en España es muy diferente en cuanto a la identificación de paisajes culturales, en parte por la descentralización en materia cultural, aunque recientemente se ha aprobado un Plan Nacional de Paisajes Culturales por parte del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) del Ministerio de Cultura, el cual procuraría avanzar a nivel nacional en estos temas de caracterización y clasificación.

Es destacable la labor desarrollada por Cataluña en materia de paisaje con instituciones de referencia como el Observatorio del Paisaje que aportan asesoramiento científico y me-

todológico a la administración catalana. Su labor es reconocida como entidad que aspira a ser, según sus palabras, "centro de estudio y seguimiento de la evolución de los paisajes de Cataluña" y "a convertirse en un punto de referencia para la investigación científica y técnica en materia de paisaje".

Entre sus actividades destacan: el asesoramiento a instituciones para la elaboración de los catálogos de paisaje para cada comarca, la facilitación de actividades de participación pública para dichos catálogos, tareas diversas de difusión y didáctica de los paisajes y, como aspecto cercano al tratamiento cultural del paisaje, debe destacarse el desarrollo del proyecto PaHistCat ("Paisaje Histórico de Cataluña") que supone una línea de investigación sobre la evolución histórica de los paisajes de Cataluña.

En Andalucía, la investigación sobre metodologías de caracterización patrimonial y cultural tiene un único antecedente en el proyecto "Caracterización patrimonial del mapa de paisajes de Andalucía" desarrollado por nosotros y que ha aportado una nueva manera de abordar los paisajes desde la cultura por medio de un especial tratamiento conjunto de tres aspectos conformadores de paisajes patrimoniales: proceso histórico, actividad socioeconómica y la imagen proyectada de esos mismos paisajes por la comunidad nativa o foránea, popular o experta.

Bibliografía de interés:

. Aldred, O. & Fairclough, G. (2003): Historic Landscape Characterisation. Taking Stock of the Method. The National HLC Method Review 2002. English Heritage & Sommerset County Councyl. London.

. Bolòs i Capdevila, M. y Gómez Ortiz, A. (2009): "La Ciencia del paisaje". En J. Busquets y A. Cortina (coords.), Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje. Ariel Patrimonio, Barcelona, págs. 165-180.

. Chouquer, G. (2000): L’étude des paysages. Essay sur leurs formes et leur histoire. Editions Errance.

. Countryside Commission (1993): Landscape assessment guidance, CCP 423.

. Fairclough, G and Rippon, S (eds) Europe’s Cultural Landscape: chaeologists and the management of change. Brussels: Europae Archaeologiae Consilium.

. Fernández Cacho, S. ; Fernández Salinas, V.; Hernández León, E.; López Martín, E.; Quintero Morón, V.; Rodrigo Cámara, J.M.; Zarza Balluguera, D. (2010): Paisaje y Patrimonio Cultural en Andalucía. Tiempo, Usos e Imágenes. Ph Cuadernos 27. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Junta de Andalucía. Sevilla.

. Mata, R. y Tarroja, A. (eds.)(2006): El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo. Diputació de Barcelona / CUIMP. Barcelo na.

. Nogué, J. y Sala, P. (2008): "El paisaje en la ordenación del territorio: los catálogos de paisaje de Cataluña". Cuadernos Geográficos, 43: 69-98.

. Rippon, S. (2004): "Historic Landscape Analysis: Deciphering the Countryside". Practical Handbooks in Archaeology, nº 16.

Objetivos científico técnicos

• Construir una base conceptual, metodológica y operativa sobre la que basar la identificación, caracterización y documentación de paisajes andaluces significativos por sus valores como patrimonio cultural.

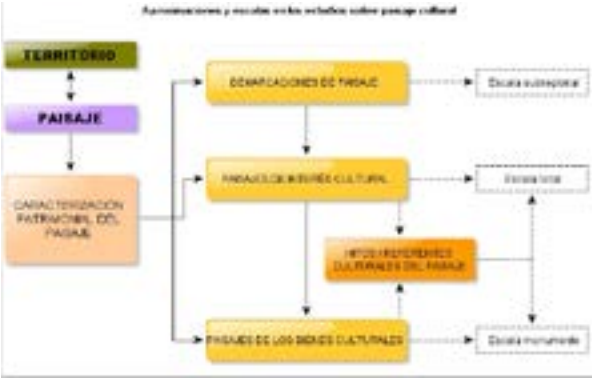
• Confirmar la hipótesis de partida, haciendo por tanto visibles para la investigación y la gestión la existencia comprobada de zonas, áreas y lugares de especial relevancia paisajística y cultural que pueden constituir patrimonio histórico.

• Favorecer, mediante su difusión-divulgación, el conocimiento de los paisajes culturales andaluces.

Descripción

Desde 2008 se ha venido desarrollando una metodología de trabajo que persigue la clasificación y caracterización de paisajes culturales a un mayor nivel de detalle respecto al proyecto que lo precedió (Caracterización patrimonial del mapa de paisajes de Andalucía). Es, por tanto, de destacar la importancia que desde este proyecto se concede a una gradación modulada de la escala territorial de trabajo (subregional-comarcal, local y sublocal-lugar-inmueble) como garantía de éxito para la definición posterior de políticas de investigación y gestión de los paisajes así definidos.

El riguroso ajuste de escala subregional al que se vinculó el anterior proyecto de "Caracterización patrimonial del mapa de paisajes



de Andalucía" proporcionó claves de método y operatividad que están siendo valoradas como novedosas en el panorama nacional respecto a patrimonio cultural y paisaje.

Respecto al presente proyecto, el nuevo paso hacia un mayor detalle de escala, en este caso hacia la escala local, nos sitúa en un escenario de intensificación del conocimiento de campo. En este aspecto se incorporan, como novedad, estudios específicos sobre la forma, la topografía, la cobertura vegetal y los usos del suelo, o la elaboración cuando se considere necesario por las condiciones de cada paisaje de mapas de cuencas visuales para destacar aspectos de valorización, interpretación y gestión de los mismos.

Esta metodología, en coherencia con lo desarrollado anteriormente en la escala subregional de la "demarcación de paisaje cultural", incluye la especificación de los valores culturales, su carácter material o inmaterial, las percepciones locales y el análisis de los elementos patrimoniales que forman parte de estos paisajes.

El desarrollo metodológico se articula a través de:

• Identificación, localización y delimitación de los Paisajes de Interés Cultural de cada provincia. La delimitación de los Paisajes de Interés Cultural no tiene por objeto la definición espacial precisa de estos ámbitos. Se parte de la consideración de que tales límites no pueden ser señalados como si se tratara de la delimitación de un inmueble de interés cultural o de su entorno. Por eso se ha optado por la utilización de franjas que señalan de forma no cerrada el ámbito del Paisaje de Interés Cultural.

• Análisis de la estructura de cada Paisaje de Interés Cultural a través del conocimiento de sus esquemas territoriales. Se ha estudiado el estado del planeamiento para conocer las afecciones urbanísticas que afectan a estos ámbitos. La información principal que se recoge en los esquemas territoriales es aquella que determina la estructura de cada uno de estos paisajes en aspectos tales como accidentes geográficos (ríos, montes), comunicaciones (ejes principales, secundarios), hábitat (núcleos de población, núcleos vinculados al Paisaje de Interés Cultural) y ámbitos territoriales vinculados al Paisaje de Interés Cultural.

• Evaluación de los factores ambientales. La consideración de los factores físicos es uno de los aspectos determinantes para la identificación y definición de los paisajes. Para ello se trabaja en tres direcciones: el establecimiento de la cartografía básica de cada uno de ellos, el análisis de sus aspectos biogeográficos y la determinación de una síntesis gráfica.

• Análisis de los procesos y actividades que han determinado cada Paisaje de Interés Cultural. Asumido el protagonismo de lo humano en la construcción y definición de los paisajes, su análisis ha tomado en cuenta los procesos, acciones y acontecimientos que han modelado el territorio y, por ende, las imágenes y percepciones que los definen. Mientras que el término de procesos recoge la dimensión diacrónica - acciones históricas han conformado el territorio y dado sentido a los paisajes-, el de actividades da entrada a todos aquellos modos de vida que actualmente los definen o han intervenido en su definición.

• Determinación de los recursos patrimoniales de los Paisajes de Interés Cultural. Como resultado del apartado anterior se relacionan aquéllos elementos materiales o inmateriales de valor patrimonial que han participado en el carácter, definición y percepción de cada paisaje seleccionado.

• Ejemplos de imágenes y miradas sobre los Paisajes de Interés Cultural. Los paisajes, al igual que otros recursos patrimoniales generados por los diferentes agentes/sujetos, se entienden de formas muy diferentes en función de la vinculación con las experiencias y saberes de quienes lo contemplan. Las percepciones del entorno varían notablemente dependiendo de la cultura en la que cada uno se ha socializado y de la experiencia histórica del grupo de pertenencia. Sobre un mismo territorio se puede proyectar una multitud de imágenes de artistas, literatos, técnicos, promotores turísticos, empresarios, políticos, sin olvidar la mirada de aquéllos

que habitan y construyen o han construido históricamente un paisaje.

Finalmente, debe plantearse, en coherencia con los objetivos propuestos y con un planteamiento riguroso de investigación, un mecanismo de confirmación de los paisajes analizados frente a la hipótesis establecida. Se hará hincapié, por tanto, en la valoración (cuantitativa o cualitativa según el caso) del grado de significación de cada paisaje desde el punto de vista patrimonial y social principalmente, del modo que aseguren para cada uno de ellos una integración sólida y de continuidad en el marco de las políticas públicas.

Plazo de ejecución y calendario

El proyecto tiene prevista inicialmente su ejecución en cuatro fases durante cuatro anualidades distribuidas como sigue:

- Fase 1 (2008): Desarrollo conceptual y metodológico del proyecto. Elaboración de una clasificación de paisajes culturales y del sistema de toma de datos. Experimentación del sistema sobre una selección de paisajes culturales de las provincias de Huelva, Cádiz y Almería.
- Fase 2 (2009): Ajuste metodológico. Elaboración y presentación de la documentación completa de los Paisajes de Interés Cultural de las provincias de Almería, Cádiz y Huelva. Primera propuesta de registro para las provincias de Córdoba y Granada.
- Fase 3 (2010): Elaboración y presentación de la documentación completa de los Paisajes de Interés Cultural de las provincias de Córdoba, Granada y Sevilla.
- Fase 4 (2011-2014): Revisión y actualización de la información de las provincias realizadas anteriormente respecto a los avances metodológicos. Elaboración y presentación de la documentación completa de los Paisajes de Interés Cultural de las provincias de Málaga y Jaén.

Durante 2014 la contratación de personal externo se gestionó a través del IPCE en el marco de nuestra colaboración en el Plan Nacional de Paisajes Culturales. Con este impulso las labores puramente de documentación pueden darse por finalizadas en el año 2014.

Durante 2015 se da por concluido la ejecución de este proyecto, habiéndose programado todo un conjunto de acciones destinadas a la comunicación y difusión del proyecto a varios niveles de profundidad, desde la propia divulgación básica hacia medios de prensa y la ciudadanía en general, hasta el diseño y carga de un espacio web con información de los paisajes documentados.

Resultados del proyecto

Se elaborará un registro de dichos paisajes con vistas a su utilización como base documental de referencia para futuros planteamientos de políticas territoriales propias de la administración de Cultura, u otras de tipo interdepartamental, como parte del sistema de protección territorial.

Se alcanzará la primera caracterización de cobertura regional de una selección de paisajes culturales, más de 150 por el momento, con una metodología innovadora en la que se combinan procesos históricos, actividades socioeconómicas y percepciones vinculadas a recursos de valor patrimonial.

Se elaboran valoraciones y recomendaciones de cada paisaje cultural en claves de vocación plenamente territorial teniendo como objetivo establecer las bases y criterios de su futuro marco de gestión en cuanto a su protección, conservación y fomento.

Se va a contar para cada paisaje con una valiosa información de carácter patrimonial, así como un diagnóstico y valoración precisa con respecto a cuestiones cruciales como la percepción social, las afecciones visuales y otras cuestiones relativas al desarrollo de la ordenación territorial y urbanística, etc.

Todo este conjunto permitirá disponer de un cuerpo cualificado de datos útil para la toma de decisiones que en el futuro puedan tomarse en el ámbito de cada uno de los paisajes estudiados por parte de agentes públicos o privados.

Resultados de la anualidad

Las tareas programadas respecto a la difusión y divulgación de los resultados del proyecto han tenido un nivel diverso de realización.

- Por un lado, el abordaje del monográfico multimedia (actividad 1) previsto no ha podido iniciarse debido a no contar con el apoyo técnico humano necesario para la prepara-

ción del entorno web de dicho producto. En orden a esta circunstancia no se acometió la redacción de un dossier informativo genérico (actividad 2) para entregar al Departamento de Comunicación que debía presentar la estructura y contenidos de dicho monográfico multimedia.

• Por otro lado, sí se han desarrollado labores de divulgación a otros niveles (actividad 3) con el objetivo de acercar los resultados del proyecto a la ciudadanía y a otros agentes e interesados en el patrimonio cultural. Se han realizado:

- Publicación en el blog de la Consejería de Cultura de la entrada "Registro de Paisajes de Interés Cultural de Andalucía. Una selección de paisajes para su conocimiento y valorización como patrimonio cultural" (1 de junio de 2015) <http://www1.ccul.junta-andalucia.es/cultura/blog/registro-de-paisajes-de-interes-cultural-de-andalucia-una-seleccion-de-paisajes-para-su-conocimiento-y-valorizacion-como-patrimonio-cultural/>
- Publicación en la revista PH n.º 88 (octubre 2015): Silvia Fernández Cacho, Víctor Fernández Salinas, José María Rodrigo Cámara, José Manuel Díaz Iglesias, Isabel Durán Salado, Isabel Santana Falcón, Jesús Cuevas García, Beatriz González Sancho, Esther López Martín (2015). Balance y perspectivas del Registro de Paisajes de Interés Cultural de Andalucía. Revista PH, n.º 88, pp. 166-189. <http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/3667>
- Se han seguido publicando mensualmente las fichas informativas de paisajes o "paisaje del mes" en la web del IAPH: <http://www.iaph.es/paisajecultural/modules.php?name=Downloads&d_op=viewdownload&cid=191&opcionMenu=bOtrosServicios0&orderby=title>

• Las iniciativas destinadas a una publicación monográfica del registro (actividad 4) mediante financiación procedente de las diferentes convocatorias de proyectos competitivos no han producido, de momento, resultados destacables.

• Por último, se ha continuado de forma continua con la labor de fondo de actualización y mejora de la documentación recabada para los paisajes registrados (actividad 5). Esta anualidad se ha enfocado sobre todo a las siguientes tareas:

- Se ha completado la redacción del apartado de "justificación del ámbito de interés"
- Se han realizado algunas modificaciones de la cartografía de acuerdo al punto anterior.
- Se han continuado -y casi finalizado- con la actualización del apartado de "Usos y actividades" para las tres primeras provincias que fueron documentadas.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Laboratorio del paisaje.
Equipo:
- interno: 4 Técnicos de documentación y estudio del paisaje.
- interno: Técnico de Gestión.
- interno: Técnico web.
- interno: Centro de documentación y estudios.

Innovación

- Innovación en tanto que se dispondrá de un útil documento multicriterio sobre un patrimonio de importante repercusión territorial como son los paisajes culturales, sin precedentes similares en el contexto nacional.
- Innovación en tanto que producción de resultados que pondrá las bases del primer registro regional de paisajes culturales, bajo el criterio de una metodología de trabajo interdisciplinar alrededor de un plan de toma de datos y su análisis sin precedentes en el marco nacional.

Colaboración/cooperación

- Departamento de Comunicación y Marketing. Dirección de Investigación y Comunicación del IAPH
- Universidad de Sevilla. Departamento de Geografía
- Universidad Pablo de Olavide.
- Instituto del Patrimonio Cultural de España (Madrid)

Elemento especial de difusión o divulgación

Se difundirá a través de la web del IAPH y otros productos de difusión, además de su transferencia en medios científicos (publicaciones, congresos, etc.).

A tal efecto se inicia durante esta anualidad el diseño, plan de contenidos y puesta en servicio de un producto Monográfico multimedia orientado a la difusión y divulgación tanto del proyecto (concepto, metodología y desarrollo) como de la información registrada para los paisajes de interés cultural seleccionados que irá estando disponible secuencialmente.

Explotación de resultados

Dadas las características del proyecto, su explotación puede entenderse en la propia divulgación de resultados mediante publicación de los mismos. A partir de ahí podrán iniciarse otras sinergias de desarrollo de los objetivos del proyecto a favor de la sensibilización o la propia gestión territorial sostenible de los paisajes culturales registrados.

PAISAJE HISTÓRICO URBANO EN CIUDADES PATRIMONIALES

Antecedentes

Puede decirse que es un momento interesante y oportuno para hablar de las ciudades y del paisaje que se genera a partir de las mismas, especialmente por la tendencia de crecimiento que han experimentado en las últimas décadas. El informe de UN-HABITAT (Programa de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Ur-banos), del que se hace eco la prensa de todo el mundo, situaba en la edición de 2008/2009 a la población urbana de 2030 en un 60% del total mundial. En el informe 2010/2011 se habla del 70% en 2050. Debe recordarse, siguiendo las mismas fuentes, que en el informe 2006/2007 se establecía para el año 2005 una población urbana de 3.170 millones de personas en relación al total de la población mundial de 6.450 millones de habitantes y una tasa de crecimiento de la población urbana del 1,78 %: el doble que la población mundial entre 2005 y 2030, lo que situó a 2007 como periodo crucial en el que se alcanza una población urbana del 50% respecto del total.

Esta reflexión de partida tiene sentido para un trabajo muy concreto que habla de paisaje urbano en una coyuntura vital para las ciudades en pleno siglo XXI. No se pretende hacer una reflexión de largo alcance respecto al significado de este crecimiento, pero sí prever que en los próximos años los cambios van a ser radicales y a afectar a las formas de vida de las ciudades, al estatus de sus habitantes, a su papel y a la formación del paisaje, que va a estar presente con la formación de nuevos ambientes y la transformación de los existentes. En la agenda de muchos gobiernos locales, regionales y estatales está presente la construcción de la ciudad y la búsqueda de nuevos modelos que hagan compatible la vida urbana y la competitividad de unas ciudades con otras, la que en el duro mercado que se establece desde la subsistencia al crecimiento equilibrado está presente, más que nunca, la rivalidad o la complementariedad para obtener un puesto preponderante en un espacio de relaciones cada vez más amplio. El problema es doble porque el crecimiento de las ciudades implica el abandono del espacio rural y de los pequeños núcleos que lo componen, lo que tendrá incidencias más o menos predecibles en otros territorios de los que es necesario ocuparse con instrumentos diferentes.

Se vuelve a hablar de las ciudades estado tratando de acercar la definición a un modelo de urbes que en circunstancias muy determinadas tomaron ese nombre en la Antigüedad y en la Edad Moderna en Europa, América o Asia, en función de un estatus geopolítico, unos privilegios determinados o una actividad econó-mica preponderante. En las circunstancias actuales, con Estados de fuerte tendencia centralista, las ciuda-des pueden asimilar un estatus, desde aspectos de una menor autonomía, pero no menos interesantes para el desarrollo de los mecanismos de decisión sobre el hecho urbano. Las referencias actuales al posible papel de una ciudad-estado tienen que ver con la gobernabilidad, la que una ciudad que supera los 10 millones de habitantes presenta unas características en cuanto a la gestión pública que la aleja de lo que puede entenderse por gobierno local tradicional, administración que se traslada a los alcaldes de los grandes distritos urbanos en los que se divide la ciudad. Este aspecto de la cuestión de la gobernanza del hecho urbano es especialmente interesante para las decisiones que atañen al paisaje urbano porque deben estar centralizadas y perfectamente coordinadas en estos grandes organismos, promoviendo estrategias que relacionen a toda la ciudad y tengan presente, de manera singular, lo que se identifica como ciudad histórica, más necesitada de políticas coordinadas con el resto que en cualquier otro momento de la historia de las ciudades.

El conocimiento y abordaje del paisaje histórico urbano:

Desde el Proyecto de Paisaje Histórico Urbano de Sevilla se propone la siguiente definición: El paisaje histórico urbano puede considerarse como una categoría específica de Paisaje Cultural que define el conjunto de manifestaciones sensoriales, materiales e inmateriales, de la interacción que ha existido y existe entre la población que desarrolla sus actividades en la ciudad y el medio físico escogido para su emplazamiento.

Esta propuesta de definición agrupa diversos aspectos regidos en mayor o menor medida en el Convenio Europeo del Paisaje y en la Recomendación (95) 9 relativa a la conservación

de los sitios culturales inte-grada en la política del paisaje, promovidos ambos por el Consejo de Europa:

• El tiempo histórico, no estático sino dinámico. El carácter del paisaje histórico urbano se manifiesta a través de la trama urbana, edificaciones, espacios públicos, toponimia, tradiciones, etc., y será tanto más valioso cuanto mayor sea la legibilidad del tiempo en su conformación actual. Seguir integrando las aportaciones del presente y el futuro es un reto ineludible y necesario.

• El espacio urbano y su entorno, teniendo en consideración el enclave geográfico elegido para el establecimiento de los núcleos urbanos y la gestión del medio físico que se ha desarrollado para adaptar-lo/aprovecharlo en las distintas actividades antrópicas que han tenido lugar no sólo en los límites de la ciudad, sino también en su entorno.

• La percepción humana. Es siempre la observación de la población, local o foránea, la que sintetiza la imagen paisajística de la ciudad y atribuye criterios de valor estético, histórico o identitario.

El paisaje histórico urbano es paisaje cultural, pero con una especificidad de gran interés por la dinámica tan especial y sujeta a cambios que se desarrolla a una velocidad poco habitual para los mecanismos de gestión. Se puede afirmar que esta modalidad de paisaje cultural es muy sensible a ese panorama cambiante, debido a la actividad humana desde una perspectiva de contemporaneidad, porque este es un valor inherente a la ciudad, que se construye a partir de un pulso vital extraordinario al que no se puede ser ajeno.

La cuestión no es acentuar la diferencia entre paisaje urbano o rural, sino aportar una categoría dentro de paisaje cultural que ilumine el panorama tanto a nivel conceptual como de gestión, con vertientes que pongan el acento en la arqueología, la antropología, la arquitectura contemporánea o el medio ambiente, y presenta una óptica particular sobre la participación social y una gestión coordinada desde los poderes locales, regionales y estatales.

Los debates abiertos sobre la integración del concepto de paisaje histórico urbano en las Directrices Operativas para la implementación de la Convención de Patrimonio Mundial están conduciendo a un acercamiento a este concepto como herramienta de gestión, dejando para una etapa posterior el establecimiento de una categoría nueva de paisaje. Se considera incluso la posibilidad de establecer una acepción de paisaje urbano a secas dentro de la cobertura que proporciona el término paisaje cultural.

El paisaje histórico urbano constituye una forma interesante de abordar la complejidad del paisaje urbano sin necesidad de producir en un corto espacio de tiempo una nueva clasificación, cuyo estudio debe estar sometido a la consideración y debate de expertos internacionales lo que requiere un desarrollo necesaria-mente pausado. Esta reflexión se une a otra no menos importante: la dificultad que se presenta en la realidad para arbitrar planes de gestión en las ciudades incluidas en la Lista de Patrimonio Mundial, más aún si incluyen aspectos menos conocidos como el paisaje, que requieren la aplicación de una metodología diferente y la formación paulatina de especialistas en este campo novedoso del patrimonio cultural.

En las Directrices Operativas para la Implementación de la Convención del Patrimonio Mundial, concreta-mente en el Anexo 3, Directrices relativas a la inscripción de tipos específicos de bienes en la Lista de Patrimonio Mundial, en el párrafo 8 se dice lo siguiente: El término “paisaje cultural” comprende una diversidad de manifestaciones de la interacción entre el ser humano y el entorno natural. Esta expresión podría ser complementada con una referencia a los paisajes históricos urbanos culturalmente significativos como formas intensivas de esta interacción para dejar una puerta abierta a esta modalidad. Una decisión de este tipo enriquecería la definición de paisaje urbano respecto al cultural aportando unos matices muy interesantes a este término tan amplio. Quedaría una cuestión atractiva para el debate: la limitación que supone ceñir la definición a la interacción ser humano - entorno natural, cuando la problemática es mucho más amplia, especialmente en lo que se refiere al hecho urbano.

Dada la importancia que adquieren las clasificaciones y definiciones que se aportan desde los documentos internacionales se sugiere que en el párrafo 10 la primera de las tres categorías (paisaje diseñado y creado intencionadamente por el hombre) podría hacer referencia expresa a los espacios urbanos y la segunda categoría, relativa al paisaje evolutivo, incluir

una llamada al paisaje urbano y rural. En definitiva, será una aportación renovadora la inclusión de estas nuevas entradas del término urbano en las acepciones de paisaje cultural para atender con mayor rotundidad al contexto urbano que expresa, por parte del ser humano, una forma tan expresiva y enriquecedora de crear y recrear ambientes en el territorio.

El paisaje urbano tiene en cuenta las relaciones del ser humano y su papel en la construcción del ambiente urbano, que puede tener en ocasiones altos valores patrimoniales. El añadido histórico otorga a una posible definición un gran atractivo que se relaciona con el tiempo. En torno al propio término Ciudad Histórica se ha introducido un interesante debate sobre la consideración que se otorga a una parte de la ciudad para recibir esa denominación, siendo muy significativo para el abordaje de una metodología de planificación específica que permita diferenciar lo que de una forma convencional se acota como ciudad histórica en un lapso de tiempo diferente para cada localidad, pero relacionado en todos los casos con los sucesos que les han dado significado. Es una disección que puede justificarse desde un punto de vista operativo porque permite delimitar competencias de diferentes administraciones y agentes, proporcionar un marco de protección e incentivos y revalorizar el patrimonio cultural desde una concepción activa del pasado-presente-futuro y del significado del legado cultural heredado, lo que en muchas ocasiones se engloba en un término como la Memoria que tiene una lectura muy interesante en la literatura de los bienes culturales y en la formación de una poética en torno al patrimonio cultural.

Al mismo tiempo, a la UNESCO le interesa cada vez más lo que ocurre fuera de la ciudad histórica por las influencias que se ejercen sobre aquella con el veloz crecimiento del organismo urbano y el desarrollo de grandes edificaciones e infraestructuras. En este punto se crea esa inflexión necesaria que abarca completamente el hecho urbano y la necesidad de no establecer compartimentos estancos con límites que impidan aplicar las políticas sobre paisaje, dado el carácter transversal de éste y la necesidad de trascender que tiene su espacio, sea cual sea su consideración operativa o reguladora.

Las Directrices prácticas para la aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial (2005) establecen una casuística interesante para centrar el debate sobre la ciudad y el paisaje histórico urbano, no tanto por un planteamiento de una hipotética inscripción como por determinados aspectos conceptuales que conviene resaltar. En dicho documento, en el párrafo 14 del Anexo 3. Directrices para la inscripción de tipos específicos de bienes en la Lista del Patrimonio Mundial , se establecen tres categorías: ciudades que han quedado deshabitadas, ciudades históricas y ciudades nuevas del siglo XX que están descritas de forma precisa y sucinta. Es interesante resaltar en dicho texto lo que se dice de las ciudades históricas que continúan estando habitadas y, que por su propia naturaleza, han evolucionado y evolucionarán como consecuencia de mutaciones socioeconómicas y culturales, lo que hace más difícil cualquier evaluación en función del criterio de autenticidad y más aleatoria cualquier política de conservación.

Muchas ciudades históricas se aproximan a este concepto, la que alcanzan un gran desarrollo en el s. XX y en la primera década del s. XXI, lo que las hace acreedoras de los aspectos que se destacan en el texto citado. Se trata de urbes habitadas y en evolución permanente y comparten, por este hecho, el carácter impredecible de su proceso de cambio, debido a la fuerte dinámica que experimentan. La expresión de esa actividad se detecta a través de las demandas de residencia y de nuevos equipamientos, sobre todo si son el centro de conurbaciones más extensas, la aparición de trasformaciones de tipo administrativo por su papel representativo como capitales de una región o territorio extensos, la incidencia de las actuaciones turístico - culturales por los altos valores patrimoniales de las Ciudades Patrimonio Mundial, el protagonismo de la accesibilidad, movilidad y comunicaciones, las infraestructuras y otros factores comunes a la ciudad de hoy.

Del mismo modo en el documento citado, concretamente en el párrafo 10 del Anexo 3. Directrices para la inscripción de tipos específicos de bienes en la Lista del Patrimonio Mundial, se establece una subdivisión de dos categorías de paisajes culturales que han evolucionado orgánicamente: un paisaje relicto (o fósil) es aquel que ha experimentado un proceso evolutivo que se ha detenido en algún momento del pasado, la sea bruscamente o a lo largo de un periodo. Sus características esenciales siguen siendo, empero, materialmente visibles; un paisaje vivo es el que conserva una función social activa en la sociedad

contemporánea, estrechamente vinculada al modo de vida tradicional, y en el cual prosigue el proceso evolutivo. Al mismo tiempo, presenta pruebas materiales manifiestas de su evolución en el transcurso del tiempo.

Esta definición de paisaje vivo y su inclusión en unas directrices que son claves para la aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial permite hablar de circunstancias de estudio del paisaje histórico urbano, normalmente dotado de una importante vitalidad y con relaciones estrechas con la ciudad histórica como organismo diverso. Esta es una de las razones que avala el proyecto, de forma que los procesos patrimoniales se vinculan o enlazan de manera decidida con los procesos estratégicos y de soporte propios de la gestión compleja de una ciudad. Desde este punto de vista la demanda de los países latinoamericanos es determinante porque para sus contextos urbanos es difícil hablar de patrimonio sin establecer relaciones y proponer soluciones a aspectos vitales como las políticas sociales o la seguridad ciudadana.

Objetivos científico técnicos

- Superar la consideración del bien como hecho aislado para implicar a entidades de mayor rango que forman parte de la estructura de la ciudad.
- Ampliar el conocimiento de parámetros esenciales para la gestión del paisaje urbano: historia, antropología, arqueología, arquitectura, geografía urbana y otros.
- Diseñar una metodología aplicada a Sevilla para la caracterización y gestión sostenible del paisaje histórico urbano exportable a otras ciudades con características y problemáticas comunes.
- Promover la comprensión de la relación de Sevilla con su río desde distintas perspectivas y en el contexto de una realidad urbana compleja y dinámica.
- Procurar la mejora de los parámetros relativos a la conservación y revitalización del patrimonio cultural y el medio ambiente.

Favorecer el desarrollo de iniciativas I+D+i a través de mecanismos de cohesión, comunicación y transferencia de conocimiento.

Descripción

El proyecto responde a la necesidad de establecer una conexión entre los trabajos desarrollados hasta la fecha sobre Indicadores de Conservación y Gestión de las Ciudades Históricas y los nuevos planteamientos que se originan al considerar el paisaje histórico urbano como parte decisiva de la evolución de las ciudades. Asimismo, se convierte en punto de encuentro para establecer nuevas estrategias relacionadas con la calidad de vida de las ciudades en el siglo XXI.

La aplicación a un caso de la riqueza y complejidad de Sevilla permite plantear un proyecto que sirve para varios fines como la formulación de un plan de gestión del paisaje histórico urbano, la implicación de la sociedad a través de la participación de los habitantes y el establecimiento de los indicadores para conseguir un seguimiento adecuado en el tiempo, dado el carácter evolutivo del paisaje en ciudades en constante transformación.

El trabajo debe alcanzar la profundidad necesaria y convertirlo en una referencia en la que apolar otros casos de gestión del paisaje en diferentes ciudades y países, obteniendo al mismo tiempo la protección y revalorización del patrimonio cultural en el ámbito internacional.

El proyecto se enmarca en una línea de trabajo emprendida desde 1998 por el IAPH y la UNESCO sobre los Indicadores para la evaluación del estado de conservación de ciudades históricas que a partir del año 2006 incorpora las directrices para la gestión del paisaje histórico urbano.

Para el caso del patrimonio cultural interesan los indicadores integrados en sistemas que los agrupen, la sea por temática o por ámbito espacial-territorial, de forma que se logre percibir o visualizar el comportamiento de la ciudad. Los sistemas de indicadores pueden ser de seguimiento y control, que coincide con una de las demandas más claras de la UNESCO y de los propios organismos encargados de la gestión, y de predicción, que permiten establecer unas hipótesis sobre la evolución del organismo urbano, detectando desviaciones del modelo inicial que interesa corregir o apolar.

La construcción de indicadores se asocia a las políticas medioambientales y al posicionamiento sobre los bienes culturales en el último cuarto del siglo XX integrando conocimiento, conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural. La sostenibilidad y su medi-

ción se referirán en todo caso al conjunto del objeto y su territorio de influencia.

Para hacer sostenibles los procesos evolutivos de la ciudad histórica es necesario invertir en la regeneración de los activos urbanos. Por esta razón se ha planteado el análisis de la disponibilidad de esos activos, su revalorización, deterioro o degradación para emprender medidas correctoras. A partir de los trabajos que van desarrollando los diferentes equipos se pueden identificar los procesos o argumentos que caracterizan a los diferentes ámbitos y la aplicación de medidas para su conservación, revalorización y transformación, procurando la sostenibilidad ambiental, cultural, económica, etc.

El equipo que se encarga de definir la articulación de estos procesos, su ejecución por los diferentes agentes y el manejo de indicadores, tiene una función horizontal dentro del equipo redactor en su conjunto y adopta un papel consultor en la fase actual de desarrollo del trabajo.

Directrices

El proyecto se orienta a través de procesos o argumentos que engloban las actividades y los espacios-soporte en los que se desarrollan, aportando nuevas perspectivas sobre la formación de la ciudad sin des-menuzar los estudios sobre objetos aislados. Esta dirección abre un campo especialmente interesante para la gestión la que se trabaja en grandes unidades que tienen una lectura más lógica para entender la problemática urbana de la ciudad histórica y poder asumir con mayor coherencia el enfoque del trabajo desde el punto de vista del paisaje.

Este sector del proyecto tiene una relación transversal con el resto de las aportaciones preparando las pro-puestas que se vallan formulando para arbitrar adecuadamente la gestión global del proyecto.

También es necesario arbitrar mecanismos que faciliten la gestión a través de indicadores y la propuesta de buenas prácticas para la comprensión, conservación y puesta en valor de los recursos arqueológicos en la ciudad de Sevilla a través de la planificación urbanística y sectorial.

Se han planteado las etapas siguientes:

Metodología para abordar el trabajo.

- Propuesta metodológica para conectar con todas las aportaciones que se realicen por los integrantes del equipo multidisciplinar:
- Unificación de los parámetros por los que debe regirse la información que se intercambie con los equipos
- Normalización de la descripción de los procesos/argumentos descritos en las diferentes aportaciones en la parte que se refiere a la gestión
- Asesoramiento específico a los diferentes equipos para unificar el sistema de indicado-res

Diseño del sistema por el que va a regirse la construcción de la gestión de procesos e indicado-res que define a esta sección del proyecto

- Identificación de los procesos analizados por los equipos que componen el proyecto

Traducción de las propuestas hacia los procesos de gestión

- Construcción y verificación de los sistemas de indicadores
- Aproximación económica para el desarrollo de los contenidos del proyecto a partir de la información - valoración suministrada por los colaboradores
- Catálogo de buenas prácticas de gestión integral para la formalización de los procesos de gestión y del sistema de indicadores asociado

Dada la relación de este trabajo con los principios que rigen la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (1972) y la participación de la UNESCO en este proyecto conviene centrar algunos aspectos de la Convención que interesan al propósito del mismo. Porque a pesar del tiempo transcurrido desde su redacción hay referencias del máximo interés especialmente en su artículo 5 que tiene una carga propositiva importante. Debe, por tanto, destacarse como criterio metodológico la temática ha inspirado estrategias del PHU para no perder ese horizonte de vista.

Una primera cuestión es integrar la protección del patrimonio cultural en programas de planificación general. Este sólo aspecto señalado por la Convención tiene, para el caso español, bastante incidencia por el abandono de la relación del patrimonio con la planificación. Esta es la razón de que el PHU se conciba como un plan de gestión que pueda llevar a los actores a tomar decisiones acordes con los fines de la conservación y la revalorización de dicho

patrimonio. No es habitual la fórmula pero resulta interesante observar la actitud positiva de los diferentes expertos por establecer herramientas y patrones que puedan transmitirse al gestor. Los proyectos vendrán en un escalón inmediato o se verán entrelazados con la propia planificación adquiriendo un sesgo interesante hacia la producción posterior de intervenciones.

La ciudad pide instituir en el territorio los servicios de protección, conservación etc., algo que se supone existe en un entorno afianzado en el terreno patrimonial como Sevilla, pero esto no tiene una correlación tan directa con los hechos. Pueden estar instituidos esos servicios pero carecen, muchas veces, de las herramientas y procedimientos adecuados. Esta recomendación ha llevado a instituir dentro del PHU una parte instrumental que plantea un correlato interesante entre definición / clasificación de los procesos y su ejecución / control a través de la creación de estándar y de indicadores.

Otro aspecto del articulado plantea el desarrollo de estudios y de la investigación científica y técnica en orden a una mejora cualitativa de las intervenciones y también establece una consideración de los riesgos. Ambos aspectos están unidos en la planificación actual la que las actuaciones en torno al patrimonio se nutren de una relación con el mundo de la ciencia y de la técnica, algo que empezó a delinearse con claridad en la posguerra europea y se reafirmó en la década de los 70 del siglo XX, por una necesidad renovación inaplazable. El proyecto integra estas aportaciones abriendo un amplio abanico de intereses desde diferentes especialidades a las cuales se les demanda unas aportaciones disciplinares que deben integrarse en un modelo de gestión del paisaje.

En cuanto a su gestión administrativa esta Acción de Ejecución consta de dos unidades:

- Guía del Paisaje Histórico urbano de Sevilla
- Acciones IAPH para la Guía del Paisaje Histórico urbano de Sevilla.

Plazo de ejecución y calendario

Fases:

2008 - Inicio PHU y estudios temáticos

- ET. Arquitectura y paisaje en la ciudad de Sevilla [Referencias contemporáneas]
- ET. Ejes y corredores culturales de la Sevilla en relación con el río Guadalquivir
- ET. El jardín y el espacio público en la formación del paisaje de la ciudad de Sevilla

EI. Relaciones y perspectivas del planeamiento urbanístico y territorial

- ET. Actividades económicas en la ciudad histórica. El comercio en la formación del PHU
- Redacción y publicación Indicadores para la Gestión y Conservación de Ciudades Históricas

2009 - Desarrollo estudios temáticos

Documento de avance del proyecto

- EA. Estudio de indicadores resultantes Estudios Temáticos. Aplicación al futuro plan de gestión.
- ET. Arquitectura y paisaje en la ciudad de Sevilla [Referencias contemporáneas].
- ET. Ejes y corredores culturales de la Sevilla en relación con el río Guadalquivir.
- ET. El jardín y el espacio público en la formación del paisaje de la ciudad de Sevilla.

EI. Relaciones y perspectivas del planeamiento urbanístico y territorial.

- ET. Actividades económicas en la ciudad histórica. El comercio en la formación del PHU.
- ET. La ciudad sumergida. Arqueología y paisaje histórico urbano de Sevilla.
- ET. El paisaje de Sevilla desde la antropología. Manifestaciones festivas ceremoniales.
- EI. Geomorfología y paisaje. El caso de Sevilla.
- Reunión Indicadores de Patrimonio Mundial en La Habana (Cuba). Preparación y realización.
- Redacción y publicación Indicadores para la Gestión y Conservación de Ciudades Históricas.

2010 - Final estudios temáticos

- EA. Estudio de indicadores resultantes Estudios Temáticos. Aplicación al futuro plan de gestión.
- ET. Arquitectura y paisaje en la ciudad de Sevilla [Referencias contemporáneas].
- ET. Ejes y corredores culturales de la Sevilla en relación con el río Guadalquivir [Solo Avance].
- ET. El jardín y el espacio público en la formación del paisaje de la ciudad de Sevilla.
- EI. Relaciones y perspectivas del planeamiento urbanístico y territorial.
- ET. Actividades económicas en la ciudad histórica. El comercio en la formación del PHU.

• ET. La ciudad sumergida. Arqueología y paisaje histórico urbano de Sevilla.
• ET. El paisaje de Sevilla desde la antropología. Manifestaciones festivas ceremoniales.
• ET. Historia y percepción artística del paisaje de Sevilla.
• ET. La construcción del espacio urbano: mobiliario y equipamiento. Acabados y texturas.
• Redacción y publicación Indicadores II. Criterios, metodología y estudios aplicados.

2011 - Inicio de la Guía del Paisaje
• Coordinación de la Guía del Paisaje.
• Valoración Medioambiental del Paisaje Histórico Urbano de Sevilla.
• Valoración Patrimonial y de las Infraestructuras para la Guía del Paisaje histórico urbano de Sevilla.
• Planeamiento urbano y estudio de impactos paisajísticos aplicados a la Guía del Paisaje.
• Cartografía y coordinación de la planimetría aplicada a la Guía del Paisaje.
• Estudio de indicadores y Economía Urbana aplicada a la Guía del Paisaje.
• ET. La construcción del espacio urbano: mobiliario y equipamiento. Acabados y texturas.
• Redacción y publicación Indicadores II. Criterios, metodología y estudios aplicados.

2012 - Desarrollo de la Guía del Paisaje Histórico Urbano de Sevilla
• Coordinación de la Guía del Paisaje.
• Definición del Ámbito de Estudio de la Guía del PHU de Sevilla.
• Diagnóstico aplicado al ámbito para la formulación de la Guía del Paisaje. Relación con los ET.
• Desarrollo de Programas, subprogramas y medidas de la Guía del PHU de Sevilla.
• Inserción de estrategias relacionadas con el planeamiento y los impactos paisajísticos.
• Relación con la Economía urbana y formulación de la estrategia para la aplicación de Indicadores.

2013 - Finalización de la Guía del Paisaje
• Elaboración del corpus inicial de la Guía del paisaje: Fundamentos y metodología/Caracterización del PHU/Impacto de la contaminación en el PHU/Integración de la arquitectura contemporánea en las ciudades históricas/Recomendaciones para una gestión sostenible del PHU de Sevilla/Indicadores para la evaluación del PHU/Anexos Desarrollo de unas Jornadas internas.
• Diseño y maquetación de un documento inicial (pdf) "Guía del paisaje Histórico urbano de Sevilla.

2014 - Presentación de la Guía a los colaboradores internos, recogida e incorporación de sugerencias y maquetación del documento final.
• Revisión y aportación de sugerencias y nuevos contenidos al documento inicial "Guía del PHU de Sevilla".
• Desarrollo de unas Jornadas internas con los colaboradores del proyecto para recoger sugerencias y aportaciones.
• Integración y redacción de las propuestas realizadas en las Jornadas internas en el documento final.
• Maquetación del documento final.
• Planificación de estrategias para la difusión externa de la Guía del Paisaje Histórico Urbano de Sevilla.

2015 - Acciones de Transferencia de la Guía a la comunidad científica y a la ciudadanía en general. Finalización del Proyecto
• Creación de un apartado integrado en la web institucional del IAPH para difundir los resultados de la Guía del Paisaje Histórico Urbano de Sevilla y los estudios temáticos realizados para profundizar en aspectos concretos de especial interés.
• Desarrollo de un Seminario Internacional en la sede del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico sobre el Paisaje Histórico Urbano, en el que puedan presentarse los resultados del proyecto y generar un debate especializado sobre el mismo.
• Finalización del Proyecto.

Resultados del proyecto

• Generación de una metodología exportable a ciudades con valores patrimoniales para la gestión del paisaje histórico urbano
• Producción de acciones concretas para aplicación en ciudades incluidas en la Lista de Patrimonio Mundial en colaboración con la UNESCO
• Desarrollo de una metodología concreta para prevención de impactos sobre el paisaje urbano en ciudades incluidas en la Lista PM
• Establecimiento del estudio de caso de Sevilla en un modelo de aplicación y fijación un estado comparativo con una ciudad de Latinoamérica

Resultados de la anualidad

A lo largo del 2015 se ha concluido el Proyecto mediante la realización de diversas actuaciones dirigidas a su comunicación y difusión.

La principal actividad efectuada ha sido el desarrollo del "Seminario sobre Paisaje Histórico Urbano", celebrado en Sevilla en la sede del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico los días 26 y 27 de marzo de 2015.

En dicho Seminario, además de presentarse la Guía del Paisaje Histórico urbano de Sevilla, diversos especialistas aportaron su punto de vista sobre el concepto de paisaje histórico urbano, abordando los desafíos que presenta y los resultados de diferentes experiencias.

De forma previa a la celebración del Seminario, el IAPH integró en su web institucional un apartado específico para dar a conocer el proyecto, sus antecedentes y sus contenidos. Los dos tomos que componen la Guía del Paisaje Histórico urbano de Sevilla y los Estudios temáticos que se desarrollaron para este proyecto están accesibles para su descarga a través de este canal.

De igual modo, toda la información sobre el Seminario, así como la grabación íntegra de las conferencias y las mesas redondas del mismo están disponibles en este apartado.

Recursos humanos

Coordinación general: Dirección IAPH
Coordinación técnica: Laboratorio del paisaje cultural
Equipo:
• interno: 4 Técnicos de documentación y estudio del paisaje.
• interno: Jefe de departamento de comunicación.
• interno: Centro de documentación y estudios.
• interno: Técnico de gestión.
• externo: Arquitecto. Dirección técnica.

Innovación

• Nuevos productos o servicios
• Metodología en la red / Cuadernos electrónicos:
• Gestión del paisaje en ciudades patrimoniales
• Sistemática para abordar estudios aplicados sobre paisaje
• Formulación de sistemas de indicadores
• Guía electrónica para la visita del paisaje urbano de Sevilla
• Productos o servicios tecnológicamente mejorados
• Biblioteca en la red de las publicaciones realizadas sobre el tema y los acuerdos de los encuentros científicos
• Nuevos procesos, protocolos o métodos para dar el servicio o producir el producto
• Entrevistas en formato video YouTube a especialistas en diferentes campos: patrimonio en todas sus acepciones, paisaje, sociología, política, etc., sobre el paisaje urbano en diferentes ciudades patrimoniales de Andalucía
• Desarrollo de protocolos para la creación y aplicación de sistemas de indicadores de gestión del paisaje urbano

Colaboración/cooperación

Entidad principal:
• Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO

Entidades con las que se firman convenios de cooperación para desarrollos concretos del proyecto:
• Universidad de Sevilla
• Universidad de Málaga
• Universidad Pablo Olavide

Elemento especial de difusión o divulgación

• Se ha establecido un calendario de reuniones científicas en Sevilla, París, La Habana y México que han dado como resultado el intercambio de conocimiento, la adopción de acuerdos reflejados en sendos documentos de trabajo (La Habana 2009 y México 2010) y dos publicaciones, una de ellas en 2009 y otra en prensa en 2011.
• Publicación 2009 sobre el estado de la investigación: El paisaje histórico urbano en las ciudades históricas patrimonio mundial: indicadores para su conservación y gestión I.
• Publicación 2011: El paisaje histórico urbano en las ciudades históricas patrimonio mundial: indicadores para su conservación y gestión II. Criterios, metodología y estudios aplicados.
• Presentación inicial de los resultados del proyecto en el Curso de la UNIA (Sede Sevilla): Ciudad, bienes culturales y patrimonio mundial: ejemplaridad e intervención (Septiembre 2013).
• Celebración de unas jornadas internas para la presentación de la Guía a los diferentes colaboradores que han participado en la misma (Octubre 2014).
• Celebración de un Seminario sobre el Paisaje Histórico urbano (Marzo, 2015) que servirá de presentación a la comunidad científica del Proyecto y del documento final de la Guía.

OBC. Actuaciones técnicas, científicas y operativas de apoyo a la tutela del patrimonio

Objetivos

Asistencia a la Secretaría General de Cultura en todas las actuaciones técnicas, científicas y operativas en materia de Bienes Culturales, y en el ámbito de la Encomienda de Gestión realizada por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte al IAPH.

Descripción

• Asistencia técnica y asesoramiento y elaboración de informes en las siguientes materias: Planes, programas, proyectos de investigación y/o intervención, además de sus resultados, en materia de patrimonio arqueológico, etnológico, paleontológico y paleobiológico.

• Planes, programas, proyectos de investigación y/o intervención en materia de patrimonio arqueológico subacuático.

• Cartas Etnológicas.

• Documentación técnica de protección de los bienes del patrimonio histórico de Andalucía

• Desarrollo de inventarios científicos para la valoración cultural de bienes del patrimonio histórico de Andalucía.

• Documentación técnica para la protección de bienes del patrimonio histórico de Andalucía.

• Adecuación o elaboración de los contenidos relativos a la descripción de los valores patrimoniales de resoluciones de catalogación de bienes del patrimonio histórico de Andalucía.

• Afección patrimonio arqueológico subacuático de Andalucía de planes o proyectos en materia de protección

• Subsistema de catalogación incorporado en la aplicación para la gestión e información sobre el patrimonio histórico MOSAICO.

• Conservación del patrimonio histórico: diagnósticos del estado de conservación de bienes del patrimonio histórico; estudios previos con propuestas de intervención y de tratamientos para la conservación de patrimonio; y redacción de proyectos de conservación, y de actuaciones museográficas y de valorización patrimonial.ua

ASISTENCIA TÉCNICA MATERIA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN PARA LA TUTELA

Descripción

En el marco de la Orden del 1 de octubre de 2012 y publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía en 5 de Noviembre de ese mismo año, a propuesta de la Dirección General de Bienes Culturales e Instituciones Museísticas, se le encomienda al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico la realización de una serie de actuaciones.

En este sentido, entre las funciones recogidas en los estatutos del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico como agencia pública, está la realización de programas, planes, informes, diagnósticos, proyectos y actuaciones en materia de investigación, documentación, protección, intervención y comunicación de los bienes culturales así como la asistencia técnica y la prestación de servicios especializados en materia de patrimonio cultural. Además, desempeñará cualquier función que le sea encomendada por la Consejería competente en materia de Cultura de conformidad con sus fines. El Instituto deberá ejecutar, con carácter obligatorio, las actividades que le sean encomendadas por la Consejería de acuerdo con sus competencias.

En líneas generales, la temática de los trabajos que le serán encomendados al Centro de Documentación y Estudios se puede englobar en los apartados que se exponen a continuación:

- Elaboración de informes de evaluación técnica y científica de planes, programas y proyectos de investigación y/o intervención en materia de patrimonio etnológico.
- Elaboración de informes sobre el desarrollo de inventarios científicos para la valoración cultural de bienes inmuebles e inmuebles de carácter etnológico.
- Asistencia técnica que incluye la elaboración de planimetrías de hasta 40 documentaciones técnicas de protección.
- Elaboración de hasta 10 documentaciones técnicas para la protección de bienes del Patrimonio Histórico.
- Seguimiento y control del subsistema de catalogación en MOSAICO. Que comprende de una parte, el seguimiento, control y asesoramiento de todo el procedimiento de catalogación, así como la cumplimentación y validación de todas las entidades patrimoniales asociadas a los expedientes de catalogación.

La encomienda se inició con su publicación oficial en el BOJA mediante la Orden del 1 de octubre de 2012, y tendrá efecto hasta la terminación de los trabajos encomendados. Se ejecutará de acuerdo con un calendario aprobado por una Comisión Permanente constituida para el seguimiento de los trabajos encomendados. No obstante, el plazo podrá prorrogarse el tiempo necesario para la conclusión de los trabajos mediante acuerdo por ambas partes.

En el caso del seguimiento y control del subsistema de catalogación en MOSAICO, el apoyo prestado será permanente y sistemático habiéndose acordado que no será necesaria la notificación expresa de los trabajos concretos a realizar.

Evaluación

En el marco de la actividad (punto 9 de la encomienda) : Asistencia técnica para el seguimiento y control del subsistema de catalogación incorporado en la aplicación para la gestión e información sobre el patrimonio histórico MOSAICO, se ha realizado una doble labor:

- Por un lado se han realizado de forma continuada trabajos destinados a la atención a diferentes usuarios en el uso de MOSAICO en el procedimiento administrativo de los expedientes, resolución de errores de la aplicación y gestión de expedientes de catalogación:
  - Tareas de seguimiento y control en la ejecución de diferentes tareas y fases de los expedientes.
  - Migraciones temporales.
  - Elaboración de listados-informes.
  - Participación en cursos de formación.
  - Detección de errores de la aplicación
  - Gestión de Incidencias y elaboración de informes sobre mejoras requeridas en la aplicación.
  - Preparación/ asistencia a varias reuniones sobre el procedimiento de tramitación en el Subsistema de Catalogación en MOSAICO (MOSAICO es un tramitador electrónico del procedimiento administrativo, por tanto los documentos generados dentro del sistema o incorporados a lo largo del procedimiento deben de cumplir la normativa regulada en la Ley 11/2007 sobre Administración electrónica. En las reuniones de trabajo se han analizado las

fases principales del procedimiento de catalogación con los documentos que se generan en ellas: solicitud, incoación, instrucción y final del procedimiento, y como se convierten en documentos electrónicos, para que tengan validez).

• Por otra parte, dentro del subsistema de catalogación se ha realizado un trabajo de revisión cualificación y validación de la información de entidades patrimoniales inmuebles, muebles y actividades etnológicas relacionados con diferentes expedientes de catalogación.

- Validación de inmuebles vinculados con un Estudio para la catalogación, como Zona Patrimonial, del Valle del Darro (Se ha revisado el Alta y la cumplimentación de las fichas de 192 inmuebles, 5 fichas de Actividades Etnológicas, 6 fichas de muebles y 195 fichas de conservación y finalmente se han cumplimentado y validado 76 fichas incorporadas como inmuebles pero que corresponden a elementos relacionados con el medio natural- arboles, plantas, items geológicos, etc-).

- Validación de la información de 545 bienes muebles vinculados a un expediente de protección relacionado con la obra escultórica de Antonio León Ortega en la provincia de Huelva.

- Validación de la información del sepulcro de los Ribera en la Cartuja de bienes muebles vinculados a un expediente de protección de Baeza.

- Validación de la información de 5 escudos heráldicos de la provincia de Jaén.

Recursos humanos

Coordinación general: Asesoría Jurídica
Coordinación técnica: Centro de Documentación y Estudios
Equipo:

- interno: Técnico de antropología.
- interno: Técnico de patrimonio mueble.
- interno: 2 Técnicos de patrimonio etnológico.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arqueológico.

interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.

- interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.
- interno: 4 Técnicos de documentación y estudio del paisaje.
- interno: Técnico en la gestión de la información.
- interno: 2 Técnicos de proyectos.
- interno: 2 Técnicos de gestión.

ASISTENCIA TÉCNICA MATERIA DE CONSERVACIÓN INVESTIGACIÓN PARA LA TUTELA

Descripción

Es función del IAPH cualquiera que le sea encomendada por la Consejería competente en materia de Cultura de conformidad con sus fines. Así, el Instituto deberá ejecutar, con carácter obligatorio, las actividades que le sean encomendadas por dicha Consejería de acuerdo con sus competencias. Los trabajos y actividades que realice el Instituto para la Consejería competente en materia de Cultura son considerados como realizados con los medios y por los servicios propios de esta última, a los efectos establecidos en la normativa de contratación pública.

En este marco, mediante Orden de 1 de octubre de 2012 del Consejero de Cultura y Deporte (BOJA de 5 de noviembre de 2012), se encomendó al IAPH la realización de una serie de actuaciones técnicas, científicas y operativas para la tutela y protección del Patrimonio Histórico, varias de las cuales correspondían al ámbito de la conservación y restauración del patrimonio histórico.

En 2015 quedaba por concluir una de las actividades incluidas en la Ud.01.02.02.03, en concreto, dentro de la actividad n.º 10 de la citada Orden, la relativa al expediente "Solicitud de restauración de una estatuilla de bronce de procedencia fenicia recientemente incautada por SEPRONA y depositada en el Museo de Huelva".

En 2014 comenzó su estudio y tratamiento en el taller de Arqueología, de acuerdo al documento "Proyecto de conservación de estatuilla fenicia de los siglos VIII y VII a. C. (Museo de Huelva)", presentado en octubre de 2013. Esta anualidad ha concluido la restauración y se ha entregado la Memoria de la actividad. Una vez restaurada la estatuilla, el IAPH está asesorando al Museo de Huelva en el diseño del soporte expositivo de la pieza.

Evaluación

Esta anualidad concluye todo el trabajo encargado al Centro de Intervención en relación a la Orden de 1 de octubre de 2012 del Consejero de Cultura y Deporte (BOJA de 5 de noviembre de 2012) con la restauración de la estatuilla fenicia.

Como resultados de la actividad esta anualidad se contabiliza un bien arqueológico restaurado, de acuerdo al Proyecto de conservación y la entrega de la correspondiente Memoria de la intervención.

Recursos humanos

Coordinación general: Asesoría Jurídica
Coordinación técnica: Estudios Históricos y Arqueológicos.
Equipo:
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
- interno: Técnico.
- interno: Restaurador de materiales arqueológicos.
- interno: Gestión de fotografía.
- interno: Técnico de química.
- interno: Técnico de talleres.

externo: técnicos del Centro Nacional de Aceleradores (CNA)

Colaboración/cooperación

Con la Consejería competente en materia de Patrimonio Histórico.

INFORMES, DIAGNÓSTICOS Y ACTUACIONES PARA LA TUTELA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO

Descripción

Atender a las solicitudes planteadas, en el marco de la Encomienda de Gestión suscrita entre el IAPH y la Consejería de Cultura para la realización de determinadas actividades de carácter material y técnico, mediante la ejecución de: Asesoramientos técnicos y elaboración de informes para la evaluación técnica y científica de planes, programas, proyectos de investigación y/o intervención, además de sus resultados, en materia de patrimonio arqueológico subacuático; Asesoramientos técnicos y elaboración de informes sobre la afección al patrimonio arqueológico subacuático de Andalucía de planes o proyectos en materia de protección.

Evaluación

Nº de informes: 43

25 informes encaminados al establecimiento de cautelas arqueológicas encaminadas a minimizar los efectos negativos que, diversos planes o proyectos de obra, puedan ocasionar en el patrimonio arqueológico subacuático.

16 informes de evaluación científica de proyectos de intervención arqueológica subacuática.

1 informe sobre la investigación de un supuesto ilícito penal por comercio ilegal de piezas arqueológicas subacuáticas.

1 informe relativo a la visita inspección efectuada sobre un pecio localizado frente a la playa de Sotogrande (Cádiz) con el objetivo de determinar la necesidad de establecer medidas cautelares de la obra "Proyecto de protección con espigones del frente litoral de la plala sur de la desembocadura del río Guadiaro, T.M. de San Roque (Cádiz)".

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática
Coordinación técnica: Intervención del PAS

Equipo:
- interno: Centro de arqueología subacuática.
- interno: Técnico de intervención del cas.
- interno: Técnico de protección del PAS.
- interno: 2 Técnicos de investigación de arqueología subacuática.

ACCIONES PUNTUALES DE APOYO A LA TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURAL

Descripción

Atender, fuera del marco de la Encomienda de Gestión suscrita entre el IAPH y la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, las solicitudes planteadas por la propia Consejería y otros organismos para la realización de asesoramientos técnicos y la participación en comisiones de expertos.

PATRIMONIO MUEBLE, INMUEBLE, INMATERIAL Y PAISAJE CULTURAL

• Colaboración y seguimiento en el desarrollo de los Planes Nacionales de Paisaje Cultural, Patrimonio Inmaterial y Arquitectura vernácula. La colaboración y seguimiento en estos planes se realizará mediante la asistencia a reuniones y labores de asesoramiento y acompañamiento científico.

• Seguimiento del desarrollo de la Estrategia Andaluza de Paisaje mediante la participación en las comisiones interdepartamentales creadas a tal efecto.

• Participación en las Comisiones Andaluzas de Bienes Inmuebles, Etnología y Arqueología Participación en el Grupo Técnico de Trabajo de Lugares Protegidos de Patrimonio Histórico y Cultural (GTT-LPPHC) del Consejo Directivo de la Infraestructura de Información Geográfica de España (CODIIGE), en coordinación con las diferentes administraciones de cultura a nivel nacional.

•Redacción de informes y asesorías técnicas.

•Asesoramiento técnico en materia de patrimonio inmaterial a la Dirección General de Bienes Culturales

•Participación en el Grupo de Trabajo sobre la posible inconstitucionalidad de la Ley 15/2015 PCI

•Participación en la reunión internacional de expertos en marzo de 2015 para la elaboración de un modelo de código ético del Patrimonio Cultural Inmaterial para el Comité de Patrimonio Cultural Inmaterial de UNESCO.

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO

•Participación en la Comisión de Seguimiento del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico Subacuático.

• Participación en la Comisión Andaluza de Arqueología.

• Participación en las Comisiones del Campus de Excelencia Internacional CEIMAR

• Participación en las reuniones del Patronato del Museo Nacional de Arqueología Subacuática ARQUA

•Redacción de informes y asesorías técnicas

Evaluación

PLANES NACIONALES

Plan Nacional de Arquitectura Tradicional, asistiendo a dos reuniones de la Comisión de Seguimiento del Plan en los meses de Abril y Septiembre.

Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático. Se ha asistido a 5 reuniones de Seguimiento del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Arqueológico Subacuático.

COMISIONES

Comisión Andaluza de Arqueología: se ha asistido a 2 sesiones de la comisión para informar y evaluar diversas actividades y proyectos generales de investigación arqueológica.

Participación en las Comisiones del Campus de Excelencia Internacional CEIMAR: asistencia a 6 reuniones de trabajo.
Participación en la reunión internacional de expertos para la elaboración de un modelo de código ético del Patrimonio Cultural Inmaterial. Para el Comité de Patrimonio Cultural Inmaterial (Valencia, marzo, 2015).

OTRAS ACTUACIONES

Informes sobre el Reglamento de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía.

Participación en las I Jornadas de Arquitectura Tradicional: "Estrategias de salvaguarda", celebradas en el IPCE el 11, 12 y 13 de marzo.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática. Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Centro de Arqueología

Subacuática. Centro de Documentación y Estudios

Equipo:

- interno: Centro de arqueología subacuática.
- interno: Técnico de intervención del CAS.
- interno: Técnico de Gestión.
- interno: Centro de documentación y estudios.
- interno: 2 Técnicos en documentación y estudio de patrimonio etnológico.
- interno: 2 Técnicos de documentación y estudio del paisaje.
- interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arqueológico.

Colaboración/cooperación

- Ministerio de Educación Cultura y Deporte
- Universidad de Cádiz
- UNESCO
- Instituto Patrimonio Cultural de España

ASISTENCIA TÉCNICA SOBRE ACTIVIDADES TUTELA DEL PALACIO DE SAN TELMO

Objetivos

Asesoramiento técnico científico sobre actividades de carácter cultural en el palacio de San Telmo, en Sevilla.

Descripción

La Consejería de la Presidencia encomienda al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico el asesoramiento técnico histórico con respecto a la realización de actuaciones relacionadas con la tutela y protección del patrimonio histórico respecto al palacio san Telmo, sede de la Presidencia de la Junta de Andalucía y de la Consejería de la Presidencia, sito en avenida de Roma, s/nº, en Sevilla.

La mencionada encomienda tiene por objeto la conservación del patrimonio histórico y cultural respecto a dicho edificio y sus colecciones siempre dentro de la viabilidad y disponibilidad que para su ejecución tenga el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, e incluirá el asesoramiento sobre conservación, catálogo científico, investigación, y difusión con respecto al monumento, así como cualquier otra actividad análoga con respecto a todos los bienes muebles con valor histórico y cultural que contiene el palacio.

Los trabajos técnicos y científicos se realizan con medios propios del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y no suponen el abono de coste alguno por la Consejería de la Presidencia.

En función de los asesoramientos técnicos incluye

Ud.01.02.06.01 Informes y actuaciones en materia de exhibición científica de fondos patrimoniales.-

Esta unidad tiene por objeto la musicalización científica de las colecciones artísticas conservadas en el palacio así como la gestión técnica de las mismas

Ud.01.02.06.02. Dictámenes y actuaciones para la conservación y mantenimiento del monumento y sus colecciones.

Esta unidad tiene por objeto el seguimiento del edificio y sus colecciones e efectos del mantenimiento técnico de los mismos, así como el seguimiento y control de los sistemas de monitorización instalados en el edificio para conservación de las colecciones.

Ud. 01.02.06.03. Registro razonado de colecciones.-

Esta unidad tiene por objeto la formulación del catálogo general de las colecciones artísticas conservadas en el palacio san Telmo.

Ud.01.02.06.04 Informes en materia de transferencia, difusión y acceso públicos al monumento y sus colecciones.-

Esta unidad tiene por objeto la realización de documentos, informes, estudios, folletos, publicaciones, etc. para la mejor difusión del edificio y sus colecciones.

Plazo de ejecución y calendario

La encomienda se realiza por un plazo indefinido.

Resultados del proyecto

Los servicios se realizan a demanda de la Consejería de la Presidencia en los siguientes ámbitos:

•Musicalización cien tífica del inmueble y sus colecciones artísticas.

• Conservación patrimonial del inmueble y sus colecciones de bienes muebles artísticas.

• Estudios patrimoniales

Resultados de la anualidad

Los servicios de asesoramiento se prestan a demanda de la Consejería de la Presidencia, por lo que no cabe hacer planificación alguna. No obstante, se informa que en el momento de redactar esta memoria se han realizado los siguientes asesoramientos: Asesoramiento sobre la conservación del monumento, dirección facultativa de la obra de mantenimiento del Patio y asesoramiento técnico para la tutela del Palacio:

• Inventario preliminar Registro de las colecciones artísticas del palacio San Telmo: se ha entregado el correspondiente a los bienes vinculados que han de ser reconocidos como parte esencial de la historia del edificio y, en su caso, afectos a la declaración de Bien de Interés Cultural del inmueble. a la historia del edificio y por lo tanto afectos, una vez inventariados, a la declaración de Bien de Interés Cultural del Monumento). Todo ello de acuerdo con lo encargado en la vigente Encomienda de Gestión. El inventario que se entregó está completo a falta de asignar los números currens de pieza y espacio, que obviamente realizaremos en la fase final del trabajo total. Por razones prácticas, las fotografías que se incluye en las fichas para esta revisión está en formato "baja calidad". La versión definitiva del trabajo incluye fotos en "alta calidad".

Se ha entregado a Enrique Aranda la documentación recabada respecto al cuadro de José González "Vista del Puente de Triana y Altozano".

• Por otra parte el pasado 17 de diciembre se realizó una vista para el seguimiento del estado de conservación de los bienes muebles. Se constató que el estado de conservación de los bienes de la capilla era estable y se acordó realizar la limpieza general de polvo de los bienes muebles de la capilla para finales de mayo de 2016. La grieta del techo de la planta baja del camarín no ha sufrido cambios desde la última visita. Hay que reconstruir las pequeñas zonas de yeserías perdidas. Se realizará en la misma fecha de la limpieza del polvo de la capilla. Las propuestas de actuación no tienen carácter de emergencia y están pendientes del VºBº del IAPH, para llevarlas a cabo por el personal de mantenimiento del Palacio. Estas actuaciones a realizar in situ son las siguientes:

• Repaso de la pintura en algunas zonas de los paramentos y bóveda de la capilla así como reparación del enlucido y pintura de la zona perimetral de las puertas de su sacristía.

• Eliminación de las barras de sujeción colocadas para corregir el alabeo de una de las tablas doradas del retablo mayor de la capilla.

• Reposición de los trozos caídos del techo de la Sala del Consejo.

• Ampliación de los rieles de luz hasta el arranque de los arcos de la bóveda, para el cambio y ampliación de las luces del Salón de los Pajaritos.

• La ubicación de la escultura del crucificado, que se encuentra actualmente en su caja en la sacristía de la capilla, se pospone para el año que viene.

• DESCRIPCIÓN DE OBRAS DE MANTENIMIENTO EN EL PATIO DE LOS FIGUEROA O DE LA FUENTE, DEL PALACIO DE SAN TELMO. SEVILLA

La situación que motivó esta solicitud tiene que ver con el riesgo de desprendimiento que presentaban las cornisas de la parte superior del patio de la sacristía.

El esfuerzo, cada vez mayor, que ejercían dos enredaderas trepadoras sobre los tirantes de acero anclados a la parte superior de los paramentos era mayor al que estos elementos de mampostería podían resistir.

Los efectos mecánicos de los anclajes de acero de los tirantes que cubrían el patio y principalmente de los montantes verticales de acero que tutorizaban ambas plantas provocaron la fractura y levantado de este elemento de cornisa produciéndose la caída de fragmentos al patio.

En el marco de la encomienda de la Consejería de Presidencia al Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico se realizó visita de inspección por parte de los técnicos del IAPH y se redactó el documento de base para las obras de reparación y mantenimiento de las plantas.

La intervención de reparación de cornisa y montaje de estructura para sujeción de las dos glicineas existentes consistió básicamente en:

• Protección del suelo del patio en la zona de trabajo mediante paneles de madera para evitar roturas de la solería por caídas de herramientas y cascotes.

• Colocación de andamios homologados en toda la longitud del tramo del patio a tratar. Incluirá transporte, montaje, desmontaje y tiempo de ejecución.

• Desmontado de cables existentes

• Desmontado manual del tramo (aproximadamente 3,50 metros de longitud) de la cornisa dañada con peligro de desprendimiento. Retirada de las piezas cerámicas para su posterior reposición.

• Reposición del tramo de cornisa desmontado con materiales similares a los originales.

• Formación de remate con baldosas cerámica recuperada o similar a las existentes.

• Se propuso nueva estructura metálica para la sujeción de las glicinias consistente en :

• Pletina de acero galvanizado en caliente 120.12mm. Colocada en todo el perímetro interior del patio, sobre la cornisa, anclada al muro del pretil mediante tornillos de acero galvanizados M-16L150 con epoxi, cada 50 cms.

• Estructura soporte para los troncos de las trepadoras compuesto por dos perfiles en ménsula formada por pletina trapezoidal de longitud 50cms de canto variable de 120 a 40 mm y espesor 15mm. Transversalmente se colocará una pletina 50*15mm y cerrando la estructura perfil tubular 40*4. Todo ello de acero galvanizado. La estructura irá soldada a la pletina perimetral.

• Tensor de acero inoxidable existente, para tutorizar la planta, anclado a la estructura en ménsula. Se colocará separado de la cornisa con objeto de que esta no se fracture con los esfuerzos de la planta, como ha ocurrido actualmente.

• Malla 50*50 formada por tensores y cables de acero inoxidable de 5mm de diámetro, enganchada a la pletina perimetral.

Para facilitar el mantenimiento de las plantas y de la estructura de cables se colocó una línea de vida en los cuatro lados del trasdós del pretil consistente en cable de seguridad de 6mm de diámetro.

Fotografías del estado final de la estructura ligera instalada en el Patio de los Figueroa

Recursos humanos

Coordinación general: Dirección del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
Coordinación técnica: Centro de Intervención.
Equipo:
- interno: Centro de intervención.
- interno: Técnico de estudios históricos artísticos.
- interno: Servicios jurídicos.
- interno: Técnico de tratamientos de bienes muebles.
- interno: Técnico de talleres.

Colaboración/cooperación

Secretaría General Técnica. Consejería de la Presidencia.

Objo MEJORAR EL ACCESO AL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL

Objetivos

Poner a disposición de la ciudadanía la información que el IAPH produce, sistematiza y/o custodia poniendo a punto herramientas informáticas para su consulta en-línea y diversos servicios especializados.

Descripción

Desde su creación el IAPH ha procurado actuar en paralelo en la sistematización de la información del Patrimonio Cultural y la documentación del IAPH y en su puesta a disposición pública a través de productos y servicios especializados.

La información patrimonial que ha sido tratada a través de diversas herramientas informáticas ha estado accesible al público a través de servicios y productos de información que han ido creciendo y haciéndose más complejos paulatinamente: base de datos, rutas culturales, cartografía digital, monográficos de información, etc.

La mejora continua en la accesibilidad de la información será también una apuesta de futuro, la que se plantea facilitar su consulta a través de dispositivos móviles y avanzar en la línea de la aplicación de la realidad aumentada en la difusión de patrimonio. Estas nuevas líneas de trabajo serán paralelas a la incorporación de nuevos productos de información como la Guía Digital del Patrimonio Cultural o la aplicación de consulta del Atlas del Patrimonio Inmaterial. El aumento de usuarios de información es un objetivo estratégico la que la difusión del conocimiento patrimonial es una forma de fomentar el aprecio a sus valores.

Por otra parte en los últimos años se han reforzado los servicios documentales del IAPH (biblioteca, mediateca y archivo) a través de la mejor accesibilidad interna y externa a la documentación que almacena en sus sedes de Sevilla y Cádiz (CAS) (catálogo de la biblioteca en-línea, repositorio cartográfico, cualificación del banco de imágenes y acceso interno directo al fondo gráfico, etc.). En esta línea, una importante novedad que será también potenciada en el futuro, es la mayor visibilidad de estos servicios en la nueva web del IAPH, especialmente en relación con el archivo de la Institución que está trabajando en la difusión de sus excepcionales fondos documentales.

OBC. Información cultural para la ciudadanía

Objetivos

La puesta en marcha de distintas líneas de actuación que faciliten el acceso por parte de la ciudadanía a toda la información y el conocimiento del patrimonio cultural de Andalucía.

Descripción

El Centro de Documentación y Estudios del IAPH, desde 1995 ha venido facilitando información a la ciudadanía a través de dos servicios incluidos en la Carta de Servicios: Servicio de Información de Bienes Culturales y el Servicio de Cartografía Digital. Al mismo tiempo, desde 2002 el CDE apostó por la consulta en línea de las diferentes bases de datos de Patrimonio Cultural, por lo que a lo largo de todos estos años, se ha generado un incremento del número de consultas a las mismas, disminuyendo el número de servicios personalizados.

"Patrimonio a la Carta" surge a finales de 2012 con el objetivo de ampliar la oferta de servicios del Centro de Documentación y Estudios, darle mayor visibilidad y adaptarlo a nuevas necesidades de los usuarios. Este servicio da respuesta bajo presupuesto a una amplio abanico de peticiones o demandas relacionadas con la ampliación/actualización de la información de patrimonio cultural, con la realización de estudios y estrategias para la gestión territorial sostenible o con el desarrollo de productos culturales, entre otras opciones.

De esta manera, se están consolidando dos bloques de servicios diferenciados: los que se facilitan de forma gratuita, y siempre que sea posible a través de internet, que ofrecen información básica de patrimonio cultural y los que se ofrecen "a la carta" bajo presupuesto.

Durante 2015 el Centro de Documentación y Estudios ha continuado con la prestación de los servicios de información de Bienes Culturales y de Cartografía Digital, dirigidos a una amplia variedad de usuarios: administración, profesionales, empresas, estudiantes, etc. y realizando acciones de posicionamiento, evaluación y gestión de los productos de información web del patrimonio cultural, mejorando así la accesibilidad a la información básica de patrimonio cultural.

Respecto al Servicio de Patrimonio a la Carta, desde finales de 2012 se han elaborado diferentes presupuestos y se han prestado algunos servicios personalizados bajo presupuesto o mediante otras contrapartidas negociadas. De todas las acciones realizadas destacan las colaboraciones con la Universidad Internacional de Andalucía, el Conjunto Arqueológico de los dólmenes de Antequera, la Fundación Dieta Mediterránea de Cataluña o la Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMALA), entre otras.

Por último, el CDE apuesta por el desarrollo de proyectos que contribuyan a facilitar el acceso a la información patrimonial. En este contexto, AMBROSIA: Europeana food and drink es un proyecto europeo financiado en la convocatoria CIP PSP en la modalidad de Red de Buenas Prácticas que desarrolla su actividad en el marco del 'Objetivo 2.1 Europeana y creatividad. Su objetivo es promover la reutilización de los recursos culturales digitales disponibles a través de Europeana por las industrias creativas para impulsar la creatividad y el desarrollo de modelos de negocio a través de Europa. Es un proyecto que incluye la incorporación de contenidos del patrimonio cultural alimentario a Europeana, el desarrollo de aplicaciones creativas y comerciales innovadoras o el desarrollo de iniciativas para involucrar a la ciudadanía en el uso de contenidos de Europeana, entre otras acciones.

PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Descripción

El Centro de Documentación y Estudios del IAPH tiene entre sus principales misiones la de proporcionar de forma sistematizada información sobre los bienes que forman parte del patrimonio cultural de Andalucía. Esta información se ha venido facilitando a la ciudadanía a través de dos servicios personalizados incluidos en la Carta de Servicios del IAPH: Servicio de bienes culturales y Servicio de cartografía digital.

Paulatinamente, desde 2002, el contenido de las bases de datos patrimoniales ha podido ser consultado en línea, por lo que se ha incrementado el número de consultas a las mismas, disminuyendo el número de servicios personalizados. Esta es la tendencia que irá consolidándose en el futuro y que permitirá disponer de dos bloques de servicios diferenciados: los que se facilitan de forma gratuita y, siempre que sea posible, a través de Internet, que aportarán información básica que sobre el patrimonio cultural está disponible en las bases de datos de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, y los que se ofrecerán "a la carta" (vs. el servicio "Patrimonio a la carta") bajo presupuesto.

El conjunto de actividades a desarrollar por el Centro de Documentación y Estudios del IAPH durante 2015 para mejorar la accesibilidad a la información básica del Patrimonio Cultural se concretan en las siguientes:

- Acciones de posicionamiento, gestión y evaluación de los productos de información web del patrimonio cultural
- Nuevos productos de información
- Actividad "Patrimonio a tu alcance en la Biblioteca del IAPH"
- Prestación del Servicio de información de bienes culturales
- Prestación del Servicio de cartografía digital
- Prestación del Servicio de novedades de información del patrimonio histórico

POSICIONAMIENTO, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE INFORMACIÓN WEB DEL PATRIMONIO CULTURAL

Posicionamiento

Los productos y aplicaciones generados por el Centro de Documentación y Estudios del IAPH constituyen un referente en el ámbito patrimonial de Andalucía. Los diferentes informes de posicionamiento realizados en las anualidades 2013 y 2014 manifiestan la posición destacada que ocupan estos contenidos dentro de sus segmentos de búsqueda. Con el fin de consolidar esta posición e incrementar su visibilidad se van abordar durante la anualidad 2015 diferentes acciones.

Los productos y contenidos objeto de las acciones a implantar son: Guía Digital del Patrimonio Cultural, base de datos del Patrimonio Inmueble de Andalucía, base de datos de Patrimonio Mueble de Andalucía, Cortijos, Haciendas y Lagares de Andalucía, Base de datos de Bibliografía de Patrimonio Histórico, Banco de imágenes del Patrimonio Cultural, Localizador Cartográfico, Rutas Culturales, Productos Divulgativos, Biblioteca, Mediateca, Archivo, Canales Paisaje Cultural y Patrimonio Cultural

Las acciones se van a organizar por tipología de actuación:

- Parámetro SEO: Palabras clave. Tareas: Optimización de páginas de los contenidos web en función de las palabras clave determinadas; Optimización de snippets; Nuevos segmentos de búsqueda teniendo en cuenta algoritmo Hummingbird
- Parámetro SEO: Indexabilidad. Tareas: Solucionar deficiencias en sitemaps; Elaboración de datos estructurados
- Parámetro SEO: Popularidad. Tareas: Mejorar la convergencia impresiones y clics de las distintas palabras claves; Disminuir porcentaje de rebote de los contenidos web del Centro de Documentación y Estudios para mejorar la experiencia de usuario.
- Parámetro SEO: Enlaces entrantes. Tareas: Desarrollar campaña de linkbuilding a instituciones y profesorado de enseñanza secundaria; Reanudar la campaña de linkbuilding a profesorado de las distintas universidades andaluzas; Proseguir campaña de linkbuilding a los distintos ayuntamientos de Andalucía. Iniciar campaña de linkbuilding en Centros Cívicos y Escuelas de Adultos donde dispongan de talleres relacionados con el conocimiento del patrimonio cultural.
- SMO. Tareas: Incrementar las señales sociales. Nuevas plataformas sociales; Elabora-

ción de Plan de contenidos en Facebook para el Centro de Documentación y Estudios ; Proseguir estrategia Wikipedia; Estrategia Wikanda; Apertura social en aplicaciones

• Mejorar la navegación de los productos y aplicaciones del Centro de Documentación y Estudios; Búsqueda directa de la Guía desde la home.

• Contribuir a la generación y difusión de contenidos; Selecciones temáticas en función de eventos; Reportajes en prensa local para incrementar visibilidad de contenidos de la Guía Digital del Patrimonio Cultural.

Acciones de difusión y posicionamiento de la aplicación "Patrimonio inmaterial de Andalucía" y Red de informadores del Patrimonio Inmaterial de Andalucía.

• Acciones de difusión y posicionamiento de la aplicación "Patrimonio cultural de las Universidades Públicas Andaluzas"

• Acciones de difusión y posicionamiento del proyecto "Patrimonio mueble urbano de Andalucía"

• Acciones de difusión y posicionamiento del producto "Paisajes culturales de Andalucía"

• Acciones de difusión y posicionamiento del Repositorio Digital del Patrimonio Cultural de Andalucía

• Acciones de difusión y posicionamiento del proyecto "GPHUS"

De igual modo se llevará a cabo un análisis para definir los diferentes tipos de públicos potenciales y se desarrollaran estrategias para dar respuestas a sus necesidades de información. Inclusive un estudio de percepción social partiendo de los datos obtenidos de distintos indicadores.

Evaluación

La evaluación supone la elaboración de un cuadro de mando con los distintos indicadores SEO y SMO, así como un seguimiento sistemático que permita resolver cualquier desviación.

Gestión

Las tareas de gestión comprenden los productos citados en el apartado a). La gestión comprende las siguientes tareas:

• Publicación de contenidos

• Propuestas de mejora: Análisis de posibles mejoras tanto de contenidos como funcionalidades para los distintos productos teniendo como base un estudio exploratorio de las tecnologías emergentes en el sector del patrimonio cultural. El análisis de nuevas funcionalidades a implantar en los productos citados estará fundamentado en el uso de aplicaciones libres.

• Gestión del boletín de novedades

• Gestión de incidencias

• Revisión y actualización de enlaces rotos

NUEVOS PRODUCTOS

- Diseño, desarrollo e implantación del producto "Paisajes culturales de Andalucía". Este producto tendrá como base para su desarrollo el producto "Écija, ciudad histórica bajo el signo de la arquitectura".

- Conversión del canal temático "Paisaje Cultural" actualmente en PHP-Nuke al Gestor de contenidos OpenCMS. Este trabajo supone crear exnovo cada una de las páginas del canal temático actual.

SERVICIO DE INFORMACIÓN DE BIENES CULTURALES

Este servicio tiene como objetivo dar respuesta a las peticiones concretas de información de los Bienes Culturales de Andalucía, teniendo como principales recursos informativos las bases de datos de producción interna del Centro de Documentación y Estudios, y otros recursos complementarios de interés. Se remiten archivos con información sobre los bienes culturales y con su gestión. Se trata de un servicio bajo demanda que se presta a través de un formulario en línea.

Los destinatarios a los que va dirigido este servicio son tanto la Administración y las instituciones del Patrimonio Histórico, como las universidades y centros de investigación, otras instituciones de carácter público o privado, investigadores, profesionales y la ciudadanía en general.

Durante 2015 el Centro de Documentación y Estudios ha continuado prestando este servicio y remitiendo a los usuarios a la consulta de las bases de datos publicadas en el portal web del IAPH, facilitando los enlaces y el fichero de ayuda existente para su utilización. Este servicio se continuará prestando durante el año 2016 porque siguen existiendo peticiones de información personalizadas junto con una demanda de asesoramiento en el uso de las bases de datos de Patrimonio Histórico.

SERVICIO DE CARTOGRAFÍA DIGITAL

Servicio destinado a facilitar cartografía digital con la localización y delimitación de las entidades patrimoniales de Andalucía incluidas en el Sistema para la Gestión Integral del Patrimonio Cultural (MOSAICO). Está dirigido a empresas implicadas en proyectos de obras públicas, así como a investigadores y organismos que lo soliciten. Junto a la localización se facilita también información patrimonial básica asociada. Durante la anualidad 2015 se han realizado las siguientes actuaciones:

• Se han atendido todas las solicitudes en los plazos establecidos en la Carta de Servicios.
Valoración del Servicio por parte de los usuarios (en proceso de evaluación).

• Se ha realizado la transferencia de las solicitudes del Servicio al Archivo de la Institución.

SERVICIO DE NOVEDADES DE INFORMACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Servicio gratuito consistente en elaborar de forma periódica y distribuir a los usuarios boletines de novedades de información, que permiten a las personas suscritas conocer regularmente una selección de las novedades de diversos ámbitos de conocimiento del patrimonio histórico.

Los boletines disponibles actualmente son: Novedades de la Biblioteca, Novedades de la Mediateca, Novedades de Becas y Ayudas, Novedades de Formación y Boletín de Publicaciones. La periodicidad de estos boletines varía según los casos.

La suscripción se ofrece al usuario de manera integrada desde el año 2006, a través de un formulario en línea, disponible en el Portal Web del IAPH, que permite seleccionar los diversos ámbitos de su interés

Los destinatarios son las administraciones públicas, instituciones públicas y privadas del patrimonio cultural, universitarios e investigadores, empresas y otras entidades, profesionales del patrimonio cultural y ciudadanía en general.

Hay que señalar que en la prestación del servicio colaboran departamentos de varias unidades de la Institución y que se coordina por el Área de Calidad de la Dirección Económica y Financiera. Actualmente realizan boletines los siguientes centros: Centro de Documentación (Biblioteca, Mediateca), Centro de Formación y Difusión (Formación, Publicaciones, Becas y Ayudas).

Evaluación

Posicionamiento, evaluación y gestión de productos

• Medidas de visibilidad o impacto de productos web: indicador PageRank

• Medida de visibilidad o impacto en la red social Facebook

• Medidas de popularidad: número y características de las visitas

• Criterios de evaluación de contenido de Luis Codina

• Acciones de difusión desarrolladas

• Mejoras de contenidos implementadas

• Mejoras de funcionalidades implementadas

Servicio de Información de Bienes Culturales

Durante 2015 en este servicio se han realizado las siguientes tareas:

• Se han atendido 127 solicitudes de información que han sido resueltas en los plazos establecidos.

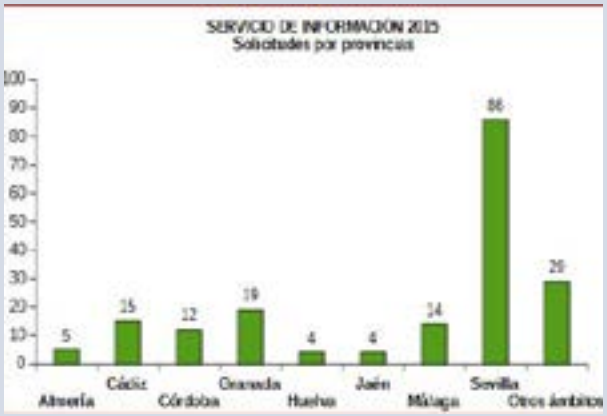
• Se ha remitido una encuesta a los usuarios para evaluar el grado de satisfacción de los mismos (en proceso)

• Se ha realizado una análisis y evaluación de las demandas por ámbitos temáticos y geográficos, así como de la tipología de usuarios con la finalidad de mejorar la producción de la información.

• Se ha atendido a los usuarios de la Guía Digital de Patrimonio Cultural que lo han solicitado.

Es notable que durante el año 2015 que se han dado de alta menos usuarios nuevos que los años anteriores, también ha sido menor el número de peticiones, lo que nos lleva a pensar que el público consulta cada vez más los productos y recursos culturales que tenemos a su disposición a través del portal Web del IAPH donde se encuentran las bases de datos de información patrimonial, así como la Guía Digital del Patrimonio Cultural.

La mayor parte de las peticiones recibidas este año corresponden de nuevo a la provincia de Sevilla, con gran diferencia sobre las demás provincias, seguida por las recibidas desde fuera de la comunidad y por la provincia de Granada.



Entre nuestros usuarios, el grupo más importante en cuanto a número son los investigadores y estudiantes, fundamentalmente universitarios, que necesitan la información para elaborar trabajos académicos, tesis doctorales o cualquier otro trabajo de investigación. Otro grupo importante en cuanto al número de peticiones son las empresas y profesionales de algunas de las disciplinas relacionadas con el patrimonio histórico y cuyo trabajo se encuentra relacionado con la tutela, o bien son proyectos que se realizan en una zona concreta y pueden afectar de alguna manera a los bienes que se encuentran en dicho espacio. Hay también un buen número de peticiones de particulares con un perfil muy diverso que solicitan información por interés personal y que no especifican su pertenencia a ninguno de los grupos anteriores.

En cuanto a la temática de las peticiones destaca el patrimonio arquitectónico, seguido de los bienes muebles, debido a que en la web no se facilita su localización, y va aumentando el número de peticiones sobre el Patrimonio Inmaterial. Las de patrimonio arqueológico van disminuyendo, y esto se debe a que la mayoría de estas se dirigen al Servicio de Cartografía para que se les facilite la localización de los yacimientos.

EVALUACIÓN

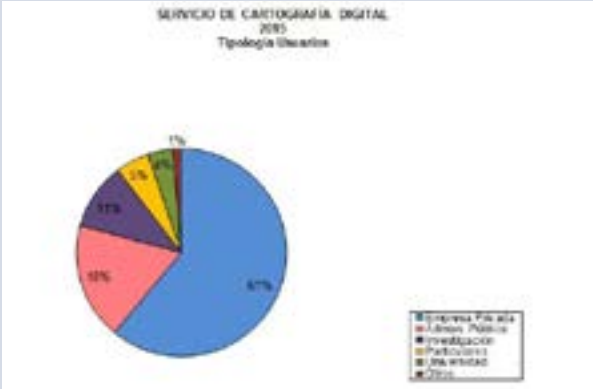
- Porcentaje de peticiones atendidas en el plazo inferior a 7 días: 97%
- Porcentaje de utilización de recursos de información internos y externos:
- Recursos internos: 70%
- Recursos externos: 30%
- Nº peticiones atendidas anualmente: 127
- Valoración del Servicio por parte de sus usuarios: (en proceso)

Servicio de Cartografía Digital

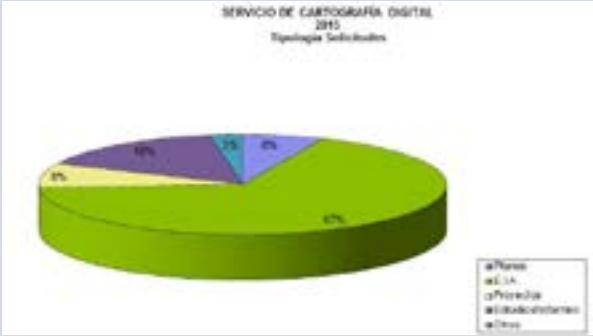
- Nº peticiones atendidas en la anualidad: 77
- Porcentaje de peticiones resueltas en un plazo inferior a 7 días: 93%
- Porcentaje de peticiones resueltas en un plazo inferior a 14 días: 7%
- Valoración del Servicio por parte de los usuarios (en proceso de evaluación)
- Análisis del Servicio 2015:

En la anualidad 2015 se ha observado un descenso en el número total de solicitudes recibidas (77) en relación con la anualidad anterior, tal como se aprecia en el gráfico siguiente:

En relación con la tipología de los usuarios se ha observado como la Empresa Privada (47 peticiones, 61%) y la Administración Pública (14 peticiones, 18%) son las que poseen un mayor porcentaje a la hora de hacer uso del Servicio, seguido de Investigadores (8 peticiones, 11%), Particulares (4 peticiones, 5%), Universidad (3 peticiones, 4%) y Otros (1 petición, 1%).

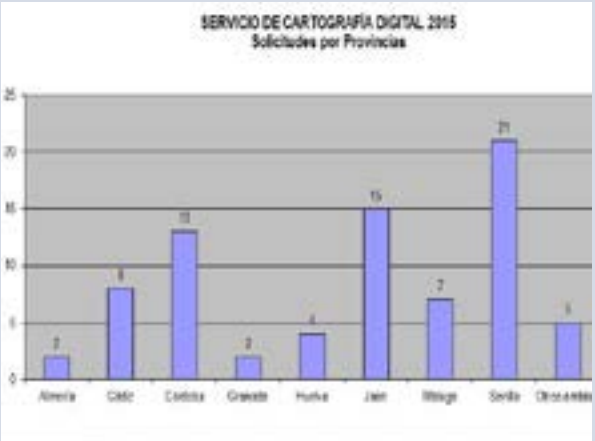


Las solicitudes atendidas en la anualidad están referidas, fundamentalmente, a Estudios de Impacto Ambiental (67%) seguidas de Estudios/Informes (16%), Proyectos (8%), Planes (6%) y Otros (3%).



Con respecto a las zonas de afección solicitadas al Servicio, para la remisión de informa-

ción espacial, el mayor número corresponde a la provincia de Sevilla. Para el resto de las provincias andaluzas nos encontramos: Jaén con 15, Córdoba con 13, Cádiz con 8, Huelva con 4 y Almería-Granada con 2 cada una de ellas.



En relación con las solicitudes recibidas en el Servicio se indica que se han tramitado un total de 77, aunque sólo 69 se han resuelto al presentar la documentación establecida en el Protocolo del Servicio. Un dato a destacar es la reducción que se ha producido en el plazo para resolver las peticiones. Disponemos, según la Carta de Servicios de la Institución, de un plazo de 14 días para la resolución de las mismas. En la anualidad 2015, el 93% de las solicitudes se han concluido en un plazo inferior a 7 días. Las solicitudes atendidas y no resueltas responden a la falta de remisión de la documentación preceptiva, que establece el Protocolo para la prestación del Servicio, por parte de los usuarios. De las 69 peticiones tramitadas y resueltas: el 93% se han concluido en un plazo inferior a 7 días y 7% en plazo inferior a 14 días. Por tanto, todas se han atendido y tramitadas en el plazo establecido, tal como se aprecia en el gráfico.

Servicio de información de novedades del patrimonio histórico
- Nº anual de suscriptores
- Incremento anual de suscripciones
- Valoración del servicio por parte de sus usuarios

Actividad "Patrimonio a tu alcance en la Biblioteca del IAPH"
- Número de grupos recibidos
- Media del grado de satisfacción de los participantes

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Gestión de la información.
Equipo:
- interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.
- interno: Técnico web.
- interno: 3 Técnicos de desarrollo de la información del ph.
- interno: Técnico en archivo y gestión documental.
- interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.
- interno: Técnico en paisaje cultural.
- interno: Técnico de calidad.
- interno: Técnico en gestión bibliotecaria.
- interno: Técnico de seguimiento y servicio de la documentación del ph.
- interno: Gestión de orientación profesional y laboral.
- interno: Técnico de publicaciones.
- interno: Administrativo.

PATRIMONIO A LA CARTA

Descripción

El Centro de Documentación y Estudios del IAPH tiene entre sus funciones la realización de informes, diagnósticos, proyectos y actuaciones en materia de documentación de los bienes culturales, prestando servicios especializados. El Servicio "Patrimonio a la Carta" surge con el objetivo de ampliar la oferta de servicios del Centro de Documentación y Estudios, darle mayor visibilidad y adaptarlo a nuevas necesidades de usuarios identificados.

Este servicio integra las siguientes posibilidades:

Documentación del patrimonio cultural

Ofrece la posibilidad de que el Centro responda, bajo presupuesto, a peticiones de ampliación/actualización de la información básica que facilita gratuitamente sobre el patrimonio cultural de Andalucía (a través de las bases de datos Web, del servicio de información de bienes culturales y del servicio de cartografía). Esta ampliación podrá referirse, entre otros, a los siguientes aspectos:

- Documentación descriptiva: datos descriptivos generales de los bienes culturales, incluyendo la información sobre posibles intervenciones de conservación o proyectos de investigación realizados.
- Documentación gráfica: incluye fotografías digitales estándar, de alta resolución, de 360º, videos inmersivos, panorámicas, audiovisuales, etc.
- Documentación cartográfica: corrección y comprobación de coordenadas, delimitaciones de bienes inmuebles, paisajes, zonas patrimoniales, delimitación de áreas de potencial arqueológico, etc.
- Fuentes de información y bibliografía especializada: se podrán localizar fuentes de información gráfica y documental en diferentes archivos y/o fototecas y bibliografía especializada,
- Recursos electrónicos

Estudios y estrategias para la gestión territorial sostenible

- Propuestas de valorización del Patrimonio Cultural: propuestas de dinamización, apoyo en planes turísticos, etc.
- Documentación y estudios para el planeamiento urbano y territorial: catálogos de planeamiento, propuestas para la integración del patrimonio cultural en el planeamiento urbano y territorial, informes técnicos.
- Predicción del potencial arqueológico: Elaboración de cartografía arqueológica predictiva a escala local, subregional y regional.
- Planes de salvaguarda del Patrimonio Inmaterial.
- Guías de paisaje: que incluya el análisis y diagnóstico paisajístico, los objetivos de calidad paisajística y las propuestas de acciones.

Productos culturales

- Productos multimedia: productos digitales de información patrimonial de carácter divulgativo
- Rutas e itinerarios culturales: diseño de rutas centradas en los valores culturales y patrimoniales de determinados territorios o en temáticas concretas.
- Bases de datos en línea: bases de datos patrimoniales para su consulta a través de Internet.
- Sistemas de Información patrimoniales: que permitan la gestión de la información patrimonial en instituciones públicas o privadas.

Este servicio es suministrado por diferentes Áreas/Departamentos del Centro de Documentación y Estudios, con presupuestos personalizados según el contenido específico del servicio solicitado.

Durante el año 2015 se tiene previsto continuar colaborando con la Universidad Internacional de Andalucía mediante la ejecución de un servicio para la normalización, revisión y validación de la información del Patrimonio Cultural de las Universidades Públicas de Andalucía. La información patrimonial integrada en el Sistema para la Gestión e Información del Patrimonio Cultural de Andalucía (MOSAICO) por parte de los diferentes equipos técnicos de las Universidades, será revisada y validada para su visualización y consulta en el producto web diseñado a tal efecto en la anualidad de 2014. Se procederá también a la publicación a la publicación de este producto una vez concluida su fase de diseño y desarrollo.

Evaluación

Nº de servicios prestados

• Cualificación de la información de Patrimonio Mueble e Inmueble para el producto web "Patrimonio Cultural de las Universidades Públicas Andaluzas". Presupuesto aprobado: ...

Ingresos obtenidos:

Durante 2015 se ha realizado:

• Cualificación de la información de Patrimonio Mueble e Inmueble para el producto web "Patrimonio Cultural de las Universidades Públicas Andaluzas". Los trabajos de cualificación se centraron en la revisión y validación de registros de las distintas universidades, especialmente de las de Málaga y Sevilla, una vez que los técnicos de la Agencia de Instituciones Culturales culminaron el proceso de migración de información a Mosaico. Actualmente son accesibles a la ciudadanía a través del producto web, 2.598 registros muebles y 174 inmuebles. En 2016, se terminará el proceso de validación y traspaso del resto de registros.

• Se continuó con el seguimiento de los trabajos de las distintas universidades a excepción del caso de Almería. Se mantuvieron reuniones internas de trabajo con el objeto de abordar la presentación del producto web y del Manual de Documentación de Patrimonio Mueble, así como el cronograma para la conclusión y cierre de esta fase de colaboración en el proyecto.

• Se participó en el Seminario "Patrimonio y Universidad", celebrado en la Universidad de Córdoba los días 2 y 3 de junio de 2015, colaborándose con la UNIA en el diseño del programa del curso, con tres claros objetivos: reflexionar sobre la gestión del patrimonio universitario andaluz; conocer las buenas prácticas y retos de futuro en el ámbito de la gestión del Patrimonio, y poner a disposición de la ciudadanía en general y del mundo de la investigación las nuevas herramientas que han surgido en el marco del proyecto Atalaya. Durante el desarrollo del Seminario se presentaron, el producto web "Patrimonio Cultural de las Universidades Públicas Andaluzas" y el Manual de Documentación de Patrimonio Mueble, y se moderó la mesa redonda en la que se abordaron el alcance del proyecto en las distintas universidades.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Gestión de la información
Equipo:

- interno: Centro de documentación y estudios.
- interno: Técnico de seguimiento y servicio de la documentación del ph.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.
- interno: Técnico de patrimonio mueble.
- interno: Técnico de desarrollo de la información del ph.
- interno: Técnico de documentación y estudio del paisaje.
- interno: Técnico de patrimonio etnológico.

AMBROSIA, EUROPEANA FOOD AND DRINK

Objetivos

El objetivo de AMBROSÍA es promover la reutilización de los recursos culturales digitales disponibles a través de Europeana por las industrias creativas para impulsar la creatividad y el desarrollo de modelos de negocio a través de Europa.

El proyecto AMBROSÍA alcanzará su objetivo mediante la entrega de cuatro "itinerarios" conectados:

• En el 'Itinerario: Contenidos' se procederá a descubrir, preparar, licenciar e incorporar al repositorio de Europeana entre 50.000 y 70.000 activos digitales únicos de alta calidad junto con sus metadatos asociados;

• En el 'Itinerario: Compromiso Público' se va a involucrar a los ciudadanos, minoristas y distribuidores en campañas, proyectos piloto y actividades multitudinarias para fomentar el intercambio y el uso de los contenidos de Europeana relacionados con el patrimonio cultural alimentario y la temática Alimentos y Bebidas;

• En el 'Itinerario: Aplicaciones creativas' se trabajará con socios de la industria creativa para desarrollar un conjunto de 9 aplicaciones creativas y comerciales innovadoras, lanzar 3 Open Innovation Challenges y extender la red de los Europeana Open Labs;

• En el 'Itinerario: Aprendizaje' se van a desarrollar y compartir nuevos conocimientos, favoreciendo y orientando asociaciones público-privadas exitosas centradas en contenidos culturales digitales.

Descripción

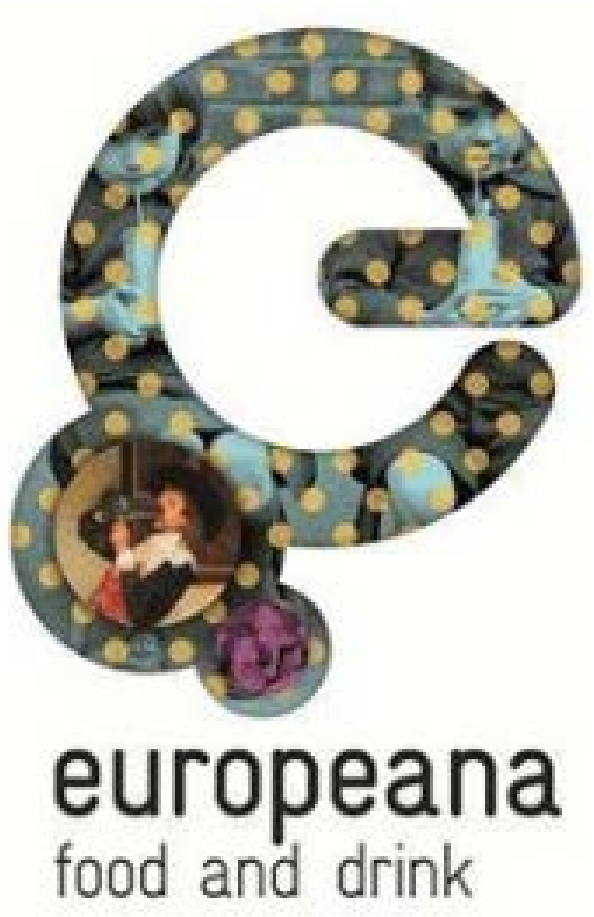
El proyecto AMBROSÍA: Europeana Food and Drink es proyecto europeo financiado en la convocatoria CIP PSP en la modalidad de Red de Buenas Prácticas que desarrolla su actividad en el marco del 'Objetivo 2.1 Europeana y creatividad b) Promover el uso de Europeana por parte de las industrias creativas' del Programa Europeo de Apoyo a las Políticas TIC.

Con el fin de proporcionar una marcada identidad temática que conecte a los ciudadanos, las industrias creativas y el sector cultural, el proyecto AMBROSÍA se centrará en la temática del patrimonio cultural alimentario de Europa, con un énfasis específico en tres temáticas:

• Mis Alimentos y Bebidas - orientado hacia los aspectos personales y domésticos de alimentos y bebidas;

• Alimentos y bebidas en la Comunidad - que se centra en los aspectos sociales y comunitarios de alimentos y bebidas;

• La Industria de Alimentos y Bebidas - enfocado en las cuestiones relativas al cultivo, fabricación, producción y distribución de alimentos y bebidas.



LISTADO DE SOCIOS:

1) COLLECTIONS TRUST, Reino Unido

2) MAGLAR KERESKEDELMI ES VENDEGLATOIPARI MUZEUM, Hungría

3) THE HORNIMAN PUBLIC MUSEUM AND PUBLIC PARK TRUST, Reino Unido

4) VILNIAUS UNIVERSITETAS, Lituania

5) CYPRUS FOOD AND NUTRITION MUSEUM SOMATEIO, Chipre

6) Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni biblio-

grafiche, Italia
7) STOWARZYSZENIE MIEDZYNARODOWE CENTRUM ZARZADZANIA INFORMACJA, Polonia
8) HELLENIC MINISTRY OF CULTURE AND TOURISM, Grecia
9) MUSEE ROLAL DE L'AFRIQUE CENTRALE, Bélgica
10) CENTRUM VOOR AGRARISCHE GESCHIEDENIS, Bélgica
11) OESTERREICHISCHE NATIONALBIBLIOTHEK, Austria
12) Ontotext AD, Bulgaria
13) Semantika proizvodnja, trgovina in racunalniske storitve d.o.o, Eslovenia
14) TOPHAM PARTNERS LLP, Reino Unido
15) POSTSCRIPTUM PLIROFORIKI EPIKOINONIAS EPE, Grecia
16) WE ARE WHAT WE DO COMMUNITY INTEREST COMPANY, Reino Unido
17) EEA SRO, Eslovaquia
18) FRATELLI ALINARI ISTITUTO DI EDIZIONI ARTISTICHE-IDEA SPA, Italia
19) Acrosslimits Limited, Malta
20) NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS, Grecia
21) STICHTING EUROPEANA, Holanda
22) KONINKLIJKE MUSEA VOOR KUNST EN GESCHIEDENIS, Bélgica
23) UNIVERSITA DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA, Italia
24) Departament de Cultura - Generalitat de Catalunla, España
25) KEEPTHINKING LIMITED, Reino Unido
26) INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTORICO, España
27) LOCAL GOVERNMENT MANAGEMENT AGENCY-ANGHNIOMHAIREACHT BAINISTIOCHTA RIALTAIS AITIUIL, Irlanda
28) WOLVERHAMPTON CITY COUNCIL, Reino Unido
29) FEDERATION DES EDITEURS EUROPEENS FEE ASBL, Bélgica

Plazo de ejecución y calendario

El plazo de ejecución del proyecto es de 30 meses: desde enero de 2014 hasta julio de 2016.

Resultados del proyecto

Los resultados esperados para la Red de Buenas Prácticas Ambrosía son:

- Una red extensa del ecosistema Open Lab que promueva la experimentación de las Industrias Creativas con el contenido relacionado con el patrimonio cultural para el desarrollo de nuevas ideas y aplicaciones (ampliación de la Red Eruopeana OpenLabs, establecida en el marco del proyecto Europeana Creativa);
- Un corpus de contenido cultural de alta calidad y metadatos asociados licenciados para su reutilización en contextos creativos y comerciales (haciendo uso del Europeana Content Re-use Framework) hospedado en una infraestructura apropiada, como Europeana Cloud;
- Una contribución de entre 50.000 y 70.000 nuevos metadatos describiendo la base de contenidos de AMBROSÍA, que permita su descubrimiento a través de Europeana;
- Un conjunto de nueve aplicaciones y servicios innovadores y orientados a mercado, que estén basados en distribución de contenidos a través de Europeana, desarrollado con los socios de las Industrias Creativas;
- Promoción de actividades y programas para dar difusión al portal de Europeana y a otras recursos de interés para las Industrias Creativas en Europa;
- Un programa de actividades y eventos orientadas a promover el compromiso público, la promoción de Europeana y que canalice la demanda de aplicaciones comerciales en el marco del proyecto AMBROSÍA;
- Tres Open Innovation Challenges orientados a la promoción la reutilización creativa de contenidos relacionados con patrimonio cultural, la generación de aplicaciones y modelos de negocios innovadores y que provea soporte para proyectos inspiradores de la industria creativa;
- Un modelo de apoyo para el descubrimiento, licencia, uso y sostenibilidad de contenido digital suministrado a través de Europeana;
- Un corpus de conocimiento profesional, recomendaciones y buenas prácticas que dé soporte a futuras colaboraciones entre las Industrias Creativas y el sector cultural.

Resultados de la anualidad

• El IAPH ha suministrado en 2015 a Europeana, los metadatos de 3597 activos digitales relacionados con el patrimonio alimentario andaluz.

• Incorporación de 4 rutas culturales a la aplicación de trails desarrollada como piloto comercial por la empresa Semantika de Eslovenia, se ha traducido al español el itinerario Tea Trail London, incorporado por el Museo Hornimans a la misma aplicación.

• Contribución con 12 fichas de contenido al juego social "Food Planet" desarrollado como piloto comercial por la empresa maltesa AcrossLimits y la polaca ICIMSS.

• Aportación de contenido sobre la torta inglesa de Carmona, para una exposición virtual sobre pasteles para un piloto comercial.

• Organización del concurso III Europeana F&D Open Innovation Challenge, en coordinación con la Universidad de la Sapienza de Roma.

• Celebración de las primeras jornadas sobre Open Lab, y se ha iniciado el proceso de definición del programa y de las acciones encaminadas a consolidar el Open Lab Heritage en la infraestructura tecnológica y de servicios del IAPH.

• Inicio de la carga de información a través de la herramienta HistoryPin y se ha programado su difusión en el marco del I Seminario del Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía.

• Identificación en nuestro entorno, posibles agentes susceptibles de aportar contenido sobre patrimonio alimentario a Europeana: Se ha iniciado el contacto con el archivo Memoranda de Canal Sur.

• Se ha dado soporte a la redacción de informes de seguimiento y la documentación que demandan los líderes de paquetes de trabajo. Se ha asistido a la reunión de socios en Atenas y en Malta y se ha hecho difusión de las actividades del proyecto en nuestras redes.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Gestión de la información.
Equipo:
• interno: Técnico de desarrollo de la información del ph.
• interno: 3 Técnicos en documentación y estudio de patrimonio etnológico.
• interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.
• interno: Centro de documentación y estudios.
• interno: Técnico de sistemas de información.
• interno: Técnico web.
• interno: Técnico en gestión bibliotecaria.
• interno: Técnico de comunicación.
• interno: Técnico de cooperación.
• interno: Técnico de documentación, formación y difusión.

Innovación

Este proyecto constituye una Red de Buenas Prácticas financiada por el Programa Marco de Competencia e Innovación (CIP - Competititve and Innovation Framework Programme), a través del Programa de Apoyo a las Políticas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (ICT Policy Support Programme - PSP).

Colaboración/cooperación

Se colaborará con el consorcio del proyecto Ambrosía (desglosado en el apartado de descripción del proyecto), así como las redes y entidades vinculadas con la Industria Creativa en el ámbito andaluz.

Elemento especial de difusión o divulgación

El Open Lab Heritage del IAPH es un instrumento especial de divulgación definido inicialmente en el marco del proyecto Europeana Creativa y que formará parte de los únicos 6 Europeana Open Lab que existen en europa y que constituyen una red estratégica (Europeana Open Labs Network) para la difusión y promoción de Europeana en el marco de las Industrias Creativas y Culturales.

MODELOS ABSTRACTOS INFORMACIÓN PATRIMONIO CULTURAL (MARIOL)

Antecedentes

El proyecto parte de la base de que las organizaciones generan abundante información sobre patrimonio cultural que en numerosas ocasiones es invisible para los ciudadanos, debido, en parte, a que carecen de herramientas conceptuales y tecnológicas necesarias para visibilizar de forma adecuada esa información. La utilización de estándares como ISO 21127: 2006 (CIDOC) facilitaría el intercambio y la actualización de información patrimonial, pero su adopción genera costes organizativos, científicos y económicos, de manera que pocas instituciones lo adoptan.

Objetivos científico técnicos

El objetivo principal del proyecto es desarrollar herramientas conceptuales y metodológicos en el ámbito del patrimonio cultural que permitan compatibilizar conjuntos de información heterogéneos y a la vez particularizar según las necesidades de cada organización.

La primera de estas herramientas es CHARM (Cultural Heritage Abstract Reference Model, www.charminfo.org), una representación formal del patrimonio cultural especialmente diseñada para que un amplio y variado rango de agentes lo utilicen y extiendan de acuerdo con sus necesidades particulares. CHARM es un modelo conceptual, es decir, un conjunto de conceptos y relaciones formalmente definidos y expresados. CHARM captura todo aquello que pueda ser objeto de recibir valor cultural por parte de cualquier individuo, más las valoraciones asociadas a dichas cosas, más las representaciones de estas cosas que se puedan hacer.

CHARM está expresado en ConML (www.conml.org), un lenguaje de modelado conceptual especialmente construido para que las personas no expertas en tecnologías de la información puedan crear y desarrollar sus propios modelos conceptuales.

ConML permite que los expertos en patrimonio cultural puedan fácilmente extender CHARM para crear modelos particulares que se ajusten perfectamente a sus necesidades

de cada situación, utilizando unas guías de extensión clara y bien definida.

El proyecto trata de resolver el reto que para nuestra sociedad supone satisfacer la demanda de acceso libre a la información patrimonial, soportada por la Declaración de Lamato y la Resolución 59(I) de las Naciones Unidas, y hacer esto sin perder el control preciso sobre qué información se expone, y a un coste organizativo, científico y económico razonable.

Descripción

El proyecto Patrimonio 2.0: Modelos Abstractos de Referencia para Información en Patrimonio Cultural ha sido aprobado en la Convocatoria de ayudas a Proyectos de I+D+i "Retos Investigación", Programa de I+D+i orientado a los Retos de la Sociedad 2013. El proyecto es liderado por el INCIPIT y su investigador principal es César González Pérez, el IAPH participa en el proyecto a través de un convenio de colaboración entre ambas instituciones.

Con este proyecto se pretende que el ciudadano no sea un mero consumidor de información generada por otros, sino convertirlo en coautor de la misma. El uso de herramientas software basadas en modelos abstractos de referencia, permitirá que las organizaciones puedan transferir su información al gran público a un coste menor, de manera que tanto las organizaciones como los ciudadanos saldrán beneficiados.

Plazo de ejecución y calendario

El proyecto tiene una duración del 2014 al 2017 con los siguientes hitos:

2014

- Reunión inicial con los miembros participantes del Proyecto.
- Puesta a punto de infraestructuras conceptuales. Puesta a punto de CHARM y puesta a punto de ConML

2015

- Proseguir la puesta a punto de CHARM
- Diseño de casos de estudio
- Construcción de modelos particulares
- Reunión de seguimiento del Proyecto
- Desarrollo de software. Desarrollo de software servidor, aplicación cliente para organizaciones y para ciudadanos.
- Diseminación de oportunidades para organizaciones y ciudadanos
- Diseminación en focos académicos
- Desarrollo de un sitio web del Proyecto
- Colaboración con INCIPIT en la difusión del Proyecto

2016

- Concluir desarrollo de software
- Reunión de seguimiento del Proyecto
- Prueba con organizaciones participantes y ciudadanos
- Diseminación de resultados

2017

- Proseguir con pruebas en organizaciones y con ciudadanos
- Elaboración de modelos de negocio
- Diseminación de resultados
- Reunión final del Proyecto

Resultados del proyecto

Este proyecto pretende conseguir la compatibilidad entre conjuntos de información heterogéneos, y la posibilidad de particularizar tanto como sea menester. Para ello Incipit CSIC y el IAPH, como socio colaborador, va a desarrollar una serie de herramientas conceptuales y metodológicas para el ámbito del patrimonio cultural. La primera de estas herramientas es CHARM (Cultural Heritage Abstract Reference Model, www.charminfo.org), una representación formal del patrimonio cultural especialmente diseñada para que un amplio y variado rango de agentes lo utilicen y extiendan de acuerdo con sus necesidades particulares.

CHARM captura todo aquello que pueda ser objeto de recibir valor cultural por parte de cualquier individuo, más las valoraciones asociadas a dichas cosas, más las representaciones de estas cosas que se puedan hacer. De este modo, CHARM no representa solamente las entidades concretas que son susceptibles de constituir aquello que llamamos patrimonio cultural, sino también aquellas otras cosas que, sin serlo, son necesarias para describir y comprender el primero. A su vez, CHARM está expresado en ConML (www.conml.org), un lenguaje de modelado conceptual especialmente construido para que las personas no expertas en tecnologías de la información puedan crear y desarrollar sus propios modelos conceptuales.

Resultados de la anualidad

Durante la anualidad de 2015 se ha colaborado con el INCIPIT en el diseño de un estudio de caso basado en el modelo de datos y la información disponible en la base de datos de patrimonio inmueble de Andalucía.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Gestión de la información
Equipo:
- interno: Técnico de desarrollo de la información del ph.
- interno: Técnico web.

Innovación

Desde el punto de vista del programa europeo Horizon 2020, el Proyecto potencia las líneas "Europe in a Changing World" y "Inclusive, Innovative and Reflective Societies". El Proyecto también se alinea con el programa "Innovation in SMEs", dado el peso poseen las PYMEs y la orientación a la producción de un análisis de viabilidad y un modelo de negocio.

Colaboración/cooperación

El IAPH tiene la condición de socio colaborador en este proyecto liderado por INCIPIT (CSIC).

Elemento especial de difusión o divulgación

Colaboración con INCIPIT en la difusión del Proyecto en el sitio web y en los medios sociales de ambas instituciones.

PATRIMONIO Y MUSEOS DE EXTREMADURA

Objetivos

La Consultoría "Servicio de análisis y definición de sistema de gestión integral de bienes culturales y sistema de gestión de museos para la Consejería de Educación y Cultura del gobierno de Extremadura" se ha realizado en colaboración con la empresa Oesía, de acuerdo con los siguientes objetivos:

- El análisis y definición de requisitos para el desarrollo de un Sistema de Gestión Integral de Bienes Culturales del Gobierno de Extremadura.
- Desarrollo de un Plan para la migración, catalogación e informatización de los inventarios de Bienes Culturales en el Sistema de Gestión Integral.
- El análisis y rediseño de los inventarios museísticos de Extremadura.
- Desarrollo de un Plan de migración, catalogación e informatización de los fondos museísticos en el Sistema de Información DOMUS.

Descripción

El desarrollo de la Consultoría se ha realizado en base al contrato suscrito entre el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico y la empresa OESÍA. El proyecto incluye el desarrollo de 6 entregables, tal como queda especificado en el documento de Oferta Técnica, de los cuales el IAPH asumió total o parcialmente 5:

- El entregable 1 "Situación actual, análisis y rediseño de los inventarios de Bienes Culturales de la DGPC". Incluye, por un lado, la elaboración de un Informe sobre la situación actual de la información de los Bienes Culturales de la Consejería de Educación y Cultura de Extremadura (inventarios, estándares, normalización terminológica, información espacial, etc.) y propuestas, requisitos funcionales y no funcionales para el diseño y desarrollo del núcleo del Sistema de Información. Por otro lado, incorpora también un Informe-memoria sobre el trabajo realizado sobre una muestra representativa de los inventarios de Bienes Culturales de Extremadura (criterios de selección, relación de bienes documentados y visitados, bibliografía y fuentes documentales, repositorio de imágenes y audiovisuales, etc.)
- El entregable 2 "Plan de organización, conservación, migración, informatización, cata-

logación y digitalización de los inventarios de la DGPC". Como resultado del análisis y diagnóstico realizado de la información de bienes culturales (entregable 1), se ha elaborado un Plan que incluye objetivos, actividades, infraestructura tecnológica, recursos, cronograma, etc., estructurado en cinco apartados: Migración de la Información de cada uno de los inventarios a las bases de datos del nuevo Sistema de Gestión Integral de Bienes Culturales; Informatización de los inventarios a las nuevas bases de datos, volumen de información a informatizar, calidad de la información, normalización terminológica, etc.; Digitalización de la documentación que incluye la selección de información a digital, criterios de selección, recomendaciones para la digitalización, indicadores de calidad, etc.; Documentación gráfica (organización y conservación de la fotografías de los inventarios, digitalización y metadatación y catalogación de los fondos y su difusión, etc.) e Información espacial (propuestas de organización de la información espacial, informatización de entidades cartografiadas en papel, integración de fuentes cartográficas dispersas, creación de coberturas temáticas, etc.)

• El entregable 3 "Definición del Sistema de Gestión Integral de Bienes Culturales" se estructuró en tres apartados: a) Análisis de la situación actual y normalización y simplificación de procedimientos administrativos que incluye, en primer lugar, el análisis de la situación actual de los procedimientos administrativos relacionados con la gestión patrimonial recogidos en el Pliego de prescripciones técnicas: identificación, familias de procedimientos a las que pertenecen, infraestructura tecnológica que los soporta, número de procedimientos incorporados a la Sede Electrónica, nivel de normalización, etc. Y en segundo lugar, un primer inventario normalizado y simplificado de todos los procedimientos que incluirá sus contenidos, pasos de la tramitación, representación mediante workflow, etc., indicando aquellos procedimientos administrativos que deberían incorporarse a la Sede Electrónica de la Comunidad Autónoma. Se incluyen asimismo unos primeros requisitos funcionales de cada uno de los procedimientos para el desarrollo del Sistema de Gestión Integral de Bienes Culturales; b) Componentes del Sistema de Gestión Integral de Bienes Culturales y c) Estudio y análisis comparativo de Sistemas de Gestión de Bienes Culturales, que incorpora el análisis y diagnóstico de las características de diferentes Sistemas de Gestión patrimonial para determinar si cumplen los requisitos funcionales del Sistema de Gestión Integral de los Bienes Culturales de Extremadura.

• El entregable 5 "Situación actual, análisis y rediseño de los inventarios museísticos" posee los siguientes contenidos: a) Informe sobre la situación actual de cada uno de los inventarios museísticos donde se describe el estado actual de los mismos, estudios de las fichas o estándares, nivel de revisión, automatización y digitalización, normalización terminológica, documentación gráfica, transferencia de la información e identificación de las distintas carencias; b) Informe sobre la situación actual donde se describe detalladamente el diagnóstico y se identifican las necesidades para la incorporación a DOMUS,c)Memoria del trabajo realizado sobre una muestra representativa de los bienes incluidos en los inventarios de los Museos propuestos (criterios de selección, una relación detallada de los fondos estudiados, un análisis, descripción y clasificación de cada uno de los tipos de objetos, datos y formatos de información, detalle de las actividades de catalogación, metadatación y digitalización sobre ellos). Se han aportado también unas conclusiones para la elaboración de los planes de migración, catalogación, metadatación y digitalización. d) Propuesta de mejora y rediseño de los inventarios atendiendo a las carencias, diferencias y necesidades encontradas.

• El entregable 6 "Plan de migración, catalogación, metadatación y digitalización de los fondos museísticos. Como resultado del análisis y diagnóstico realizado de los fondos museísticos (entregable 5) se ha elaborado un Plan que incluye objetivos, actividades, infraestructura tecnológica, recursos, cronograma, etc. y se ha estructurado en los siguientes apartados: a) Migración de la información de cada uno de los inventarios al sistema DOMUS; b) Informatización de los inventarios en el citado sistema: volumen de información a informatizar, calidad de la información, normalización terminológica; c) Digitalización de la documentación que incluye la selección de información a digitalizar, criterios de selección, recomendaciones, indicadores de calidad, etc.; d) Documentación gráfica que está estructurado en tres subapartados. El primero incorpora todos los aspectos relacionados con la organización y conservación de la fotografías de los inventarios, el segundo versa sobre la digitalización de esta documentación gráfica, y el tercero aborda la metadatación y catalogación de los fondos y su difusión, se

incluyen también recomendaciones de normas y formatos estándares (Normas ISBD de Materiales Especiales, formato Marc o Dublin Core).

Plazo de ejecución y calendario

La consultoría ha tenido una duración de ocho meses (de diciembre hasta julio de 2015). Durante ese periodo se ha desarrollado un calendario específico que ha dependido de los plazos derivados de la fecha de petición formal de cada uno de los entregables del servicio.

Resultados del proyecto

- Requisitos y recomendación para el diseño y desarrollo del Sistema de Gestión Integral de Bienes Culturales del Gobierno de Extremadura.
- Plan para la migración, catalogación e informatización de los inventarios de Bienes Culturales en el Sistema de Gestión Integral.
- Plan de migración, catalogación e informatización de los fondos museísticos en el Sistema de Información DOMUS.

Resultados de la anualidad

Durante el año 2015, el IAPH ha cerrado la elaboración y redacción de los distintos entregables, cumpliendo con los plazos establecidos en el proyecto. La participación del IAPH en el mismo se ha cerrado en esta anualidad. Además, se participó en la elaboración de "Fichas de proyectos de BBMM y Museos", fruto de las necesidades detectadas en las instituciones de Cultura de la Junta de Extremadura. Fue un proceso que corrió paralelo a la propia redacción de los entregables. Por último, en el mes de julio, se hizo por parte de Oesía, el encargo de la redacción de un "Informe de análisis de viabilidad de utilización de un repositorio digital para la difusión de los objetos digitales fotográficos y audiovisuales de los bienes culturales". Su redacción se concluyó en el mismo mes de julio.

Para cumplir con los objetivos del proyecto y para recabar toda la información necesaria para la redacción de los entregables, se mantuvieron las siguientes reuniones:

El 29 de enero de 2015, se asistió a una reunión de trabajo en la sede de la Consejería de

Educación y Cultura de Extremadura, ciudad de Mérida, en la que se presentó el "Entregable 1. Situación actual, análisis y rediseño de los Inventarios de Bienes Culturales de la DGPC". Las observaciones del personal técnico fueron tenidas en cuenta para la redacción final.

El día 5 de febrero de 2015, se mantuvo una reunión de trabajo en los museos MEIAC y Arqueológico de la ciudad de Badajoz. En el primero de ellos, el director y los técnicos del Museo plantearon el estado actual de los fondos en relación a sus inventarios. En el segundo, su director nos hizo una reflexión sobre los fondos y las complejidades de la colección. En ambos casos, la información facilitada fue de gran utilidad para la elaboración de los entregables referidos a Museos.

Los días 4 y 5 de marzo de 2015, se mantuvieron reuniones de trabajo en la sede de la Consejería de Educación y Cultura, en la ciudad de Mérida, donde se realizaron las entrevistas para la toma de requisitos necesarios para el Entregable 3. Análisis de situación actual y normalización y simplificación de procedimientos administrativos. El día 4 en aquellos en los que interviene la Sección de Arqueología y el día 5, el Servicio de Obras y Proyectos de Patrimonio Histórico, los Órganos asesores de la Junta de Extremadura en materia de Patrimonio Histórico y Cultural, y la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Fruto de las reuniones de trabajo anteriormente citadas y los contactos cotidianos a través de teléfono y email, se pudieron culminar los entregables, cuyo orden de entrega fue el siguiente:
A finales del mes de enero, tras la reunión celebrada en Mérida, se culminó la redacción y se presentó el Entregable 1. "Situación actual, análisis y rediseño de los Inventarios de Bienes Culturales de la DGPC".

En abril de 2015, se finalizó el Entregable 3a. "Análisis de la situación actual y normalización y simplificación de procedimientos administrativos".

En la misma fecha se concluyó el Entregable 5. "Situación actual, análisis y rediseño de los Inventarios Museísticos". Se redactó el proyecto piloto correspondiente a Museos, abarcando los cinco previstos y con el análisis de cinco piezas en cada uno de ellos. Los museos fueron:
- Museo Arqueológico Provincial de Badajoz
- Museo de Cáceres.
- Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo (MEIAC)
- Museo Vostell Malpartida de Cáceres
- Colección Institucional de la Administración Autonómica de Extremadura.

En mayo de 2015, se concluyó la redacción del Proyecto piloto incluido en el Entregable 1, elaborado por el equipo del IAPH. Las visitas

INVENTARIO
DEPARTAMENTO Departamento de Escultura
CLAS. CRONÓLICA Escultura
OBJETO Grupo escultórico
UBICACIÓN Primer edificio del antiguo Invadero
TÍTULO El Fin de Pertoval
AUTOR/TALLER Dalí, Salvador (Figueras, 1904-1989) Vostell, Wolf (Leverkusen, Alemania, 1932-Berlín, Alemania, 1998)
MATERIA Plástico Metal Caucho
TÍTULO El Fin de Pertoval
MATERIA Plástico Metal Caucho
DIMENSIONES Altura 300 cmas Anchura 1040 cmas profundidad 85 cms.
DESCRIPCIÓN Ideada por Salvador Dalí para el Museo Vostell, producto de una colaboración con el artista alemán que instaló en el museo del artista catalán un totem hecho de televisores, y Dalí adaptó una obra concebida en los años 20 para su realización en el museo escenario. El tótem, una gran serie de motos Bangles que se presentan como una visión apocalíptica, es en realidad la adaptación de una idea de Dalí para la escenografía de una representación del "Parsifal" de Wagner en la Ópera de París, aunque en el caso original se trataría de bicicletas.
CONTEXTO CULTURAL Edad Contemporánea

ALCÁZAR
Alcázar
06150004
Zafra (Badajoz)
Plaza Consuelo de María
Otras denominaciones: Palacio de los Duques de Feria; Parador de Zafra

Tipologías	Actividades	Periodos Históricos Clásicos	Cr. Sencillo	Cr. Fin	Cultivos	Cerámica
Alcázares	Actividad militar	Baja Edad Media				
Palacios	Actividad residencial	Edad Moderna				
Paradores	Hospedería	Edad Contemporánea				

Descripción:
El Alcázar de Zafra, hoy Parador Nacional de Turismo, está situado en el lado Suroeste de la ciudad, y cerca de la Puerta de Palacio de los antiguos muralles que la rodeaban. Cruzando el arco de esta puerta nos encontramos con otro arco que da a una gran plaza, que era la antigua plaza de armas de la fortaleza. A esta plaza se puede acceder también a través de la Puerta del Aceituche, que comunica con la calle Sevilla.
Todo el edificio está construido en mampostería, empleando sillería en la portada y en otros elementos exteriores. Según nos dice Crocker de Acuña su planta es rectangular de 150 metros de largo, 80 metros de ancho. El conjunto aparece rodeado por un recinto amurallado coronado de almenas y posee nueve

del personal técnico del IAPH se realizaron en el mes de marzo. El proyecto determinaba que se documentaran bienes inmuebles y muebles, arqueológicos, etnológicos y arquitectónicos/artísticos. De este modo, se documentaron tres viviendas de arquitectura tradicional ubicadas en Fregenal de la Sierra, Medina de las Torres y Valverde de Burguillos, municipios de Badajoz. También se catalogaron cinco piezas muebles del Museo Etnográfico González Santana de Olivenza. Se abordó la documentación de cinco inmuebles de la ciudad de Zafra: Alcázar, Ayuntamiento, Convento de Santa Clara, Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria y Plaza Chica. Se inventariaron cuatro bienes muebles del Convento de Santa Clara y uno de la Iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria. Para completar el proyecto piloto, se abordó el estudio del Yacimiento de Regina con el análisis de la Ciudad romana, el Área Central y el Teatro romano, se redactaron doce fichas de diferentes excavaciones arqueológicos realizadas en el mismo recinto y se documentaron cinco piezas arqueológicas del Museo Arqueológico de Badajoz.

En el mismo modo, se hizo entrega del Entregable 6. Plan de migración, catalogación, metadatación y digitalización de los fondos museísticos.

En julio se finalizó la redacción del Entregable 2. Plan de Migración, Catalogación, Metadatación y Digitalización de los inventarios de DGPC. También se entregó el "Informe de análisis de viabilidad de utilización de un repositorio digital para la difusión de los objetos digitales fotográficos y audiovisuales de los bienes culturales".

Con la entrega de este último documento se culminó la participación del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico en este proyecto.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Gestión de la información
Equipo:

- interno: Técnico de desarrollo de la información del ph.
- interno: Técnico de patrimonio mueble.
- interno: Centro de documentación y estudios.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arqueológico.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio etnológico.
- interno: Técnico en gestión de imagen digital.
- interno: Técnico de seguimiento y servicio de la documentación del ph.
- interno: Técnico en cartografía del patrimonio cultural.
- externo: 2 Asistencias técnicas

Colaboración/cooperación

Colaboración con la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de Extremadura, la empresa Oesía y la empresa Red.es

DATOS ABIERTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ANDALUCÍA

Antecedentes

En la actualidad estamos asistiendo al surgimiento de una nueva realidad social y económica basada en la gestión y acceso al conocimiento. Este nuevo fenómeno está afectando de manera profunda a las organizaciones públicas fundamentalmente por dos razones: son los principales generadores de la información de uso público; y -debido a su carácter prestacional y de servicio- tienen la obligación de adaptarse a los nuevos requisitos impuestos por la sociedad y la tecnología en este contexto de interoperatividad y reutilización de la información. Estos requisitos se pueden resumir en dos estrategias básicas: cooperar con otras organizaciones y compartir conocimiento.

En este escenario, la generación de conocimiento se convierte en un recurso estratégico de la actividad económica actual. En una Economía del Conocimiento el acceso a la información se convierte en una condición estructural para ejercer nuestros derechos democráticos.

Las Tecnologías de la Información constituyen un medio fundamental para que las organizaciones públicas se transformen y adapten a los nuevos requisitos sociales que impone esta Economía del Conocimiento. La modernización del sector público pasa por un nuevo esquema de relaciones con la ciudadanía y las empresas, donde los objetivos deben ser la eficiencia y la contribución para generar riqueza.

En este marco se ubica la tendencia Open Data, o publicación de Datos abiertos disponibles en el sector público. Este movimiento persigue poner a disposición de la ciudadanía y empresas datos públicos en formato accesible, interoperable y explotable automáticamente por personas o aplicaciones de manera que se genere valor en la sociedad mediante la publicación y explotación de esos datos.
El contexto social, tecnológico y normativo expuesto hasta ahora favorece la iniciativa de las administraciones públicas para tratar de dar respuesta a las necesidades de los ciudadanos.

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), como agencia pública de la administración cultural andaluza, no es ajeno a este reto, y en este marco de colaboración, transparencia y servicio público, apolado por la Ley 37/2007 de reutilización de la información del sector público y la iniciativa OpenData Andalucía, se esbozó un proyecto denominado "Datos abiertos del Patrimonio Cultural de Andalucía". En el año 2012, se concurrió con dicho proyecto a la convocatoria de Incentivos a proyectos de Aplicación del Conocimiento realizada por la Consejería de Innovación, Ciencia, y Empresa. Desde entonces se vienen realizando labores preparatorias, condicionada la ejecución del proyecto a la concesión definitiva de la subvención.

Objetivos científico técnicos

• Facilitar que la información generada por el IAPH sobre el patrimonio cultural de Andalucía sea reutilizada por infomediarios y particulares y de esta forma generar valor y riqueza.

• Avanzar en la web semántica, describiendo el modelo de suministro de la información del IAPH de manera estándar para fomentar la reutilización y el enlace con las iniciativas Linked Open Data.

• Promover la transparencia de la Administración Pública.

• Promover la interoperabilidad entre las administraciones de forma que éstas puedan reutilizar datos de otras administraciones y entes públicos y puedan construir servicios útiles para la ciudadanía.

• Promover y facilitar la ordenación interna de los sistemas de información dentro de la Administración la que se promueve la documentación de datos, en el marco de la iniciativa andaluza OpenData Andalucía coordinada por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

Descripción

El proyecto consiste en el desarrollo, implantación y distribución de un sistema de conocimiento abierto y estructurado del Patrimonio cultural de Andalucía, basado en Linked Open Data y el modelo de datos CIDOC-CRM: una ontología que agrupa los diferentes ámbitos de conocimiento del patrimonio cultural y que

proporciona un esquema de datos común y reutilizable.

Plazo de ejecución y calendario

El proyecto en sí está vinculado a la concesión definitiva del incentivo para realizar el proyecto. Para ir avanzando trabajo, se define la Fase 0 para agrupar tareas que permiten establecer las bases para el desarrollo del proyecto y que se impulsan con recursos propios de la Institución

Fase 0

- Identificación y análisis de los estándares a publicar
- Recopilación de experiencias y buenas prácticas de open data en patrimonio (a través de Europeana, la red europea Carare y el grupo de trabajo ontologías culturales del W3C)
- Contacto con organizaciones y grupos de trabajo proclives a colaborar para facilitar tanto la ejecución del proyecto como el desarrollo y consolidación de sinergias que potencien la difusión del proyecto a nivel mundial.
- Análisis del ecosistema social e industrial al que se dirigen nuestros datos.
- Estudio y valoración de un plan de acción para la cualificación e interrelación de la información existente que pueda ser abordado en la fase previa de implementación del modelo conceptual.
- Planteamiento de una estrategia de difusión que facilite la obtención de "Ganancias rápidas" (quick-wins), mediante la publicación en catálogos Open Data de la información disponible que cumpla con los primeros niveles de interoperatividad (sistema de clasificación Linked OpenData establecido por Berners-Lee).
- Análisis del modelo conceptual del Patrimonio Cultural, basado en el estándar CIDOC. Dicho modelo debe describir las entidades participantes, sus relaciones entre ellas y relaciones con otras entidades ajenas al modelo que permitan su interrelación (linked data) con otros conjuntos de datos.

El proyecto se estructura en dos líneas principales de trabajo que discurren en paralelo y que vertebran el proyecto en sus dos componentes principales, necesarios ambos para el éxito del proyecto1

Línea de trabajo 1. Cualificación de la información del patrimonio cultural de Andalucía

Línea de trabajo 2. Desarrollo tecnológico de la plataforma de publicación de Datos Abiertos

A continuación se detallan ambas líneas:

Línea de trabajo 1. Cualificación de la información del patrimonio cultural de Andalucía
Como la se ha planteado previamente, en este proyecto se amplía la metodología tradicional de estructuración de contenidos, para relacionar la información de Patrimonio Cultural del IAPH con otros conjuntos de datos externos, mejorando su alcance semántico y facilitando su reutilización a través de pasarelas en formato estándar. Esto supone avanzar en el diseño de una estructura conceptual normalizada como complemento a la metodología empleada tradicionalmente en proyectos de producción de datos para entornos autocontenidos o relacionados principalmente con contenidos la existentes en el IAPH.

- Fase 1. Análisis y diagnóstico de la información patrimonial. El IAPH examinará la información patrimonial disponible.
- Fase 2. Generación de información teniendo en cuenta los resultados del análisis de la Fase 1.
- Fase 3. Sistematización de la información. Un equipo de editores introducirá todos los datos generados en el Sistema para la Gestión e Información de los Bienes Culturales (MOSAICO).
- Fase 4. Enriquecimiento de las relaciones de las entidades patrimoniales (jerárquicas y asociativas)
- Fase 5. Publicación en las distintas aplicaciones Web. La información generada, validada, cualificada y enriquecida también será publicada en la Guía Digital del Patrimonio Cultural de Andalucía.

Línea de trabajo 2. Desarrollo tecnológico

Como todo desarrollo realizado en una Administración Pública, la metodología a aplicar para el desarrollo se basará en la Metodología Métrica V3 promovida por el Ministerio de Administraciones Públicas, adaptándola a las características particulares de este proyecto.

Fase I. Estudio de Aplicaciones susceptibles de publicar datos abiertos.

Fase II. Análisis de la plataforma Tecnológica de Publicación

Fase III. Diseño de la plataforma

Fase IV. Adaptación de Aplicaciones

Fase V. Construcción de la plataforma

Fase VI. Pruebas

Fase VII. Implantación y puesta en producción

Además de las dos líneas principales de ejecución del proyecto, existe una línea de Coordinación y gestión del Proyecto, así como de establecimiento de relaciones con otras entidades en relación con el proyecto y difusión de los resultados.

El calendario de ejecución inicial del proyecto es de 21 meses, a comenzar desde la concesión definitiva del incentivo.

Resultados del proyecto

Los ya citados en los Objetivos científico técnicos

Resultados de la anualidad

Se han realizado tareas relacionadas con la Fase 0 de cualificación de la Información.

Si bien, se había aprobado la subvención, al final no se ha recibido el dinero que estaba previsto, por lo que el proyecto no ha podido continuar.

Recursos humanos

Coordinación general: Sistemas de información
Equipo:
- interno: Técnico de sistemas de información.
- interno: Técnico informático.
- interno: Gestión de mantenimiento del portal web.
  interno: Técnico web.
- interno: Técnico de seguimiento y servicio de la documentación del ph.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.
- interno: Técnico de servicios documentales.

Innovación

La corriente de Datos Abiertos en sí misma, formatos empleados y el proporcionar "linked data", esto es, datos enlazados con otras bases de datos, constituyen un elemento de especial innovación en el proyecto.

Colaboración/cooperación

Se van a buscar sinergias con instituciones que están trabajando activamente en el campo de Datos Abiertos como:
- DBpedia en español (http://es.dbpedia.org/)
- El portal de datos abiertos de la Junta de Andalucía: http://juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal.html

Elemento especial de difusión o divulgación

El IAPH celebrará unas jornadas sobre el potencial de la reutilización de información del sector público con el objetivo de difundir los resultados de este proyecto y promover un marco de colaboración a través de la puesta en común de experiencias en el ámbito nacional e internacional.

Explotación de resultados

El IAPH a través del proyecto Datos Abiertos del Patrimonio Cultural de Andalucía desarrollará una infraestructura tecnológica que permitirá el almacenamiento de la información generada por esta organización pública, su consulta y distribución para su posible reutilización. Con ello el IAPH cumplirá los objetivos de la Ley 17/2007, del 16 de noviembre, de reutilización de información del sector público..

El IAPH incluirá su datos en el Catálogo de Datos Abiertos de Andalucía, proyecto liderado por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

El proyecto Datos Abiertos del Patrimonio Cultural del IAPH, al hacer uso del paradigma Linked Open Data, permitirá el intercambio y transferencia de conocimientos en una red mundial de datos que acumula en el 2012 más de cuatro millones de referencias organizadas entre sí a través de Internet. De esta forma el IAPH comienza su andadura en la Web Semántica y contribuye al camino abierto por Europeana.

El IAPH promoverá la colaboración con otras organizaciones científicas a través del uso del

modelo de datos CIDOC, para impulsar un único espacio de datos global para el Patrimonio Cultural. Ejemplo de ello sería la incorporación del IAPH a la Red Temática Española Linked Data, cuyo objetivo principal es facilitar el intercambio y transferencia de conocimientos en el área de la Web de Datos entre grupos de investigación nacionales asociados a Universidades, Centros Tecnológicos, administraciones públicas y empresas.

El IAPH pretende con el desarrollo de este proyecto alcanzar las 5 estrellas LOD. Los datos del IAPH están disponibles en la Web bajo una licencia abierta, con el desarrollo de este proyecto estarán estructurados, en formatos no propietarios, bajo estándares abiertos del W3C y serán datos vinculados (Linked Open Data)

La apertura de datos sobre patrimonio cultural de Andalucía facilitará la creación de nuevos modelos de negocio basados en productos y servicios con valor añadido. Es difícil estimar económicamente el retorno de la inversión, pero estudios de prospección del valor que pueden generar los datos abiertos hablando de, que actualmente la información pública genera un volumen de negocio anual entre 550 y 650 millones de euros según el Estudio de Caracterización del Sector Infomediario realizado por ONTSI (Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información). También, según el informe APORTA, las actividades relacionadas con la reutilización de la información pública generan actualmente entre 5.000 y 5.500 puestos de trabajo directos. Pero el sector tiene espacio para al menos duplicar su volumen y podría crear en España unos 45.000 empleos en los próximos años.

OBC. Biblioteca, Mediateca y Archivo del IAPH

Objetivos

Los objetivos de la Biblioteca, Mediateca y Archivo del IAPH son:

- Poner a disposición pública los fondos bibliográficos, gráficos y documentales del IAPH a través de servicios especializados
- Realizar la gestión documental de la Institución y la custodia de sus fundos.

Descripción

Desde su creación el IAPH ha procurado actuar, en paralelo, tanto en la sistematización de la información del Patrimonio Cultural y la documentación del IAPH, como en su puesta a disposición pública a través de productos y servicios especializados. Como organismo público de investigación cuenta, a nivel instrumental, con herramientas adecuadas para facilitar el acceso de manera ágil y precisa a la información y los recursos que conforman su fondo bibliográfico, gráfico y documental.

Disponer de un servicio de biblioteca especializada para la gestión y el acceso a la información bibliográfica; de uno mediateca, para gestionar la producción e información gráfica y audiovisual; y de uno archivo, para organizar y servir la información documental generada en el desarrollo de sus propios proyectos y acciones, son tres pilares sobre los que el IAPH viene trabajando a lo largo de los últimos años. Tres líneas de servicios desde las que se atienden las demandas, no sólo de los técnicos de la institución en el marco del desarrollo de sus proyectos y actuaciones, sino, además, las de los profesionales externos y ciudadanos interesados por conocer y acceder a estos fondos documentales. Por ello, en los últimos años el han reforzado los servicios documentales del IAPH (biblioteca, mediateca y archivo) a través de una mejora en la accesibilidad interna y externa a los fondos que se gestionan desde sus sedes de Sevilla y Cádiz (CAS) (catálogo de la biblioteca en-línea, repositorio cartográfico, cualificación del banco de imágenes y acceso interno directo al fondo gráfico, etc.).

La mejora continua en la accesibilidad de la información es por tanto una realidad presente y una apuesta de futuro, y en este sentido nos planteamos potenciar, a través de la nueva web del IAPH, la visibilidad de estos servicios, especialmente en relación con el archivo de la Institución, que está trabajando en la difusión de sus excepcionales fondos documentales.

BIBLIOTECA, MEDIATECA Y ARCHIVO (SEDE IAPH)

Descripción

Esta acción de ejecución engloba las actividades desarrolladas por el Archivo, la Biblioteca y la Mediateca del IAPH. Los objetivos comunes para la anualidad se concretan en:

• Gestión de servicios documentales y atención de usuarios.
• Difusión de los fondos bibliográfico, gráfico y documental del IAPH.
• Formación y seguimiento de estancias y prácticas
• Cumplimentación de estadísticas oficiales
• Realización de encuestas de satisfacción de usuarios
•Atención visitas generales y/o especializadas
• Colaboración en actividades de formación

ARCHIVO

El Archivo IAPH es la unidad encargada de custodiar, conservar y difundir el patrimonio documental de la institución. Tiene carácter transversal y presta servicio a todas las oficinas. Por ley es un archivo de titularidad pública y uso público con lo que presta también servicio a la ciudadanía en general.

Las actividades de carácter sistemático que desarrolla son:

• Gestión de los Servicios de Archivo.
• Difusión del archivo y sus fondos documentales.
• Control y conservación de fondos documentales.
• Evaluación de satisfacción de usuarios y elaboración de estadísticas.
• Colaboración institucional.

Además de los objetivos específicos para el año 2015 se han llevado a cabo las siguientes tareas:

• Atención a la demanda y prestación de servicios de consulta y préstamo administrativo (ver datos en Evaluación)

• Tareas sistemáticas de gestión, conservación y difusión de los fondos e instalaciones.

• Sistematización y mejora de la organización de ficheros del archivo electrónico: control signatura, clasificación e identificación.

• Diseño estructura y propuesta en marcha de la Comunidad "Documentación Técnica" en el Repositorio Institucional "ReA".

• Elaboración de un registro de control (excell) para el control de las publicaciones de documentos técnicos de intervención en la página web.

• Realización de las actividades de difusión a través de la página web: edición sección "Noticias", edición de Sección "Documento destacado" (trimestral), edición de Sección "Archivo Recomendado" (trimestral) y mantenimiento general de la página web. Total aproximado de noticias publicadas: 400.

• Participación en las Jornadas "Archivos en crisis" dentro de los actos conmemorativos del Día Internacional de Archivos organizados por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

• Colaboración en la localización y gestión de recursos de información documentales del Proyecto de Intervención Santa Paula.

• Colaboración con la Unidad de Cultura Científica en visitas especializadas al Archivo

• Colaboración con el Centro de formación en la atención a alumnos en prácticas del Master de Documentos y Libros, Archivos y Bibliotecas

• Participación en las Jornadas Internacionales de Archivos con la comunicación " El proceso de gestión documental en un organismo público: diseño y puesta en marcha en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico"

BIBLIOTECA

Descripción

La Biblioteca constituye un conjunto de servicios y actividades sistemáticas que posibilitan el acceso a las fuentes de información bibliográfica para investigadores, especialistas en Patrimonio Histórico y público en general. Este conjunto de servicios se llevan a cabo por medio de la realización de una serie de actividades que dan el soporte necesario para posibilitar la prestación de los mismos.

Servicios:

- Servicio de orientación y referencia.
- Servicio de consulta de la Biblioteca
- Servicio de préstamo del fondo bibliográfico.
- Servicio de préstamo interbibliotecario y obtención del documento.
- Servicio de intercambio de publicaciones.

Las principales actividades que se realizan para hacer efectivos unos servicios de calidad son las siguientes:

- Gestión de las adquisiciones del fondo bibliográfico (compra, intercambio, donación, distribución institucional...).
- Organización e instalación del fondo bibliográfico.
- Catalogación del fondo bibliográfico.
- Elaboración de boletines de novedades del fondo bibliográfico.
- Elaboración de bibliografías especializadas.
- Gestión y mantenimiento de la información de la Biblioteca en el Portal Web del IAPH.
- Gestión de los servicios de la biblioteca
- Atención a usuarios a través de los servicios
- Administración y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria Absys.
- Cursos de formación de usuarios.
- Envío de encuestas de satisfacción

Línea 1: Selección, adquisición, catalogación, ordenación del fondo bibliográfico del IAPH

Selección / Adquisición

Durante el año 2015 no se ha contado con presupuesto para la renovación de las suscripciones a publicaciones periódicas, pero ha habido una partida extraordinaria para la compra de monografías. En total se han adquirido 63 publicaciones que han supuesto una inversión de 1821 €.

Por otra parte se han potenciado otras vías de adquisición de publicaciones como son las donaciones o las peticiones de obras a través de distribución institucional, mecanismos a través de las cuales se pueden obtener publicaciones especializadas que satisfagan, mínimamente, las demandas específicas de todos los Centros y Áreas del IAPH.

En concreto se han obtenido por esta vía 178 títulos de monografías solicitadas como donación o intercambio a diversas instituciones andaluzas y nacionales.

Catalogación y gestión de la colección

La Biblioteca trabaja en red a través del Catálogo Colectivo de la Red de Centros de Documentación y Bibliotecas Especializadas. La catalogación está sujeta a la normalización de dicha red.

Publicaciones Periódicas: Actividades 2015

Registro actualizado de publicaciones periódicas conforme se han ido recibiendo.

Catalogación y alta de ejemplares de las publicaciones seriadas

Revisión de la catalogación de publicaciones seriadas

Monografías

Catalogación de las monografías etc. que han ingresado en la colección por donación o distribución institucional.

Revisión de la catalogación de monografías y otros tipos de materiales de ejemplares precatalogados o con información de ejemplar incompleta.

La biblioteca ha colaborado en la elaboración de documentos para la Gestión por procesos. En concreto en el subproceso "Gestión de la biblioteca : ingresos y catalogación", así como en el subproceso "Servicios", ambos dentro del proceso "Información y Documentación".

Ordenación e instalación del fondo

Señalización de los depósitos. Se ha continuado con la instalación de monografías en las estanterías de reciclaje habilitadas el año anterior en el depósito molino.

Reorganización de los espacios de depósito de las publicaciones seriadas. A lo largo de este año 2015 se han continuado aligerando las estanterías ocupadas por otro tipo de publicaciones (fondo para donaciones) para la ubicación de números anteriores de publicaciones periódicas. Pero no se han llevado a cabo más traslados debido a que, a pesar de dichas tareas, el espacio ha quedado saturado.

Se continúa con la Instalación de monografías y publicaciones seriadas de forma periódica en la Sala de consulta.

- Se ha producido una mejora en las instalaciones con la colocación de nuevos estores en los ventanales de la Biblioteca

Línea 2: Servicios

Acceso a la colección de la biblioteca a través del Catálogo colectivo de la Red de Centros de Documentación y Bibliotecas especializadas, que permite la consulta en línea, no sólo de nuestro fondo, sino el de otras instituciones culturales con una temática afín a la nuestra.

Se plantea de nuevo la puesta en marcha de servicios online de la Biblioteca pero está sujeta a la implementación de la nueva herramienta del Sistema de Gestión de Servicios.

Línea 3: Difusión

Mantenimiento de la página web de la Biblioteca en el Portal IAPH:

Se ha llevado a cabo un documento de revisión de actuaciones pendientes (eliminación de imágenes, actualización de enlaces, etc).

Apartado "Recomendamos" :

Boletín de Novedades: 3 al año: Se ha continuado con la elaboración de un "Boletín de Novedades" en el que se recogen tanto las publicaciones periódicas como las monografías y otro tipos de documentos que han ingresado en el catálogo. En el año 2015 ha pasado a ser de periodicidad trimestral.

Noticias: Se han publicado al menos 5 noticias semanalmente en la web (218 en total) .

El Libro recomendado. Se han publicado tanto en la web como en otras redes sociales un total de 11 libros recomendados, así como una selección de lecturas recomendadas.

Bibliografía especializada:

Se han elaborado diversas bibliografías especializadas, bajo demanda:

- Huelva
- Ermita del Cristo del Llano (Baños de la Encina)
- Fotografía y digitalización
- Zafra

Otras acciones de difusión:

Atención a visitas bajo demanda
En colaboración con el técnico de comunicación se ha potenciado la difusión de los servicios bibliotecarios en las redes sociales y de investigación.
Como en años anteriores, se ha celebrado el Día del Libro: romero, mesa con libros, carteles, anuncio en Facebook Con tal motivo, además, se ha llevado a cabo una nueva actividad en la que tres grupos de ciudadanos han recorrido las instalaciones del Taller de patrimonio documental y bibliográfico, así como la Biblioteca, para conocer los procesos de restauración, digitalización y servicios documentales.
El resultado de la encuesta de satisfacción es de 9,8.

Línea 4: Actividades de formación

Tutorización de una estancia de formación de investigación vinculada a la Biblioteca durante el mes de marzo.
Presentación de la biblioteca a alumnos de estancias de formación, así como a la estancia en prácticas del Institut National du Patrimoine (INP).

MEDIATECA

La Mediateca engloba todos los procesos y actividades relacionados con la documentación gráfica de la institución. Tiene carácter transversal y ofrece sus servicios y asesoramiento a todas las oficinas del IAPH. Presta también servicio público a toda la ciudadanía.

Las actividades de carácter sistemático que desarrolla son:

- Producción de imágenes digitales.
- Digitalización del Fondo Gráfico analógico.
- Validación técnica de la documentación gráfica del IAPH.
- Reproducción de materiales gráficos.
- Organización, metadatación y catalogación.
- Difusión del Fondo Gráfico.
- Prestación de servicios especializados.

Objetivos específicos para el año 2015:

- Producción de documentación gráfica para los proyectos desarrollados por el IAPH.
- Revelado y tratamiento de imágenes.
- Selección y validación técnica de los documentos gráficos asociados a proyectos del IAPH.
- Digitalización del fondo gráfico analógico del IAPH a demanda de los servicios de consulta y obtención del documento.
- Digitalización y tratamiento de bienes del Patrimonio Documental y Bibliográfico.
- Tareas de implementación y seguimiento de la nueva aplicación de gestión del fondo gráfico y publicación online del Repositorio de Activos Digitales del IAPH.
- Catalogación, metadatación e incorporación al Fondo Gráfico de las imágenes de proyectos del Centro de Documentación y Estudios.
- Atención de los servicios de consulta y obtención de documentos gráficos.
- Difusión del fondo gráfico del IAPH a través de su página web.
- Colaboración en la localización y gestión de recursos de información gráficas (fuentes de información).

Actividades de tratamiento y digitalización

Además de las tareas de digitalización y tratamiento asociadas a los servicios de la Mediateca se ha continuado con la digitalización de bienes del Patrimonio documental y Bibliográfico y se ha terminado la digitalización de las fotografías en papel del Fondo Becerra.

En Mayo de 2015 se presentó y publicó el Fondo Gráfico del IAPH en el Repositorio de Activos Digitales ReA lo que ha supuesto una mejora en la visualización y puesta a disposición de los usuarios de ese rico acervo fotográfico. En 2015 se ha procedido a revisar parte de la ingesta de los volcados automáticos aunque todavía quedan colecciones con problemas por solucionar. Paralelamente se ha trabajado en la normalización de los procesos de trabajo para adaptarlos a la nueva herramienta, se han elaborado manuales de carga y se ha parametrizado toda la gestión de los usuarios del sistema.

Datos generales de ReA

Documentación técnica	25
Fondo Gráfico:	161.760
Producción científica	4
TOTAL REPOSITORIO:	161789

Durante 2015 se ha procedido a retomar la línea de campañas fotográficas de bienes culturales del Patrimonio Andaluz. Se llevó a cabo un análisis de los bienes sin imagen fotográfico y se han realizado unas campañas para fotografiar, bienes del patrimonio inmueble de Sevilla y Granada y sus áreas metropolitanas, Antequera y Jaén y parte de su provincia producidas tanto por una técnico fotógrafa del IAPH como por encargos externos.

Producción:

2014(Producción propia Sevilla y Cádiz)

1051 (Granada)

1247 (Jaén)

1709 (Sevilla y Antequera)

En relación con el Fondo Gráfico Analógico se ha procedido a la adquisición de material adecuado para la instalación y conservación de fotografías en papel, diapositivas y negativos.

Durante el 2015 se ha llevado a cabo un gran esfuerzo de inversión para la mejora de la gestión y los servicios del fondo gráfico del IAPH.

Presupuesto invertido en Mediateca:

• Material para digitalización:	269,56
• Material de conservación de fotografías.	1772,59
• Producción de fotografías	21000,00
TOTAL:	23042,15

Evaluación

ARCHIVO

- Nº de consultas al Archivo: 133
- Nº de préstamos administrativos: 11
- Nº de reproducciones de documentos consultados: 180
- Nº de Noticias en web: 400

BIBLIOTECA

Datos sobre el fondo:

Fondos datos globales. Datos generales del fondo de la Biblioteca del IAPH (Sede IAPH) a 31 de diciembre de 2015:

- Nº títulos de publicaciones periódicas: 451
- Nº ejemplares de publicaciones periódicas: 6482
- Nº ejemplares no seriadas (monografías, obras de referencia, etc.): 14609
- Nº total de ejemplares en el fondo: 21091

Fondos datos 2015:

- Nº de títulos de publicaciones periódicas incorporadas al catálogo: 4
- Nº de ejemplares de publicaciones periódicas incorporados al catálogo: 140
- Nº de títulos de monografías incorporadas al catálogo: 188
- Nº de ejemplares no seriadas incorporadas al catálogo (monografías, obras de referencia ,etc.): 220

Datos Servicios de la biblioteca:

• Servicio de orientación y referencia: Nº peticiones: 170
• Servicio de consulta del fondo bibliográfico: 1064 consultas
• Servicio de préstamo del fondo bibliográfico: 816 préstamos
• Servicio de préstamo interbibliotecario y obtención del documento bibliográfico: 92 servicios

Encuesta de satisfacción de usuarios

Valoración general: 4,55 sobre 5.

Se ha realizado la encuesta anual de satisfacción de usuarios, que ha sido contestada por 33 usuarios de los 134 a los que se envió. La valoración global de la biblioteca es de **4.55** sobre 5. El apartado más valorado continúa siendo el relacionado con la atención del personal: conocimientos del personal (4.85) y nivel de satisfacción del trato recibido (4.79).

El servicio más valorado es el de préstamo (4.78) seguido por el de préstamo interbibliotecario y obtención del documento (4.71).

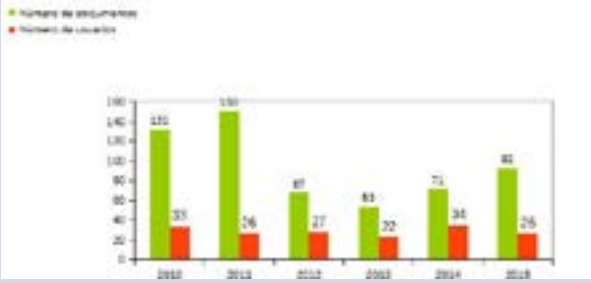
La peor valoración recae sobre el equipamiento informático (3.56) dentro del apartado Instalaciones, equipamiento y horario.

En cuanto a las sugerencias y observaciones dentro del apartado Ayúdenos a mejorar, se recogen comentarios como la sugerencia de ordenadores más modernos con windows, propuesta de una más clara ordenación de los fondos y buena valoración de instalaciones y personal.

Evolución anual del número de préstamos y usuarios

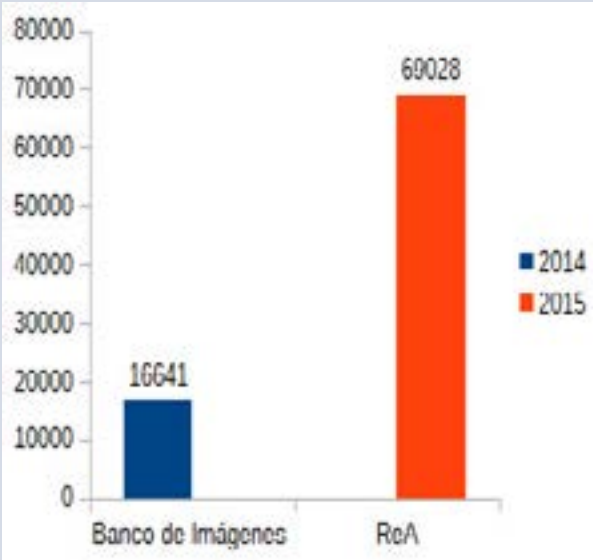
Evolución anual del número de consultas

Evolución anual de documentos y usuarios de préstamo interbibliotecario



MEDIATECA

• Número de imágenes digitalizadas del fondo: 3427
• Número de imágenes producidas: 6021
• Número de imágenes catalogadas y metadatadas: 440
• Nº de peticiones atendidas en plazo del Servicio de Obtención de Documentos Gráficos: 60
• Nº total de imágenes Fondo: 161.760
• Nº de imágenes en acceso abierto: 69028
• Nº de noticias publicadas en la web: 200



Indicadores comunes:

• Resultados de las encuestas de satisfacción de usuarios
• Nº de noticias publicadas en la páginas web del IAPH: 818
• Nº de estancias de formación atendidas: 2

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Servicios documentales
Equipo:
• interno: Técnico en archivo y gestión documental.
• interno: Técnico de seguimiento y servicio de la documentación del ph.
• interno: Técnico en gestión de imagen digital.
• interno: Técnico de servicios documentales.
• interno: Técnico en gestión bibliotecaria.

Colaboración/cooperación

• Colaboración en el marco del Sistema Andaluz de Archivos con los archivos del sistema y sus órganos directivos, destacando: El Servicio Andaluz de Archivos de la Consejería, el Archivo General de Andalucía y el Archivo Central de la Consejería de Cultura.

• Colaboración con instituciones de investigación y Bibliotecas nacionales y extranjeras especializadas en el desarrollo de los servicios.

• Colaboración con la Red de Centros de Documentación y Bibliotecas Especializadas de Andalucía (Red Idea) de la que forma parte.

• Colaboración con instituciones y con el Centro de Formación y Comunicación para estancias de formación.

• Colaboración con el IAAP en la impartición y coordinación del curso "Tratamiento Archivístico de documentos audiovisuales: fotografías, vídeo, audio".

El archivo, la mediateca y la biblioteca del IAPH siempre recordarán el buen hacer de Luisa Fernanda por su gran profesionalidad. Le deseamos que disfrute de su tiempo, en su nueva etapa

BIBLIOTECA-FONDO GRÁFICO, SEDE CAS

Descripción

Para el correcto desarrollo de las labores de gestión, investigación el CAS, cuenta con herramientas y servicios especializados que permiten agilizar las labores de consulta y acceso a la información bibliográfica y gráfica de producción propia. Con el fin de garantizar la calidad de los datos gestionados y del acceso a los mismos, es obligado un continuo trabajo de revisión, actualización y validación de la información la almacenada, así como de atención a los usuarios internos y externos que demandan servicios de consulta y acceso a la información bibliográfica y gráfica. Por ello, es preciso continuar con el desarrollo de actividades sistemáticas en este sentido desarrollando atendiendo a los siguientes campos:

• Actualización y revisión del catálogo de la Biblioteca de la sede CAS, dando de alta los nuevos ejemplares recibidos en concepto de intercambio o donación institucional.

• Prestación de los servicio de la Biblioteca a usuarios interno y como externos.

• Sistematización y normalización de registros gráficos.

• Prestación de los servicios del fondo gráfico a usuarios internos y externos.

Evaluación

A lo largo del 2015 se han atendido las demandas planteadas por usuarios internos y externos desde el Servicio de Biblioteca de la Sede CAS con los siguientes resultados.

• Solicitudes de Orientación y referencia: 38
• Préstamos bibliotecarios: 228
• Consultas del fondo bibliográfico: 172
• Préstamos interbibliotecarios: 2
• Acceso al documento bibliográfico: 14

Se han incorporado 89 nuevos ejemplares al catálogo colectivo, registrándose además 125 propuestas para adquisición de nuevos fondo a la biblioteca.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática.
Coordinación técnica: Documentación y transferencia.
Equipo:
• interno: Técnico de documentación del PAS.
• interno: Técnico de documentación, formación y difusión.

Objo CONSTRUIR UN MARCO DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVO

Objetivos

Alcanzar y consolidar un liderazgo en innovación en el sector del patrimonio cultural, en los ámbitos andaluz, nacional e internacional.

Descripción

Desde su creación el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico ha ido desarrollando paulatinamente las diversas funciones que le han sido encomendadas por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía para proteger y valorizar el patrimonio cultural andaluz, incluyendo en esta tarea la realización de aportaciones a la propia conceptualización de lo que este término significa. A lo largo de estos años se ha logrado poner en marcha y ofrecer a la sociedad andaluza una serie de servicios de intervención, análisis, documentación, formación, etc., que se encuentran muy consolidados.
En paralelo con las actividades antedichas, el personal científico y técnico del Instituto ha realizado investigaciones, generalmente vinculadas a los proyectos, que han alimentado con nuevos conocimientos el desarrollo de sus servicios básicos. A través de su planificación estratégica el IAPH decidió impulsar decididamente la investigación y fomentar la cooperación con otros agentes científicos y tecnológicos nacionales y extranjeros, para incrementar nuestra base de conocimiento y proyectar hacia el exterior nuestra capacidad innovadora.

Para impulsar la consolidación del IAPH como centro de referencia en el contexto andaluz, nacional e internacional, capaz de realizar un papel protagonista en el sistema de innovación del sector del patrimonio cultural se elaboró un Plan Estratégico de Investigación científica (en vigor hasta 2015) y se creó una unidad especializada para apolar la estrategia.
El IAPH pretende alcanzar este objetivo a través de la profundización de determinados aspectos de carácter interno con dos grandes aspiraciones:
- Mejorar la capacidad investigadora del IAPH para ser capaces de cooperar y competir en este ámbito en las mejores condiciones posibles y participar activamente en las iniciativas de política científica y tecnológica regional, nacional y europea
- Consolidar nuestro papel como agente de transferencia de tecnología y conocimiento hacia la sociedad.

OBC. Seguimiento de las estrategias de I+D

Descripción

Aunque el instituto ha venido realizando actividades científicas, con sus propios recursos y en cooperación con otros socios, un análisis interno demostró la necesidad de dedicar un esfuerzo adicional a estas actividades y planificarlas, enfocarlas y organizarlas de forma diferenciada, especialmente desde que en 2011 el IAPH ha sido incorporado como Instituto de Investigación en el Registro de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento. Para impulsar esta línea estratégica, se plantearon una serie de actuaciones a través del Plan Estratégico de Investigación 2011-2015.

Para ello se establecieron dos grandes líneas estratégicas, la primera destinada a mejorar la capacidad de cooperar y competir del IAPH y la segunda para el aprovechamiento de las ventajas competitivas la disponibles.

Línea estratégica 1: Prepararse para cooperar y competir

Acciones:

- Dar un nuevo impulso a la investigación a través de una definición de las grandes líneas y temas de investigación por los que el IAPH debe apostar en función de criterios de calidad, relevancia, oportunidad y factibilidad.
- Identificar aquellos grupos capaces de desarrollar las líneas identificadas, asignando responsables y apolando la generación de nuevos proyectos.
- Mejorar las estrategias de difusión de los resultados científicos del IAPH (congresos y publicaciones).
- Promover la participación en redes nacionales e internacionales.
- Favorecer el acercamiento con otros grupos de investigación y con investigadores de reconocido prestigio de las áreas prioritarias.
- Llevar a cabo una identificación más precisa de los proyectos y demás actividades científicas en curso.
- Establecer una estructura de planificación, coordinación y gestión de la investigación y continuar el proceso de sistematización de procedimientos y actividades científicas.
- Favorecer la incorporación de estudiantes de doctorado y de jóvenes científicos
- Ofrecer a estudiantes de posgrado la posibilidad de hacer prácticas en el IAPH en el marco de proyectos de investigación
- Promover la realización de tesis doctorales por parte del personal del IAPH sobre temas enmarcados entre las prioridades científicas del instituto.
- Establecer intercambios de personal investigador (estancias cortas) con instituciones científicas de prestigio internacional
- Establecer programas para la formación continuada del personal científico, técnico y de gestión sobre planificación y gestión de proyectos.
- Fomentar la participación del IAPH en programas competitivos de investigación regional, nacional e internacional.

Línea estratégica 2: Impulsar la transferencia del conocimiento (Potenciar las ventajas competitivas disponibles)

Acciones:

- Seleccionar campos o áreas tecnológicas de futuro que puedan representar una fortaleza y ventaja competitiva en el sector, de forma que en las mismas pueda plantearse una actuación sistemática y continuada a medio y largo plazos.
- Sistematizar contactos con empresas nacionales e internacionales para planteamientos conjuntos de proyectos tecnológicos que representes un avance en el sector.
- Incrementar y sistematizar las relaciones con organismos promotores y financiadores de investigación de carácter más tecnológico (por ejemplo, el CDTI y su equivalente en Andalucía.....).

• Elaborar la oferta de conocimientos y capacidades del IAPH adaptada a su difusión entre empresas y otras entidades potencialmente demandantes.
• Identificar oportunidades para la creación de nuevas empresas basadas en el conocimiento y de apolar las iniciativas que puedan surgir en esa línea en el Instituto.
• Rediseñar la línea editorial del IAPH en función de las necesidades de las personas profesionales e investigadores del patrimonio y de nuevos usuarios detectados.
• Generar nuevas acciones de difusión y transferencia sobre investigación e innovación de carácter científico-técnico, en el territorio y en cooperación con los agentes (universidades, asociaciones y colegios profesionales, centros de investigación, etc.).

La anualidad 2015 ha resultado especialmente significativa e importante en el ámbito de la planificación estratégica, dado que ha marcado el final de los actuales planes estratégicos vigentes y el inicio del desarrollo del nuevo Plan 2017-2020, documento que define el marco institucional para los próximos años.

Así, por un lado, para la evaluación del Plan Estratégico 2012-2015, que engloba las acciones correspondientes al Plan Estratégico de Investigación Científica 2011-2015, se ha recopilado el conjunto de información pertinente en relación al cumplimiento de los diferentes indicadores necesaria para elaborar el informe final de análisis respecto a las tres líneas estratégicas marcadas para la institución para este periodo:
• el avance en la sostenibilidad social y territorial del patrimonio cultural como marca de excelencia
• el logro y consolidación de un liderazgo en innovación en el sector del patrimonio cultural, en los ámbitos andaluz, nacional e internacional
• el alcance de la excelencia institucional

Por otro lado, en 2015 se ha redactado un documento de directrices estratégicas, culas líneas de acción se han definido a partir de la reflexión interna y participativa del conjunto de trabajadores del IAPH. Uno de los tres objetivos fundamentales de dicho Plan es el relativo a la consolidación del liderazgo del IAPH en I+D+i en el sector del patrimonio cultural, en los ámbitos andaluz, nacional e internacional.

El IAPH deberá enfrentar en los próximos años tres grandes retos: consolidar las estrategias que van a permitir delimitar y mejorar su papel en relación con otros agentes, establecer las líneas de acción fundamentales para impulsar su capacidad investigadora y definir los temas de investigación en los que se tiene que posicionar y alcanzar un papel de liderazgo.

En su actual marco competencial el IAPH responderá a una doble exigencia: por un lado debe actuar como mediador entre los agentes generadores de conocimiento y el sector productivo y por otro debe potenciar su papel como ejecutor de actividades investigación, docencia y difusión social que interaccionan con la comunidad científica.

Se han establecido la dos grandes líneas de acción que orientarán la estrategia:
• Posicionamiento activo en el sistema andaluz de I+D+i

Se trataría de explotar al máximo el potencial científico e innovador para dar respuesta a los numerosos problemas a los que se enfrenta nuestra sociedad y que reclaman un importante esfuerzo en materia de I+D+i, integrándose en estrategias de especialización inteligente para plantear soluciones orientadas a resolver los principales retos de la sociedad andaluza, española y europea a través de la adopción de un enfoque basado en la complementariedad con otros agentes y una mayor internacionalización.
• Transferencia para la empleabilidad y el fortalecimiento del tejido productivo en torno al patrimonio cultural

Promover la transferencia de conocimientos especializados y el perfeccionamiento de los profesionales, en todas las materias del patrimonio cultural y en especial del conocimiento generado por el propio IAPH, enfocado a la mejora de la competitividad del tejido productivo andaluz.

IMPULSO A LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Objetivos

En respuesta a las necesidades y objetivos establecidos por el Plan Estratégico de Investigación del IAPH los objetivos que persigue el impulso a las actividades de investigación son:

• Consolidar un marco estable de planificación y gestión de la actividad investigadora que permita al Instituto participar activamente en las iniciativas de política científica y tecnológica regional, nacional y europea.

• Reforzar los mecanismos adecuados para aprovechar mejor las capacidades y conocimientos la disponibles en el Instituto y consolidar nuestro papel como agentes de transferencia de tecnología y conocimiento hacia la sociedad.

Descripción

Tomando como referencia el Plan Estratégico de Investigación 2011-2015 se ha establecido en el seno del IAPH una unidad responsable de actuar de enlace con el entorno socioeconómico en materia de investigación, fomentando la colaboración con otros grupos y empresas y promoviendo la generación de nuevos proyectos de I+D+i.

Las acciones desarrolladas en este ámbito están destinadas a facilitar la identificación, gestión y sistematización de toda la información relativa a la I+D+i, con objeto de promover la formalización de la participación del IAPH en proyectos de investigación y redes nacionales e internacionales.

Para ello se definen una serie de tareas que incluyen:

• Identificación, análisis y difusión de convocatorias de I+D+i

• Dar a conocer la actividad investigadora de los trabajadores del Instituto interna y externamente

• Apoyo en la formulación y presentación de proyectos a convocatorias competitivas

• Distribuir información, y en la medida de lo posible, tener presencia activa en jornadas informativas y encuentros para la búsqueda de socios en programas europeos y nacionales.

• Gestionar el contenido para el espacio de investigación de la página Web del IAPH

• Colaborar en la promoción de los servicios y capacidades del Instituto

•Incentivar y apolar en el diseño de acuerdos para el fomento de la investigación

•Impulsar la creación de Spin-offs

•Impulsar un Plan interno de fomento de la investigación para mejorar la capacidad investigadora del personal y la calidad de su producción científica

Mejora de la capacidad investigadora del personal:

Se componen de una serie de acciones destinadas a mejorar el perfil investigador de los recursos humanos del IAPH:

•Presentación de comunicaciones/ponencias en congresos científicos

• Dirección de tesis doctorales

• Tutorización de proyectos de fin de carrera o fin de máster

• Evaluación de artículos para revistas científicas (indexadas en JCR o equivalente)

• Otras actividades

Plazo de ejecución y calendario

Son actividades amparadas por el Plan Estratégico de Investigación Científica, en vigor hasta 2015 y que se desarrollan con carácter sistemático.

Resultados de la anualidad

• Identificación y difusión de las principales convocatorias competitivas de investigación existentes a nivel europeo, nacional y autonómico, así como de otros incentivos.

Indicador: nº de convocatorias difundidas: 7 (en Intranet)

• Mejorar la planificación, coordinación y gestión de la investigación y continuar el proceso de sistematización de procedimientos y actividades científicas. En relación a la gestión de proyectos de I+D, es necesario implantar las mejoras establecidas a raíz de la auditoría de certificación.

Indicador: Implantación eficaz de mejoras y directrices elaboradas para la auditoría de certificación. 50%. Se ha elaborado un nuevo proceso de gestión de proyectos que engloba la gestión de la I+D+I con objeto de mejorar la eficiencia de las acciones a desarrollar y reforzar los mecanismos de seguimiento y

control. El nuevo proceso está pendiente de su implantación definitiva.

• Mejorar la gestión y difusión del conocimiento a través de la puesta en marcha de un repositorio institucional que recoja y ordene toda la producción científica del IAPH

Indicador: Diseño de funcionamiento y administración del sistema. Carga de contenidos

Se ha avanzado en el diseño de las comunidades del repositorio y en su adaptación al uso "bibliográfico". Queda pendiente analizar el funcionamiento y administración de la aplicación y la asignación de responsabilidades.

• Promover la formalización de la participación del IAPH en proyectos y redes nacionales e internacionales

Indicador: Nº de proyectos presentados y presencia formal en redes. Nº de propuestas aprobadas.

Apoyo en la gestión de proyectos en vigor 2015:

• Europeana Food & Drink - CIP-ICT-PSP
• Patrimonio Mueble Urbano - Plan Nacional de I+D MINECO

Proyectos presentados 2015:

Convocatoria FECYT:

• Apoyo al programa de la UCC+i del IAPH
• Elaboración de materiales didácticos: Las ciencias del patrimonio cultural

Horizonte2020:

• HealthyHorse - Call: H2020-SFS-2015-2
• HARLOCk - Call: H2020-REFLECTIVE-6-2015

Plan Estatal de Investigación (MINECO)

• Investigación y análisis para el conocimiento y la preservación de un patrimonio documental: los manuscritos andalusíes (Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad)

• Procedimientos analíticos para la gestión territorial sostenible de los recursos arqueológicos (Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia)

• Tener presencia activa en jornadas informativas y encuentros para la búsqueda de socios en programas europeos y nacionales.

Indicador: nº de jornadas de información, encuentros y actividades de networking

• Jornada Informativa H2020 Reto 5
• Jornada Informativa H2020 Reto 6
• Jornada Informativa - HORIZONTE 2020 sobre "Acciones Marie Sklodowska-Curie (MSCA)"

• Mejorar la capacidad investigadora del personal

Indicador: nº de doctores nuevos en plantilla, presencia de investigadores del IAPH en Comités Científicos y Dirección de tesis

2 trabajadores del IAPH, beneficiarios del Programa de Incentivación para la realización de estudios de tercer ciclo y la obtención del título de doctor han depositado su tesis doctoral en 2015.

Recursos humanos

Coordinación general: Dirección de Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Investigación y cooperación
Equipo:
• interno: Técnico de cooperación.
• interno: Técnico cooperación e investigación.

OBC. Revista científica: ph investigación

Objetivos

Avanzar en el proyecto de editar una revista que dé respuestas a las necesidades de la comunidad científica hispanohablante que investiga en torno al patrimonio cultural. Para 2015, dentro del proceso de planificación y productivo de la publicación periódica, se ha intentado hacer especial hincapié en los siguientes objetivos, pero no ha sido posible por razones de la urgencia productiva:

- revisar la situación de la revista en bases de datos y directorios internacionales con el objetivo de mejorar su visibilidad e impacto;
- actualizar el listado de revisores para ajustar mejor el proceso de selección del par revisor de cada contribución.

Quedan pendientes ambas cuestiones para 2016.

La revista en línea ph investigación (ISSN 2340-9479) pretende convertirse en un referente internacional en este campo, por lo que publicará artículos científicos originales, cumpliendo con todos los requisitos exigidos para ser considerada una publicación de impacto (grupos A y B).

Descripción

Con periodicidad semestral y de carácter multidisciplinar, ph investigación incluye artículos científicos en torno a las distintas áreas que intervienen en la conservación, protección, restauración, documentación, gestión y difusión del patrimonio cultural.

La publicación ph investigación admite la inclusión de los siguientes tipos de contribuciones:

- Artículos de investigación
- Estudios de caso
- Artículos teóricos
- Ensayos

Se aceptan contribuciones de cualquier área disciplinar o campo de investigación, que vengan redactadas en español o inglés, con título resumen y palabras clave en ambos idiomas.

Con la flexibilidad necesaria, los artículos han de responder a la siguiente estructura:

- Introducción/objetivos
- Materiales y método
- Resultados
- Discusión y conclusiones
- Referencias bibliográficas

Como garantía del rigor de la labor editorial, todas las contribuciones son evaluadas a ciegas por un par externo al IAPH. Un miembro del comité editorial se encarga de supervisar todo el proceso.

Para autoproponerse como evaluador o evaluadora es requisito necesario -aunque no suficiente- cumplir alguna de las tres condiciones siguientes: poseer el título de doctorado; pertenecer a algún grupo o institución investigadora; tener experiencia investigadora independiente acreditada.

Como lector o lectora, el acceso a los contenidos es libre e inmediato, sin exigir ningún tipo de suscripción. En cambio, el registro es obligatorio para participar en las revisiones; enviar propuestas de artículos o resúmenes de tesis doctorales; y para remitir sugerencias comentarios a los artículos.

EDICIÓN DE LA REVISTA PH INVESTIGACIÓN

Descripción

Gestión de los procesos editoriales y desarrollo de las actividades de producción conducentes a la publicación de los números 4 y 5 de ph investigación en junio y diciembre de 2015, respectivamente. Las tareas implicadas en esta acción de ejecución/servicio como gestores y editores técnicos han sido las siguientes:

• atención a las demandas de información sobre el proceso de participación en la revista;
• actualización permanente del sitio web de ph investigación (www.iaph.es/phinvestigacion), gestionado con Open Journal Systems (OJS);
• relaciones con los miembros de los comités científico y editorial de la publicación periódica;
• coordinación del proceso de evaluación por pares a través del correo-e. y de OJS;
• canalización de la revisión de candidaturas para integrarse en el equipo de evaluación;
• gestión de las relaciones con los autores;
• corrección de originales textuales y gráficos;
• maquetación de artículos;
• corrección de pruebas;
• certificación y agradecimiento a los distintos actores participantes en el proceso;
• acciones de comunicación permanente a través de la web institucional, del sitio web de la revista y de las redes sociales (Facebook, Google+, Twitter, LinkedIn);

Evaluación

Para la publicación de ph investigación nº 4 (junio 2015):

. publicación: entre el 1 y el 10 de junio de 2015. Objetivo cumplido.
. corrección de maquetas: segunda quincena de mayo
. maquetación: segunda quincena de abril y primera de mayo
. corrección de originales: 20 de marzo al 20 de abril
. cierre del número: 15 de febrero

Para la publicación de ph investigación n.º 5 (diciembre 2015):
. publicación: entre el 1 y el 10 de diciembre de 2015. Retraso en el cumplimiento del objetivo, pues el número no se publicó hasta el 18 de diciembre, debido a las dificultades para completar el índice del n.º 5 de ph investigación.
. corrección de maquetas: segunda quincena de noviembre
. maquetación: segunda quincena de octubre y primera de noviembre
. corrección de originales: octubre
. cierre del número: 15 de julio

El proceso de evaluación de artículos se ha desarrollado de forma permanente a lo largo de todo el año. Treinta contribuciones han sido revisadas en 2015.

Durante la anualidad 2015 se ha realizado

• Publicación del n.º 4 de ph investigación antes del 10 de junio de 2015. Se publicó el 10 de junio, y estaba integrado por 5 contribuciones (1 de carácter internacional), firmadas por un total de 11 autores y autoras.
• Publicación del n.º 5 de ph investigación antes del 10 de diciembre de 2015. Se publicó el 18 de diciembre, y estaba integrado por 6 contribuciones (2 de ellas de carácter internacional), firmadas por un total de 12 autores.

En 2015 alcanzamos los 629 usuarios inscritos (109 nuevos), a pesar de no ser obligatorio para consulta y descarga.

Desde la fecha de publicación del n.º 4 hasta el 15 de enero de 2015, ambas revistas habían acumulado 2227 visitas, cifra poco significativa por la cercanía de la fecha de publicación de ph investigación n.º 5. El total acumulado desde diciembre de 2013 es de 14.322 consultas/descargas del pdf íntegro de los artículos.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión. Publicaciones
Coordinación técnica: Publicaciones/Investigación

OBC. Unidad de cultura científica y de la innovación

Objetivos

El objetivo específico de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) del IAPH es la divulgación de la actividad científica desarrollada en el seno de la institución con el fin de mejorar el conocimiento y comprensión social de la misma, despertar entre los jóvenes nuevas vocaciones científicas asociadas a este campo de la cultura, y contribuir a asegurar y mejorar el rigor de la información científica y tecnológica en los medios de comunicación.

Descripción

Las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) se han convertido en pocos años en uno de los principales impulsores de la difusión y la divulgación social del conocimiento generado entre los agentes de la investigación científica. En la actualidad, constituyen un servicio fundamental para difundir los conocimientos científicos a los ciudadanos, al tejido productivo y a los más jóvenes en el contexto educativo, cumpliendo además con el reto de fomentar nuevas vocaciones científicas. Son pues un punto bisagra entre el gran público y los investigadores, en el que los medios de comunicación como vehículo de transmisión juegan un papel fundamental.

El IAPH, como agente del conocimiento, siempre ha entendido que difundir y divulgar la ciencia es una labor crucial en los tiempo actuales, máxime si ésta se realiza sobre elementos de nuestro patrimonio cultural y a través de un organismo público. Por ello, tras su reconocimiento en 2012 por parte del Ministerio de Innovación como UCC+i, decidió apostar por incluir la divulgación científica en su planificación estratégica como una línea de acción prioritaria y un objetivo transversal. Esto ha quedado reflejado para 2015 en dos acciones de ejecución bien diferenciadas (Actividades y servicios de difusión del PAS y Productos, servicios y actividades de divulgación científica), estructuradas en base a la variedad y problemática patrimonial sobre la que trabaja el IAPH, y desde la realidad de sus dos sedes territoriales: la sede Central, en Sevilla, y la del Centro de Arqueología Subacuática, en Cádiz.
En su conjunto, ambas líneas de actuación van encaminadas a desarrollar las actividades sistemáticas de divulgación científica destinadas a diferentes tipos de públicos por medio de una amplia oferta de diferentes canales: visitas guiadas, audiovisuales y productos de divulgación científica, difusión a través del portal web y las redes sociales), ámbito en el que se presta especial atención al sector educativo en el marco de la actividad IAPHeduca

ACTIVIDADES Y SERVICIOS DE DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO

Objetivos

Favorecer la difusión y divulgación de la actividad científica que realiza el Centro de Arqueología Subacuática del IAPH a través de canales tanto propios como externos, potenciando el diseño y, en su caso, desarrollo de productos específicos atendiendo a las características de usuarios potenciales y prestando especial, de manera especial, atención a sector educativo.

Descripción

El patrimonio arqueológico subacuático constituye una de las tipologías patrimoniales más jóvenes y desconocidas por la sociedad. Escasamente potenciado a nivel científico, es entendido en muchas ocasiones por la ciudadanía, e incluso otros sectores técnicos, en clave de "tesoros" que lacen bajo el mar y que deben ser rescatados por su valor material. Mostrar a la sociedad la importancia y valores de este patrimonio como parte de nuestra historia e identidad es una de las líneas de acción que el Centro de Arqueología Subacuática del Instituto Andaluz del Patrimonio Históricos viene atendiendo desde hace años a través de dos líneas de trabajo específicas: la atención de visitas guiadas en grupos, destinadas a tres tipos de público (colectivos ciudadanos, estudiantes y profesional), el diseño y desarrollo de productos específicos de difusión (conferencias, exposiciones, materiales didácticos, contenidos web, etc).

Así pues, las actividades sistemáticas y servicios que se prestarán en esta línea de actuación durante la anualidad 2015 serán:

- 03.03.01.01 A.s. Difusión del Patrimonio Cultural Subacuático
- 03.03.01.02 Sv. Visitas guiadas (sede CAS)

Plazo de ejecución y calendario

Las actividades reseñadas se realizarán a lo largo de la anualidad 2015

Resultados del proyecto

Dar mayor visibilidad a la labor del Centro de Arqueología Subacuática del IAPH a través la mejora de su oferta divulgativa y visitas.

Resultados de la anualidad

Durante 2015 se ha trabajado en las dos líneas de acción previstas con el fin de mejorar la visibilidad de la institución y el alcance de la oferta, atendiendo al mayor número posible de demandas de usuarios. Para ello, como estrategia general se decidió apostar por la colaboración y alianza con entidades externas, lo que permitiría reforzar nuestro potencial. Entre los organismos analizados, se decidió potenciar las alianzas con las siguientes instituciones: la Universidad de Cádiz, a través del programa de actividades de su Unidad de Cultura Científica; el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR), a través del programa del Laboratorio del mar (Labimar) y con la Fundación Descubre, impulsando el proceso de inclusión en la misma como patronos. Este refuerzo vino potenciado además por peticiones externas de colaboración para actividades concretas, como la planteada por el Instituto Español para la Reducción de los Desastres (IERD), Aula de Ferrol de la UNED y la Asociación para la Defensa e Interpretación del Patrimonio (ADIP), con resultados concretos que se analizan en las fichas correspondientes de esta memoria.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática
Coordinación técnica: Documentación y transferencia
Equipo:
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.

Colaboración/cooperación

Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Cádiz. Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR). Instituto Español para la Reducción de los Desastres (IERD). Aula de Ferrol de la UNED. Asociación para la Defensa e Interpretación del Patrimonio (ADIP).

DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO

Descripción

Las actividades sistemáticas que el Centro de Arqueología Subacuática del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico viene realizando desde hace años en el campo de la difusión atienden a diferentes frentes de trabajo, teniendo en su conjunto como objetivo dar a conocer a la ciudadanía tanto la realidad y valores del propio patrimonio arqueológico al que atiende, como la labor que realiza el Centro, sus proyectos, acciones y servicios que presta.

En este sentido, durante la anualidad 2015 se ha previsto trabajar en dos líneas actuación:

- Actualizar la información contenida en la web del IAPH buscando mejorar el posicionamiento institucional y su alcance.
- Diseñar propuestas y proyectos competitivos para, a través de vías de financiación externa, poder crear nuevos productos de difusión.

Evaluación

Con el fin de acercar a la ciudadanía los valores del patrimonio arqueológico subacuático y los proyectos que desde el CAS-IAPH se desarrollan para su conocimiento, protección, conservación, a lo largo de 2015 se han ejecutado diferentes acciones y actividades de difusión.

Unas se encaminaron a reforzar los canales y posibilidades de acción a través de la colaboración con otros organismos, como la Asociación Cultural Didactivando o la UCC+i de la Universidad de Cádiz, y el Labimar del Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR), con las que se ha colaborado para participar en la Fiesta del Mar, a través de un Taller de Arqueología Subacuática celebrado en el Castillo de San Sebastián de Cádiz durante el mes de mayo de 2015. Además, dentro de las actividades previstas para la anualidad, se inició la revisión de los contenidos de la web del IAPH dentro del Canal de Patrimonio Arqueológico Subacuático, proceso en el que se detectó la necesidad de revisar y actualizar gran parte de la información almacenada en el mismo, a cumplimentar durante la anualidad 2016.

Junto a ello se diseñaron y pusieron en marcha actividades divulgativas para participar en la Noche de los Investigadores de Cádiz, evento celebrado el 25 de septiembre bajo la coordinación de la UCC+i de la Universidad de Cádiz y la Fundación Descubre, participando en las sesiones de microencuentro con una propuesta específica para dar a conocer la disciplina de la Arqueología Subacuática y el patrimonio al que atiende.

Además se colaboró con:

El Instituto Español para la Reducción de los Desastres (IERD) y CEIMAR, participando como ponente en unas Jornadas sobre El riesgo de maremotos en la Península Ibérica a la luz de la catástrofe del 1 de noviembre de 1755.

El Aula de Ferrol de la UNED en las Jornadas Fronteras de Agua: las ciudades portuarias y su universo cultural, en las que se presentó la comunicación elaborada por L. Márquez Carmona y C. Alonso Villalobos sobre El sistema portuario de la Bahía de Cádiz en época moderna a través de la cartografía histórica.

Con el CEIMAR en las Jornadas de patrimonio histórico, cultural y natural de la Caleta, celebradas en Cádiz entre el 22 y el 26 de junio, en la que se presentó la problemática del patrimonio arqueológico subacuático de la Caleta por parte de la técnico del CAS Milagros Alzaga García

Con el CEIMAR en el III Seminario de Historia y Patrimonio Marítimo, celebrado entre los días 10 y 12 de junio, en el que se presentaron los resultados de los proyectos Delta y Trafalgar por parte de Carmen García Rivera, Jefa del Centro de Arqueología Subacuática, además de atenderse una visita guiada a las instalaciones del CAS-IAPH.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática
Coordinación técnica: Documentación y transferencia
Equipo:
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Administrativo.
- interno: Técnico de documentación del PAS.
- interno: Técnico de intervención del CAS.
- interno: Técnico de protección del PAS.
- interno: 2 Técnicos de investigación de arqueología subacuática.
- interno: Centro de arqueología subacuática.

Colaboración/cooperación

Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR). Aula de Ferrol de la UNED. Instituto Español para la Reducción de los Desastres (IERD)

Observaciones

Los recursos humanos utilizados para todas estas actividades han sido propios del IAPH

VISITAS GUIADAS (SEDE CAS)

Descripción

Este servicio está creado para transferir a los ciudadanos, a través de una visita guiada a las instalaciones del Centro de Arqueología Subacuática (CAS), las labores que realiza el IAPH en relación con el patrimonio arqueológico subacuático y sensibilizar a la ciudadanía en relación con la necesidad de su protección y preservación como bienes culturales que forman parte de una herencia común que sobre pasa las barreras nacionales.

Si bien el destinatario de este servicio es la sociedad en general, desde CAS del IAPH se quiere prestar especial atención a dos colectivos concretos, el educativo y el profesional, reforzando y mejorando los contenidos de las visitas en función criterios como el educativo y el intereses de los demandantes.

Evaluación

Durante la anualidad 2015 se atendió un total de 23 demandas de grupos para este servicio con 439 personas, de las cuales 261 eran mujeres y 178 hombres. De éstos, 3 grupos se integraban en el contexto de una actividad puntual (La Noche Blanca de Cádiz) celebrada el 18 de septiembre, organizada por la Asociación para la Defensa e Interpretación del Patrimonio (ADIP) que solicitó nuestra participación para dicho evento.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática
Coordinación técnica: Documentación y transferencia
Equipo:
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Técnico de intervención del CAS.
- interno: Técnico de investigación de arqueología subacuática.
- interno: Centro de arqueología subacuática.

Colaboración/cooperación

Asociación para la Defensa e Interpretación del Patrimonio (ADIP)

PRODUCTOS, SERVICIOS Y ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DEL PATRIMONIO

Objetivos

Favorecer la divulgación de la actividad científica que realiza el IAPH en el marco su actividad, utilizando para ello diferentes canales y generando productos específicos en función del tipo de público al que se destina, en especial, el colectivo educativo.

Descripción

Con el fin de favorecer la divulgación de su actividad científica y difundir la labor que desde hace años vienen relación en relación con el patrimonio cultural andaluz, el IAPH ha dispuesto una serie de canales y líneas de acción atendiendo, a la diversidad de la sociedad a la que quiere destinar su mensaje y a las múltiples herramientas disponibles en la actualidad para ellos. Unos se han diseñado con el fin de acercar el mensaje a la sociedad en general, como la página web, el programa de presencia en el Territorio, o el de visitas guiadas y de creación de productos divulgativos. Otros, lo han sido para mejorar el alcance social, y el impacto de esta actividad en públicos concretos, campo en el que el colectivo escolar se convierte en uno de los grandes protagonistas, línea para la que se trabaja desde el programa IAPHeduca.

Las actividades sistemáticas y servicios a prestar en este ámbito para la anualidad 2015 se agrupan por tanto en las siguientes líneas:

A.03.03.02 Productos, servicios y actividades de divulgación científica

- 03.03.02.01 Sv. Visitas guiadas (Sede IAPH)
- 03.03.02.02 A.s. Coordinación y desarrollo del portal WEB
- 03.03.02.03 A.s. Actividades divulgativas
- 03.03.02.04 A.s. IAPH en el territorio
- 03.03.02.05 A.s. IAPHeduca
- 03.03.02.06 A.s. Redes sociales del IAPH

Plazo de ejecución y calendario

Las actividades reseñadas se realizarán a lo largo de la anualidad 2015, siendo todas ellas actividades sistemáticas de la Unidad de Cultura Científica del IAPH

Resultados del proyecto

Mejorar la visibilidad social de la labor científica que realiza el IAPH en el marco de sus actividades y proyectos, mostrando además, a los más jóvenes, nuevas salidas de desarrollo profesional a través de la actividad científica asociada al patrimonio cultural.

Resultados de la anualidad

Las actividades desarrolladas durante 2015 en el marco de esta línea de trabajo han permitido potenciar considerablemente la visibilidad de la labor del IAPH.

La buena acogida de la oferta de visitas guiadas, planteadas tanto para la sede del IAPH como en el caso del proyecto de Conservación de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, muestra que se trata de una oferta de calidad bien recibida y valorada por la población. No obstante se han detectado campos de mejora que se comenzarán a introducir durante la anualidad 2016, tales como la diversificación de esta oferta en base a la explicación de proyectos concretos. Los datos de visita se recogen en la ficha correspondiente de esta memoria.

En el desarrollo de la web institucional se ha comenzado el análisis sobre la situación de las Redes Sociales en el IAPH y su desarrollo, labor que debe ir estrechamente vinculada al desarrollo y mejora de la de la web, línea de trabajo prevista para afrontarse en la programación de 2016

En relación a las Actividades divulgativas se ha trabajado en distintos frentes:

- Buscando reforzar nuestra visibilidad a través de alianzas concretas con instituciones externas, tales como el Centro Nacional de Aceleradores de Sevilla (Universidad de Sevilla y CSIC) o la Fundación Descubre, con la que finalmente se ha podido establecer una vinculación estrecha a través de nuestra inclusión en su patronato
- Participando en eventos concretos de divulgación, como los Cafés con ciencia o La Noche de los Investigadores
- Generando nuevos productos didácticos para los docentes con el fin de mostrar tanto los valores de nuestro patrimonio cultural como la labor científica que se realiza sobre el mismo.
- Preparando proyectos para presentar a la convocatoria competitiva. En este campo se prepararon 2 proyectos presentados a la convocatoria 2015 de la FECYT que fueron aprobados y que se desarrollarán durante la anualidad 2016.

Los datos particulares de cada una de estas actividades pueden consultarse en la ficha correspondiente que esta memoria dedica a cada una de ellas

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de investigación y comunicación.
Coordinación técnica: Unidad de Cultura Científica
Equipo:

- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Técnico de servicios de la información.
- interno: Técnico del Centro de investigación y comunicación.
- interno: Técnico web.
- interno: Técnico de políticas públicas.
- interno: Técnico de estudios histórico artísticos.
- interno: Técnico de biología.

Colaboración/cooperación

Fundación Montemadrid; Colegio de Arquitectos de Málaga; Fundación Descubre

VISITAS GUIADAS (SEDE IAPH)

Descripción

Este servicio está creado para transferir a los ciudadanos, a través de una visita guiada a las instalaciones del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, las labores que realiza esta institución en relación con el patrimonio histórico andaluz.

Si bien el destinatario de este servicio es la sociedad en general, desde la institución se quiere prestar una atención especial a dos colectivos concretos, el educativo y el profesional, por lo que durante la anualidad 2015, en paralelo a la atención del servicio, se trabajará en un doble sentido:

- Diseñar circuitos específicos de vista para atender la diversidad del colectivo educativo, elaborando materiales didácticos específicos para reforzar el alcance y calidad del servicio.
- Retomar e impulsar el acuerdo de colaboración vigente con el Centro Nacional de Aceleradores (CNA) con el fin de ofertar visitas guiadas específicas destinadas a alumnos de bachilleres y estudiantes universitarios.

Evaluación

Durante la anualidad 2015 el servicio de visitas guiadas a la sede del IAPH ha tenido una amplia demanda. Desde el programa se atienden tres tipos de visitas: las generales, destinadas a asociaciones, colectivos ciudadanos, etc; las escolares, dirigidas principalmente a alumnos de bachiller y las técnicas, enfocadas más al sector profesional o especializado en ámbitos concretos del patrimonio cultural.

En total se han atendido a 1275 personas (460 hombres y 815 mujeres), de las cuales 352 lo fueron en el marco de las visitas generales, 489 escolares y 434 técnicas.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de investigación y comunicación
Coordinación técnica: Unidad de Cultura Científica
Equipo:

- interno: Técnico de servicios de la información.
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Técnico de estudios histórico artísticos.
- interno: Técnico de biología.
- interno: Técnico de paleobiología.
- interno: Técnico web.

COORDINACIÓN Y DESARROLLO DEL PORTAL WEB

Descripción

El portal web del IAPH, como representación de esta institución en Internet, tiene como misión primordial proporcionar a los distintos tipos de usuarios y usuarias información sobre las actividades desarrolladas por este organismo en las distintas disciplinas que conforman el patrimonio cultural: investigación, documentación, conservación de bienes culturales, restauración del patrimonio histórico, difusión y formación en patrimonio, entre otras.

El acceso a la información debe suponer para nuestros usuarios y usuarias una experiencia satisfactoria que conlleve una fidelización. En este sentido, el IAPH como agente del conocimiento, debe apostar por la innovación como valor añadido dentro del portal web IAPH, dado su carácter como vehículo de difusión
Para ello es preciso continuar las labores que se vienen desarrollando en las siguientes líneas de trabajo:

• Análisis del posicionamiento del portal web IAPH en buscadores. Los buscadores constituyen las principales fuentes de tráfico para los diferentes sitios web dada la importancia creciente que tienen actualmente en la búsqueda y recuperación por parte de los usuarios/as. Los análisis realizados en los años posteriores demuestran el papel preponderante de los buscadores, en especial Google, para el portal web del IAPH. Es por ello necesario consolidar e incrementar su visibilidad en buscadores y para ello es necesario un seguimiento de los indicadores SEO y SMO, que permitan identificar fortalezas y debilidades y de esta manera emprender las mejoras oportunas.

• Gestión de la mejora continúa del portal web. El proceso de mejora continua implica la identificación de deficiencias y la propuesta de mejoras teniendo en cuenta estudios de tecnologías emergentes así como análisis de necesidades por parte de los perfiles de usuarios/as del IAPH. El conocimiento de nuestro entorno tanto a nivel tecnológico como necesidades de información de nuestros usuarios.

• Análisis de usuarios reales y potenciales para analizar nuevas necesidades de información. Identificar las necesidades de información de nuestros usuarios/as nos permite proporcionar experiencias satisfactorias que potencian la fidelización.

• Gestión de incidencias en colaboración con el equipo de Sistemas de Información.
Asistencia a los portavoces de los distintos centros en todo lo relacionado con el portal web. Tareas de edición, publicación, asesoramiento sobre mejoras funcionales, recomendaciones sobre posicionamiento en buscadores.

• Interlocución con el portal web de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte.

• Evaluación a través de diferentes indicadores. La evaluación supone la elaboración de un cuadro organizativo con los distintos indicadores SEO y SMO, así como un seguimiento sistemático que permita resolver cualquier desviación.

• Formación de usuarios y usuarias sobre el gestor de contenidos.

En el marco de estas líneas de trabajo para la anualidad 2015 se plantean las siguientes acciones:

• Realización de una propuesta técnica de acceso al portal web en función de diferentes tipos de usuarios (profesionales, público en general y empresas o instituciones).

• Mejora del posicionamiento en buscadores. Análisis de nuevas posibilidades a través de acciones SEO y SMO; palabras clave, indexabilidad, popularidad, enlaces entrantes, plataformas sociales y recomendaciones en función de los nuevos algoritmos Penguin y Hummingbird, analizando necesidades para su aplicación.

• Análisis de tecnologías emergentes que aporten el componente innovación al portal web IAPH.

• Previsión, actualización e inclusión de nuevos contenidos temáticos en los canales.

Evaluación

Desde inicios de la anualidad se vio la necesidad de abordar un profundo estudio para la renovación de la web no sólo desde la perspectiva de los contenidos, sino, además, de la estructura de la interfaz al objeto de mejorar el acceso a los contenidos en función de las diferentes necesidades y tipos de usuarios de la misma. Este estudio se inició durante el primer trimestre, sin embargo, debido a la baja laboral del personal encargado de la coordinación y desarrollo de la misma, se ha visto frenado. No obstante desde los responsables de carga de contenido en los diferentes centros del IAPH han continuado con la labor de

actualización y carga de información en los diferentes canales, así como de las noticias de actualidad desde el Área de Comunicación. Entre los nuevos espacios incluidos son de destacar los de El Museo de Málaga Puesta a Punto, El Conjunto pictórico de la casa del poeta Juan de Arguijo o el de la intervención realizada en la Iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, para cada uno de los cuales se han creado microsite específicos dado el volumen e importancia de la intervención realizada.

Coordinación general: Centro de investigación y comunicación
Coordinación técnica: Unidad de Cultura Científica
Equipo:
- interno: Técnico web.
- interno: Técnico cooperación e investigación.
- interno: Gestión de mantenimiento del portal web.
- interno: Técnico de políticas públicas.

ACTIVIDADES DIVULGATIVAS

Descripción

Como organismo público el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico considera necesario informar a la sociedad de las labores que realiza en los diferentes campos de actuación en que desarrolla su labor. Para ello, atendiendo a la diversidad social, cuenta con canales específicos para la comunicación: publicaciones, visitas guiadas, redes sociales y la web.

En función a lo recogido en la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, como instituto de investigación, el IAPH reconoce la necesidad de fomentar las relaciones entre ciencia y sociedad para mejorar la comprensión y la percepción social de la ciudadanía sobre cuestiones científicas y tecnológicas y la sensibilidad hacia la innovación. Con el fin de fomentar este tipo de actividades, en 2012 se solicitó la creación en su seno de una Unidad de Cultura Científica aprobada y en actividad desde 2013.

Para reforzar su comunicación con la sociedad, el IAPH ha decidido incluir la difusión como un objetivo transversal en la planificación para 2014, esperando con ello potenciar el desarrollo de acciones de difusión y divulgación en diferentes frentes (vistas, creación de productos didácticos, asistencia a eventos, etc.).

Una buena forma de trabajar en este campo es la de aprovechar las sinergias, potenciando las relaciones de colaboración con organismos e instituciones punteros a través de la firma de acuerdos de colaboración. Para ello, durante la anualidad 2015 se trabajará con el fin de potenciar los acuerdos de colaboración establecido con instituciones como: la Fundación Descubre, creada esta última al amparo de lo previsto en Ley 16/2007 Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, y del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI), y de la cual el IAPH es patrono fundador; la casa de las Ciencias de Sevilla, etc. Además, se pretende retomar el convenio de colaboración con el Centro Nacional de Aceleradores (CNA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Sevilla y buscar vías de colaboración con otras instituciones para posibilitar la creación de productos audiovisuales propios.

Junto a ello, en esta anualidad, se trabajará en el diseño de proyectos, productos y acciones competitivas para la difusión didáctica de las ciencias del patrimonio a través del uso de las nuevas tecnologías, buscando fórmulas para su desarrollo y puesta en servicio. En este sentido se tiene programado diseñar y presentar a convocatorias competitiva, como la que anualmente publica el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la FECYT, proyectos específicos para la divulgación de la labor científica que se realiza en el IAPH en relación con el patrimonio cultural.

Evaluación

Actividad abierta durante toda la anualidad. El objetivo prioritario de la anualidad fue reforzar esta línea de actuación aprovechando las posibilidades que ofrece trabajar en red con otros organismos. Esta necesidad estratégica quedó de manifiesto en la integración del IAPH durante 2015 en el patronato de la Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento (Fundación Descubre), una organización sin ánimo de lucro, amparada por la entonces Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Fundación que se ha constituido en los últimos cuatro años en un referente como punto de encuentro entre la sociedad, la ciencia y la innovación andaluza, en la que están representados los principales organismos de investigación e innovación de Andalucía, dando cabida a la propuesta divulgativa y didáctica de las Unidades de Cultura Científica de Andalucía a través de programas concretos. En esta misma línea se han establecido contactos con empresas del sector audiovisual y de aplicaciones móviles (APP) para un posible proyecto de colaboración en relación con proyectos emblemáticos del IAPH.

Además, al objeto de reforzar y mejorar los canales propios de divulgación y difusión de la labor del IAPH, durante 2015 se abrió un proceso interno de reflexión sobre la función y organización de las Redes Sociales en el IAPH. Fruto de ello ha sido un primer documento de trabajo, a desarrollar durante la próxima anualidad, con el que se pretende regular y potenciar su uso y alcance desde la base de un proceso propio de reorganización.

Con el mismo objetivo de reforzar los recursos de los que dispone la UCC+i del IAPH para afrontar el desarrollo de las actividades divulgativas, se diseñó un proyecto que permitiese dotarla de un material básico para acudir a eventos tales como las Ferias de la Ciencia. Dicho proyecto fue presentado a la convocatoria competitiva que anualmente realiza el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), siendo aprobado y subvencionado para ser ejecutado a lo largo de la anualidad 2016

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Unidad de Cultura Científica
Equipo:

- interno: Técnico del Centro de investigación y comunicación.
- interno Técnico de políticas públicas.
- interno: Técnico web.
- interno: Técnico de servicios de la información.
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Técnico de biología.

IAPH EN EL TERRITORIO

Descripción

Una de las acciones previstas entre las estrategias de difusión de IAPH, es la de potenciar la presencia del IAPH en el territorio. Si bien desde hace años esta institución trabaja desarrollando productos concretos para dar a conocer a la sociedad los valores patrimoniales de comarcas, pueblos y ciudades andaluzas, en 2014 se quiere reforzar esta línea de actuación a través de la presencia directa en el territorio de nuestros técnicos, buscando con ello no sólo transferir la información patrimonial, sino, además, potenciar el nivel de sensibilización social con fines colaborativos, especialmente en materia de patrimonio inmaterial.

Las acciones previstas para 2015 se han programado en tres ámbitos de actuación:

- La celebración de Jornadas de Puertas Abiertas, cuyo objetivo es acercar a los ciudadanos la labor realizada por el IAPH en su propio territorio.
- La participación y colaboración a nivel territorial en programas patrimoniales externos, como por ejemplo la convocatoria anual que desde la Consejería de Cultura se celebra en el marco de las Jornadas Europeas del Patrimonio, fuertemente afincada y valorada por la ciudadanía y ampliamente repartida por el territorio andaluz.
- La realización de actividades puntales a nivel local en diferentes puntos de Andalucía, presentando proyectos del IAPH.

Evaluación

A lo largo de la anualidad 2015 las actividades realizadas por el IAPH en relación con el territorio se han centrado sobre las dos provincias andaluzas en las que ha mantenido proyectos abiertos: Sevilla y Málaga

En Sevilla se abordaron actividades desde dos líneas principales:
- Las realizadas por el Centro de Estudios y documentación para acercar a la ciudadanía el conocimiento sobre las herramientas con las que gestiona la información sobre nuestro patrimonio cultural, y las celebradas con motivo del Día del libro, actividades ambas incluidas y recogidas en la ficha Patrimonio a tu alcance en la Biblioteca del IAPH de esta Memoria.

Las acometidas dentro del programa de las Jornadas Europeas del Patrimonio convocado por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Celebradas, en nuestro caso, el día 7 de noviembre. En concreto el IAPH participó, en función de la temática de las jornadas para esta anualidad (Patrimonio Industrial y Técnico), con el diseño y seguimiento de dos rutas

Ruta 1. La época fabril de la Cartuja de Sevilla, diseñada y ofertada en colaboración Centro Andaluz de Arte Contemporáneo, el Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla, cuyo objetivo era mostrar a los visitantes la importancia del patrimonio industrial que ha pervivido en el solar de la Isla de la Cartuja como

herencia de la actividad fabril asociada a la elaboración de loza por parte de la Fábrica de Pickman, activa entre los siglos XIX y XX.

Ruta 2. El paisaje industrial portuario de Sevilla, diseñada y ofertada en colaboración con la Autoridad Portuaria de Sevilla, cuya finalidad era explicar a los demandante de la visita los valores del legado patrimonial industrial existente en las riberas del río Guadalquivir como consecuencia de la actividad del Puerto de Sevilla durante los dos últimos siglos.

El total este programa fue demandado por 88 personas, de las cuales 40 fueron hombres y 48 mujeres

A nivel del resto del territorio Andaluz la principal actividad realizada se ha centrado en las programadas en el marco del proyecto de Conservación de la Iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga. Desde esta propuesta se abordado diferentes tipos de actividades:

• Visitas guiadas y puertas abiertas. Entre los días 9 de enero hasta el 14 de marzo, periodo durante el que estuvo abierta la actividad, se atendieron 76 grupos, alcanzando un total de 2.113 personas (1.207 mujeres y 906 hombres)

• Jornadas de puertas abiertas. Actividad altamente demandada desde la que se han atendido a un total de 41.518 visitas (22.081 mujeres y 19.437 hombres.

• Exposición temporal "Recuperar la memoria. Intervención integral en el Santo Cristo (9 de enero-8 de febrero de 2015)" compuesta por 10 muppis o paneles informativos colocados en la Plaza de la Constitución de Málaga.

• Jornadas científicas sobre el Proyecto de conservación del programa iconográfico de la Iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, durante los días 5 y 6 de febrero de 2015 en el auditorio del Museo Picasso Málaga, con 124 inscritos y 76 asistentes.

• Semana de la arquitectura en Málaga. Visitas guiadas a la Iglesia del Santo Cristo organizadas en colaboración con el Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga. Se realizaron el 9 de octubre de 2015, atendiéndose a un total de 70 personas.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Unidad de Cultura Científica
Equipo:
- interno: Técnico web.
- interno: Técnico de políticas públicas.
- interno: Técnico del Centro de investigación y comunicación.
- interno: Técnico de servicios de la información.
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Técnico de biología.

Colaboración/cooperación

Museo Picasso Málaga, Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga, Centro Andaluz de Arte Contemporáneo, el Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla

IAPHeduca

Descripción

Las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) son un elemento clave para mejorar la formación, la cultura y los conocimientos científicos de los ciudadanos. Organizadas en redes, la Red UCC+i tiene por objeto favorecer y fomentar el intercambio de experiencias y la colaboración entre entidades. En su mayor parte, los socios de esta Red representan a instituciones vinculadas principalmente con las tradicionalmente denominado ciencias experimentales, con escasa presencia de organismos del ámbito de las ciencias sociales y el patrimonio. Buscar fórmulas para potenciar y dar visibilidad a la labor científica que realiza el IAPH es, en este sentido, uno de los retos que nos planteamos con la actividad IAPHeduca. Un reto que busca dar visibilidad a un trabajo multidisciplinar de expertos en historia, humanidades, restauración, geología, arqueología, arquitectura, ingeniería, química, antropología, biología, fotografía, informática, etc., y cuyo objetivo es recuperar una parte de nuestro pasado, para transmitirlo a la sociedad y preservarlo para el futuro.

La experiencia de años atendiendo a jóvenes escolares andaluces pone de manifiesto que el patrimonio y la labor del IAPH despiertan vocaciones. Es este sentido, desde IAPHeduca se ha querido buscar fórmulas de futuro que permitan potenciar el acercamiento al sector educativo del patrimonio y las profesiones con él vinculado a través de la oferta de talleres didácticos gratuitos. La puesta en marcha durante 2014 de un convenio de colaboración con la asociación cultural andaluza (Didactivando) ha permitido diseñar una propuesta de Laboratorio didáctico que iniciará su andadura en la primavera de 2015.

En este contexto, desde IAPHeduca se pretende durante 2015 potenciar la actividad de este Laboratorio generando oferta variada con nuevos recursos didácticos adaptado a las especificidades de los nuevos talleres que se vallan ofertando.

Además, se va a continuar con la elaboración de pequeñas narraciones gráficas de carácter didáctico para trasladar a este público específico, y a la sociedad en general, las profesiones del patrimonio y la labor científica de los técnicos con el vinculado.

En otro ámbito, está previsto potenciar, en función a los recursos disponibles, la presencia del IAPH en eventos de divulgación científica tales como la "Noche de los investigadores", las Ferias de la Ciencias, los "Cafés con ciencia" o iniciativas nuevas como la "Fiesta de la Historia" de Sevilla

Como proyecto específico de carácter didáctico está previsto concluir a finales del primer trimestre de 2015 el proyecto "Restauramos a Pinocho", presentando sus resultados a través de un espacio en la Zona didáctica de la web del IAPH en la que se incluirán todos los recursos generados hasta el momento.

Evaluación

Las actividades de IAPHeduca se centraron durante 2015 en dos ámbitos de trabajo principales:

• Dar continuidad al proyecto Pinocho en paralelo al proyecto de intervención que se realiza sobre un Títere del Museo de Cádiz. Se trata de un títere declarado BIC (fechado entre 1931 y 1940) que forma parte de la colección permanente de la sala de etnografía del Museo de Cádiz desde el año 1979 y que formaba parte de la colección del Teatro de Títeres de la Tía Norica, seña de identidad de los gaditanos, realizada según los diseños de Salvador Bartolozzi. En concreto se ha procedido a una exhaustiva documentación gráfica (foto y video) de todo el proceso de intervención, en base al cual se han editado productos didácticos concretos pensando en los más pequeños. http://www.iaph.es/export/sites/default/galerias/didactica/documentos/comic_pinocho_me_restauran.pdf

• Diseño de un proyecto para la elaboración de materiales didácticos. El proyecto diseñado atiende a la elaboración de materiales y actividades en dos ámbitos concretos en los que el

IAPH desarrolla su actividad: El estudio y documentación del patrimonio mueble urbano, entrono al cual se ideo la realización de un concurso escolar de ámbito andaluz; y el de la química (método y técnicas) aplicados al ámbito del patrimonio. Dicho proyecto fue presentado a la convocatoria competitiva que anualmente realiza el Ministerio de Economía y Competitividad a través de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), siendo aprobado y subvencionado para ser ejecutado a lo largo de la anualidad 2016. En este proyecto han colaborado técnicos de los Gabinetes Pedagógicos de Bellas Artes de Sevilla y Cádiz y del Centro de Profesores (CEP) de Cádiz.

Para participar en la semana de la ciencia se diseñó un programa de actividades didácticas para ofertar en el marco de las actividades de los Cafés con Ciencia que organiza y coordina la Fundación Descubre. La propuesta incluía en total una oferta de 10 talleres de diferentes ámbitos del patrimonio en los que se daba especial relevancia a la fusión entre actividades puramente humanísticas o patrimoniales asociadas a las de caracteres más científicos, para poner de manifiesto la interdisciplinaridad de este ámbito de trabajo. En total las demandas se centraron en tres de los talleres ofertados, con un total de 49 usuarios, de los cuales 27 fueron mujeres y 21 hombres.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Unidad de Cultura Científica
Equipo:
- interno: Centro de investigación y comunicación.
- interno: Técnico web.
- interno: Técnico de servicios de la información.
- interno: Técnico de políticas públicas.
- interno: Técnico de documentación, formación y difusión.
- interno: Técnico de biología.

Colaboración/cooperación

Museo de Cádiz, Gabinete Pedagógico de Sevilla, Gabinete Pedagógico de Cádiz, CEP de Cádiz

PATRIMONIO A TU ALCANCE EN LA BIBLIOTECA DEL IAPH

Descripción

Objetivos del proyecto:

Se trata de una actividad sistemática que se enmarca dentro del objetivo de la puesta en marcha de distintas líneas de actuación que faciliten el acceso por parte de la ciudadanía a toda la información y el conocimiento del patrimonio cultural de Andalucía.

Generales:

- Dotar a las personas mayores de 55-60 años de las habilidades que les permitan resolver necesidades de información y conocimiento sobre bienes integrantes del patrimonio andaluz para su ocio y enriquecimiento cultural personal.

Específicos:

- La actividad deberá adaptarse a cualquier procedencia geográfica y nivel de formación tecnológica de las personas que la realicen. Para ello se diseñará un guion estándar que servirá de hilo conductor.

- Mostrar la información patrimonial sistematizada en las distintas bases de datos online del IAPH a través de la Guía Digital del Patrimonio Cultural como integradora de todos los recursos, adaptando el manejo de las herramientas a un lenguaje sencillo.

Descripción:

En principio esta actividad se planteó como una presentación de los recursos y herramientas de información del patrimonio histórico dirigido a un segmento de población que no son usuarios habituales de los servicios del IAPH por desconocer las herramientas pertinentes. Esta idea inicial fue evolucionando hacia una actividad más participativa en la que los ciudadanos, además de adquirir conocimientos sobre el patrimonio cultural andaluz dirijan sus consultas a su propio perfil de interés, a través de los recursos de información que el IAPH pone a su disposición.

Finalmente se desarrolló como una actividad teórico-práctica de carácter participativo que permite a un segmento de edad a partir de 55-60 años conocer la información patrimonial sistematizada en las distintas bases de datos on-line del IAPH a través de la Guía Digital del Patrimonio Cultural como integradora de todos los recursos, a la vez que adquirir habilidades que les permita resolver necesidades de información y conocimiento sobre bienes integrantes del patrimonio andaluz para su ocio y enriquecimiento cultural personal.

El perfil de los destinatarios es el de personas mayores, preferentemente de 55-60 años en adelante, con conocimientos de Internet a nivel de usuario. Se calculó que sería óptima la participación de 16 personas por grupo, dos por ordenador. Ello permite que si alguna persona interesada no dispone de conocimientos básicos de Internet puede asistir a la actividad compartiendo ordenador con otra que sí disponga de ellos.

Se hizo un análisis previo de experiencias similares en bibliotecas y no se encontró una actividad similar relacionada con el patrimonio cultural.
La dificultad que conllevaba la selección de las personas llevó a establecer como canal fundamental de difusión los Centros Cívicos y escuelas de adultos, entre otros, con la colaboración de los monitores ocupacionales para la selección de personas interesadas.

Evaluación

Para la mejora de la actividad se han llevado a cabo actuaciones paralelas:

En primer lugar se ha dotado al Centro de Documentación y Estudios de una pantalla de TV y ordenador. Al contar con otra pantalla más, se permite utilizar las dos en tiempo real, lo que favorece la visibilidad en toda la Sala de consulta.

Por otro lado se ha adquirido un micrófono para facilitar la audición.

Se ha llevado a cabo una vez al mes durante los meses de enero a mayo con participantes procedentes de:

Centro de Adultos Triana
Unidad de Trabajo social Parque Alcosa
Centro de Adultos Tarteside de Camas
Centro de Educación permanente El Perjil de Alcalá de Guadaira

En total han participado 70 personas, con un grado de satisfacción general de la actividad de 9,6 según datos de la encuesta facilitada. La opinión sobre los contenidos es "muy buena", y en cuanto a los consejos de cara al futuro plantean "que hala más información y de más pueblos", "seguir el camino emprendido", así como "dar más publicidad a la actividad".

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Biblioteca del IAPH
Equipo:
- interno: Técnico web.
- interno: Técnico en gestión bibliotecaria.
- interno: Administrativo.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.

Colaboración/cooperación

Colaboración con los Centros de Educación permanente de Adultos y Unidades de Trabajo Social adscritos a Consejería de Educación, Cultura y Deporte

PATRIMONIO INMATERIAL DE ANDALUCÍA: DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Objetivos

• Dar a conocer y difundir el patrimonio cultural inmaterial de la Comunidad Autónoma Andaluza mediante diferentes formatos:
. exposición fotográfica,
. producción de una obra audiovisual, en principio, para televisión, con base en el archivo de imágenes, fotografías y documentación que en diversos formatos, soportes y calidades del Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía
• Comunicar que ha finalizado una primera etapa del Atlas del patrimonio inmaterial: el registro realizado por el IAPH y sus colaboradores en toda Andalucía y que comienza una segunda etapa basada en la participación y gestión social del patrimonio inmaterial.

Descripción

Durante la anualidad 2015 se ha iniciado un proyecto de exposición fotográfica que se realizó en 2016.

En 2015 se han realizado los trabajos necesarios para la producción de una serie documental sobre patrimonio inmaterial. Estos se desarrollan en estrecha colaboración entre el IAPH y un equipo de producción audiovisual. Este equipo realiza la grabación del material que resulte necesario para el Proyecto. Ambas partes se coordinan de forma constante para garantizar el rigor y la calidad de la producción audiovisual y difundir los contenidos de acuerdo a una estrategia consensuada de acuerdo con un Plan de Actuación en el que se definen y reparten las tareas, actividades y condiciones necesarias para su ejecución.

El Plan de Producción Audiovisual se divide en distintas fases:

• preproducción, remasterización, digitalización,
• grabación,
• edición, postproducción,
• difusión

Plazo de ejecución y calendario

2015-2016

Resultados del proyecto

- Exposición fotográfica
- Serie documental televisiva y micropiezas sobre el patrimonio inmaterial de Andalucía registrado en el Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía

Resultados de la anualidad

- Proyecto expositivo
- Índice de capítulos de la serie documental
- Guiones, grabaciones y rodajes

Recursos humanos

Coordinación general: Centros de Documentación y Estudios / Centro de Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Patrimonio etnológico / Formación y difusión
Equipo:
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio etnológico
- interno: Técnico de formación y difusión

Colaboración/cooperación

ADM. Universidad de Sevilla

Elemento especial de difusión o divulgación

Exposición fotográfica. Divulgación televisiva del Patrimonio Inmaterial en alta definición

Objo DESARROLLAR MODELOS DE CALIDAD PARA LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO CULTURAL

Objetivos

Desarrollar herramientas conceptuales y metodológicas en materia de intervención que den respuesta a las crecientes necesidades del patrimonio cultural desde el parámetro de la calidad.
Este objetivo enmarca la gestión, coordinación y seguimiento de las actuaciones en materia de intervención en patrimonio cultural en todos sus ámbitos.

Descripción

Este objetivo engloba tres objetivos concretos, que a su vez se dividen en acciones y acciones de ejecución (véase fichas correspondientes)

OBC 4.1.Código técnico de la conservación

OBC 4.2. Proyecto y actuaciones de intervención en patrimonio cultural

OBC 4.3. Servicio técnico y de laboratorio de análisis para la intervención.

Cada uno de estos objetivos y su contenido se realizará siguiendo la metodología de intervención normalizada por la institución cuyo cumplimiento garantizará la calidad de la actuación. Tener presente la renovación continúa de los protocolos de actuación y actualización de criterios y metodologías. Ver ficha correspondiente de A y A.E., en referencia a los resultados esperados.

El desarrollo de estos documentos se realiza siguiendo los protocolos realizados a partir de los procesos definidos y aprobados por la institución. Se incluye la realización de los estudios previos correspondientes en cada caso así como las actividades de comunicación transversales que se realizan durante el plazo de ejecución de cada actuación.

OBC. Código técnico de la conservación

Objetivos

La necesidad de la definición de los criterios de intervención en patrimonio se enfrenta a la dificultad de partida por la indeterminación del primer elemento y la complejidad extrema del segundo. Intervenir el patrimonio implica siempre una transformación que debe quedar regulada a través del cumplimiento de las directrices marcadas por las principales cartas y textos internacionales de referencia. Asimismo, la evolución del concepto de patrimonio, resumido formalmente a través de su consideración desde el objeto al paisaje, ha hecho que la condición material de nuestros objetos del pasado hala quedado relegada a un "segundo plano" sin que por ello deba considerarse que hala perdido importancia.

El objeto del documento denominado "Código Técnico de la conservación en patrimonio" pretende normalizar los procesos de intervención para garantizar la calidad de los mismos, proporcionando "Documentos Técnicos" asociados a las diferentes fases identificadas que definen contenidos y criterios de intervención aplicados a la conservación del patrimonio.

Este proyecto surge a partir de la actividad sistemática "Normalización de la Intervención en Patrimonio Inmueble" que incluyó, entre otras actividades, la organización del "Seminario de aplicación del Código Técnico de la Edificación a edificios patrimoniales".

Descripción

El Objetivo se estructura en dos partes que atienden a la casuística aportada por las diferencias existentes entre los Bienes Muebles y los Bienes Inmuebles.

- A. 04.01.01 Código Técnico de la Conservación:

04.01.01.01 Redacción del Código Técnico de la Conservación: que atenderá a la redacción del documento en sí como instrumento-protocolo que pretende convertirse en normativa.
04.01.01.02. P. Colab. "La Cal, un material sostenible"

Se aborda la puesta en marcha de un primer proyecto de investigación que estudiará el uso de la cal en la conservación del patrimonio.

El proyecto pretende, además de la normalización de un procesos de ejecución y puesta en obra de un material "sostenible", la conexión directa con parte del sector productivo implicado en el proceso (los caleros de Morón de la Frontera, en este caso).

04.01.01.03 A.s. Red de Investigadores en conservación de Bienes Culturales.

La puesta en marcha de una red de agentes participantes en los proyectos que se desarrollen a partir del Código Técnico requiere del reconocimiento de una actividad sistemática que se encargue de redactar y gestionar los convenios y acuerdos con instituciones, universidades y empresas participantes.

- A.E.04.01.02 Metodologías, estudio, análisis, tratamiento y gestión:

04.01.02.01 AS. Renovación metodologías del IAPH en materia analítica y de intervención
04.01.02.02 AS. Protocolos salvaguarda del P: en emergencia / riesgos
04.01.02.03 AS. Guía metodológica para la redacción de proyectos de conservación del patrimonio mueble

AS: Coremans, documentos para la actualización conceptual y renovación de la metodología de intervención en el patrimonio mueble.

PI. REDACCIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA CONSERVACIÓN

Antecedentes

La realización del Código Técnico de la Conservación se enmarca dentro del Objetivo PAIF 04.01 destinado a la redacción de un documento que normalice la intervención en bienes culturales.

El punto de arranque de este proyecto tiene que ver con la consideración de que la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía plantea un nuevo horizonte en las intervenciones en patrimonio a partir de la inclusión del Proyecto de Conservación como instrumento. Para ello se establece un cierto paralelismo entre la LPHA14/2007 y la LOE tratando de complementar y aclarar aquellas cuestiones planteadas en el CT de la edificación y que son difícilmente aplicables a la conservación de bienes culturales

Hipótesis de partida

La base de este documento será la generación de un registro de los diferentes agentes implicados en los procesos de intervención en patrimonio: empresas del sector de la restauración (y de la rehabilitación), profesionales del patrimonio, empresas suministradoras de materiales, técnicos de laboratorio, usuarios, etc. que formarán parte de una plataforma tecnológica de referencia en el campo de la restauración.

La Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico Andaluz define Proyecto de Conservación como el instrumento "normalizado" que regula el contenido de la documentación técnica que describe las actuaciones a llevar a cabo sobre un bien cultural. En concreto, en su artículo 22, define los requisitos del proyecto de conservación:

Los proyectos de conservación, que responderán a criterios multidisciplinares, se ajustarán al contenido que reglamentariamente se determine, incluyendo, como mínimo, el estudio del bien y sus valores culturales, la diagnosis de su estado, la descripción de la metodología a utilizar, la propuesta de actuación desde el punto de vista teórico, técnico y económico y la incidencia sobre los valores protegidos, así como un programa de mantenimiento.

Los proyectos de conservación irán suscritos por personal técnico competente en cada una de las materias.

El Proyecto de Conservación es la tutela (gestión adaptada a los tiempos) en beneficio de toda la colectividad.

En este sentido, el objetivo último de este "Código Técnico" es regular el contenido de dicho documento de proyecto a partir de la definición de criterios sustentados en el suelo teórico construido por la denominada "Teoría de la conservación monumental" desarrollada, fundamentalmente, a lo largo del siglo XX. Esta regulación permitirá medir la calidad de las intervenciones en patrimonio cultural, que es una de las prioridades del IAPH. La calidad en la intervención puede medirse por el resultado finalmente obtenido y por su perdurabilidad en el tiempo pero también se mide por el cumplimiento de la definición de un proceso riguroso en el que cumplir determinados parámetros.

Para evitar que el desarrollo metodológico de este documento sea excesivamente teórico y ajeno a la realidad profesional y empresarial de los agentes implicados se establecerán grupos de trabajo que, en paralelo, generen un debate técnico sobre el desarrollo disciplinar de los contenidos del proyecto.

Objetivos científico técnicos

Investigación básica y aplicada para la normalización de la intervención en bienes culturales

Descripción

La necesidad de la definición de los criterios de intervención en patrimonio se enfrenta a la dificultad de partida por la indeterminación del primer elemento y la complejidad extrema del segundo. Intervenir el patrimonio implica siempre una transformación que debe quedar regulada a través del cumplimiento de las directrices marcadas por las principales cartas y textos internacionales de referencia. Asimismo, la evolución del concepto de patrimonio, resumido formalmente a través de su consideración desde el objeto al paisaje, ha hecho que la condición material de nuestros objetos del pasado hala quedado relegada a un "segundo plano" sin que por ello deba considerarse que hala perdido importancia.

El objeto del documento denominado "Código Técnico de la conservación en patrimonio" pretende normalizar los procesos de intervención para garantizar la calidad de los mismos, proporcionando "Documentos Técnicos" asociados a las diferentes fases identificadas que definen contenidos y criterios de intervención aplicados a la conservación del patrimonio.

Por este motivo, la base de este documento será la generación de un registro de los diferentes agentes implicados en los procesos de intervención en patrimonio: empresas del sector de la restauración (y de la rehabilitación), profesionales del patrimonio, empresas suministradoras de materiales, técnicos de laboratorio, usuarios, etc. que formarán parte de una plataforma tecnológica de referencia en el campo de la restauración.

La Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico Andaluz define Proyecto de Conservación como el instrumento "normalizado" que regula el contenido de la documentación técnica que describe las actuaciones a llevar a cabo sobre un bien cultural. En concreto, en su artículo 22, define los requisitos del proyecto de conservación:

1. Los proyectos de conservación, que responderán a criterios multidisciplinares, se ajustarán al contenido que reglamentariamente se determine, incluyendo, como mínimo, el estudio del bien y sus valores culturales, la diagnosis de su estado, la descripción de la metodología a utilizar, la propuesta de actuación desde el punto de vista teórico, técnico y económico y la incidencia sobre los valores protegidos, así como un programa de mantenimiento.

2. Los proyectos de conservación irán suscritos por personal técnico competente en cada una de las materias.

El Proyecto de Conservación es la tutela (gestión adaptada a los tiempos) en beneficio de toda la colectividad.

En este sentido, el objetivo último de este "Código Técnico" es regular el contenido de dicho documento de proyecto a partir de la definición de criterios sustentados en el suelo teórico construido por la denominada "Teoría de la conservación monumental" desarrollada, fundamentalmente, a lo largo del siglo XX. Esta regulación permitirá medir la calidad de las intervenciones en patrimonio cultural, que es una de las prioridades del IAPH. La calidad en la intervención puede medirse por el resultado finalmente obtenido y por su perdurabilidad en el tiempo pero también se mide por el cumplimiento de la definición de un proceso riguroso en el que cumplir determinados parámetros.

Para evitar que el desarrollo metodológico de este documento sea excesivamente teórico y ajeno a la realidad profesional y empresarial de los agentes implicados se establecerán grupos de trabajo que, en paralelo, generen un debate técnico sobre el desarrollo disciplinar de los contenidos del proyecto. EL Código Técnico de la Conservación es un documento que tiene como objetivo garantizar la calidad de las intervenciones sobre los bienes culturales. Para ello se estructura en dos partes, la primera de ellas aborda las cuestiones en torno a la definición del concepto de patrimonio, a la identificación del ámbito de actuación y a la formulación de procedimientos a partir de una metodología de trabajo la experimentada por el IAPH. La segunda parte se centra en generar exigencias a determinadas partes del proyecto que son susceptibles de normalización, cumpliendo con normativas y recomendaciones de referencia.

Código Técnico de la Conservación del Patrimonio (CTCOPA)
Posible estructura del documento:

Línea de trabajo A
Objetivos
Ámbito de aplicación
Antecedentes y marco general de desarrollo (LPHA: Título II. Conservación y restauración; Título III Capítulo III. Régimen de protección; Título IV. Patrimonio mueble)

El Proyecto de Conservación
Definición
Alcance
Criterios
Contenidos mínimos y fases
Coordinación y seguimiento
Red de agentes: plataforma tecnológica

Línea de trabajo B
• Documentos técnicos para el conocimiento del bien cultural (DTCB)
DTCB_F Documentos Técnicos para la realización de medios físicos de examen.
DTCB_I Documentos Técnicos para la realiza-

ción de investigación aplicada
DTCB_M Documentos Técnicos para la Caracterización de Materiales en Bienes Culturales
• Documentos técnicos de diagnóstico del estado actual (DTD)
DTDI_A Documentos para la Identificación y estudio de las Alteraciones
• Documentos técnicos para definir criterios de intervención (DTCR
DTCR_COM Documentos Técnicos para garantizar la compatibilidad de materiales y tratamientos en el proceso de intervención.
DTCR_I Documentos técnicos para la definición de criterios de intervención
• Documentos técnicos para la ejecución del proyecto de conservación (DTEJE)
DTEJE_CA Documentos técnicos para el control de Calidad de los Materiales que se emplean en la Intervención del Patrimonio.
DTEJE_SE Documentos técnicos para el control y seguimiento de los procesos de ejecución de las obras.
• Documentos técnicos para el mantenimiento de los bienes culturales (DTMAN)

Plazo de ejecución y calendario

2014-2020

Resultados del proyecto

Documento: Código Técnico de la Conservación (incluyendo el desarrollo de los diferentes documentos técnicos)

Resultados de la anualidad

• Avance del DT de Idoneidad Técnica sobre el uso de la cal y sus productos para su aplicación en conservación de BBCC. Propuesta de contenidos: Tabla 4.1
• Participación en COREMAN TIERRA que organiza el Instituto de Patrimonio Cultural de España, Madrid. Objetivo redactar un documento Marco que defina los criterios de Intervención en Arquitectura en Tierra. Enero 2015.
• Elaboración del Blog sobre la Cal y sus aplicaciones en conservación. Página web Consejería de Cultura. Junio 2015
• Taller: Construcción en tierra en el Patrimonio Histórico. Director: Laurent Coquemont, especialista en construcción y conservación del patrimonio en tierra. Sede IAPH Sevilla del 18 al 20 marzo, 2015.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro Inmuebles, Obras e Infraestructura
Coordinación técnica: Proyectos
Equipo:
- interno: 2 Técnicos de proyectos.
- interno: Técnico de gestión.
- interno: Técnico de estudios histórico artísticos.
- interno: 2 Técnicos de química.
- interno: Técnico de biología.
- interno: Técnico de estudios de materiales para la conservación.
- interno: Técnico de taquimetría.
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.

Colaboración/cooperación

Universidades y empresas

PI. "LA CAL, UN MATERIAL SOSTENIBLE"

Antecedentes

La cal es un material natural compatible con la construcción ecológica y sostenible; acorde con la protección del medio ambiente, con efectos positivos sobre el clima y la regulación térmica e higrométrica de los elementos constructivos donde se emplea. La actual revalorización de los sistemas tradicionales de construcción está, en parte, en consonancia con el resurgimiento de una arquitectura más ecológica, donde sin duda la cal es una de sus protagonistas junto con los sistemas de construcción de tierra cruda.

El conocimiento disponible con el contábamos hasta hace poco sobre la cal, vinculado a construcciones tradicionales, proviene básicamente de observaciones empíricas de artesanos especializados y de explicaciones recogidas en tratados antiguos, o bien de observaciones obtenidas tras el uso prolongado en regiones en las que las prácticas tradicionales han perdurado culturalmente (por ejemplo Norte de África, América) (Rosell, 2013). El abandono de la cal ha estado ligado a la evolución tecnológica que han experimentados los morteros en la segunda década del s. XX, debido a la proliferación del cemento portland. El arquetipo de la ciencia de la edificación moderna ha conducido a buscar materiales para hacer obras de fábrica que fueran más resistentes, más rígidos y de un fraguado más rápido. Esto ha contribuido al abandono sobre las formas tradicionales de fabricación de las cales de antaño (Matteini & Moles, 2001).

Por otra parte la proliferación de pinturas sintéticas ha contribuido a dejar a un lado las pinturas a la cal, incluso en obras de restauración, lo que ha propiciado el escaso avance de la investigación en esta materia. La adsorción o absorción de pigmentos o colorantes por parte de la cal constituyen una línea de interés en el estudio de la pintura a la cal, y sobre la que actualmente no se ha trabajado debidamente.

El interés despertado en los últimos tiempos por la cal y sus productos está justificado, en parte, por su aplicación en conservación de BBCC, en base a sus cualidades de compatibilidad con las fábricas tradicionales y su capacidad para proteger y reponer estructuras de fábrica dañadas, sin dejar a un lado sus cualidades estéticas y ecológicas. En el caso de la cal la biocompatibilidad se ha dado por sentada, dada la convivencia histórica de este material en las viviendas desde la más remota prehistoria humana. De ahí proceden gran parte de las bondades que presenta actualmente este material y de donde deriva muy probablemente gran parte de su uso comercial en el futuro.

En obras de restauración, la cal en pasta añeja de origen artesanal, se señala a menudo como material preferente respecto a otras formas de cal, y en particular respecto a la pasta de cal (pasta generada a partir de la cal apagada en polvo), en muchos casos sin el rigor científico deseado. Este desconocimiento ha sido puesto de manifiesto en un número importante de textos científicos., se destacan (Bisconti, Piana & Rivas, 1982; Rodríguez Navarro et al., 2005; Marie-Victorie & Bromblet, 2000; Ontiveros, 2001 a, Lanas & Álvarez, 2003; Moropoulou et al, 2005(b) y Álvarez Galindo & Ontiveros, 2006). Las restauraciones se articulan y toman rigor con la ayuda de un profundo conocimiento científico y experimental que aclarará muchos aspectos de la complejidad de la puesta en obra de estos materiales (Ontiveros, 2001 y Álvarez Galindo & Ontiveros, 2006).

No obstante la problemática del uso de la cal en construcción no viene dada sólo por los materiales, su nomenclatura o las distintas dosificaciones como señala Rosell, 2012 . El uso de la cal precisa de una manera de trabajar tradicional que viene asociada al oficio, a un ritmo de ejecución que respetaba los procesos constructivos y de maduración de los materiales y con una programación de los trabajos hecha con mucha previsión. Tradicionalmente los procesos constructivos eran lentos lo que permitía que la obra se asentase pausadamente, a medida que se levantaban los muros. La pérdida del agua y la incorporación del CO2 se producían conforme envejecía la obra y aumentaba la rigidez de los materiales por su carbonatación, y todo ello a un ritmo compatible con el proceso constructivo.

El resurgir de la cal ha seguido dos caminos, la investigación altamente tecnológica y el renacer de la actividad por parte de los artesanos pero que no se han coordinado de forma adecuada Este hecho ha causado graves

problemas en muchos edificios rehabilitados durante estos últimos años. (Casanova, 2012). La puesta en obra de los morteros de cal y su viabilidad como material para la conservación demanda que el avance de la investigación experimentado en las últimas décadas sirva para generar un producto que tenga un comportamiento adecuado en el edificio. El nivel de investigación actualmente nos permite posicionarnos adecuadamente ante este problema y formular los aspectos que es necesario desarrollar. Entre estos aspectos se destaca: conocer más las peculiaridades de estos productos a base de cal para su uso en restauración; un mayor desarrollo de la normativa que permita completar adecuadamente la actualmente en vigor, hoy insuficiente, y conocer los aspectos que más inciden en su diseño y requerimientos.

Así pues, la puesta en obra de la cal de producción artesanal y su viabilidad como material para la conservación, demanda que el avance de la investigación experimentado en las últimas décadas sirva para generar productos que tenga un comportamiento adecuado en construcción: buenas cualidades de protección; adecuados comportamientos físico-mecánicos, resistencia frente a la alteración (Blagliono & Guarnerio, 1988); Lanas & Álvarez, 2003; Arandigoyen & Álvarez, 2007), etc.; no solo a escala de laboratorio sino, lo que es más importante, a escala de edificio.

El hecho de que la normativa vigente resulte insuficiente y que los documentos técnicos que avalen estos materiales para su uso en intervenciones sean escasos o incompletos, está dificultando y retrasando el acceso de estas tecnologías tradicionales al sector productivo. Estos aspectos se concretan:
La normativa sobre la cal UNE-EN 459-1 y 2 (2010 y 2012 respectivamente) solo establece tipologías en base a composición química, tipo de hidrato, reactividad y granulometría y no contempla las diferencias entre la cal artesanal e industrial ni las propiedades más apreciadas por los artesanos como es la viscosidad o propiedades reológicas.

La normativa referente a morteros UNE-EN 998-1 (2011) y UNE-EN 998-2 (2012) solo establece especificaciones generales para los morteros de albañilería, nombra a los morteros de cal sin considerar sus peculiaridades.
La no presencia de la pintura a la cal en la normativa actual.

El avance en el conocimiento y la normativa sobre la cal implicaría su mayor rentabilidad como producto, la garantía de calidad para su uso en obras de restauración y la reanudación de una actividad artesanal desde la sostenibilidad; de acuerdo con una explotación adecuada de los recursos naturales, compatibles con la conservación del medio ambiente.

Para concluir incidir sobre los siguientes aspectos; la investigación en esta materia ha sido amplia en los últimos años, pero no ha contribuido a establecer o definir de manera precisa; por ejemplo, la cal más apropiada según su uso (hidráulica natural o aérea), dentro de las cales aéreas cual es la más adecuada (industrial o artesanal), la forma de utilización (en pasta o polvo), las dosificaciones más apropiadas para su uso en morteros según sus requerimientos y los aspectos que más inciden en su comportamiento y funcionalidad en obra. Esto se debe, muy probablemente, a la variabilidad que presentan las cales y esta variabilidad está relacionada con sus condiciones de producción (artesanal o industrial) e incluso con la tecnología local (materias primas y recursos naturales y humanos), como se ha puesto de manifiesto en los últimos trabajos científicos (Rosell, 2013). Por esta razón y en base a la dispersión de datos experimentales, actualmente las investigaciones están más orientadas hacia el estudio de casos, entendiendo que tienen que venir determinadas por formas de producción local, ligadas a un territorio y justificadas por su necesidad en casos concretos.

La cal es un material variable que está ligado a la comarca de donde provienen sus recursos, esto constituye una fortaleza que justifica el interés de cara a dar continuidad a estas actividades en el futuro. La sostenibilidad de la actividad artesanal, en peligro de desaparición, debe estar asociada a recursos tanto humanos como naturales que garanticen su continuidad, por ejemplo en la conservación de BBCC, como demanda la sociedad actual. Esto justifica que la línea central del proyecto sea la cal de Morón de la Frontera (Sevilla) y su conexión con los recursos culturales de Andalucía.

Hipótesis de partida

La cal aérea es un material de construcción de una amplia trayectoria de utilización en el patrimonio Cultural de Andalucía, como se ha

comentado anteriormente. Sus innumerables formas de uso como ligante o material de unión de materiales en formato de mampuestos (sillares pétreos, ladrillos, bloques) para la fabricación de muros de altura y grosor variable, como componente fundamental de tapias de tierra o como material de revestimiento para el acabado de superficies, han contribuido a que en la actualidad se encuentre formando parte de innumerables construcciones arqueológicas e históricas.

El término municipal de Morón de la Frontera en la provincia de Sevilla, posee un interesante patrimonio etnológico como señal de identidad, relacionado con la elaboración de cal artesanal. Esta actividad local tiene una clara conexión territorial al estar emplazado en la "Ruta de los Pueblos Blancos" de Andalucía, y proporciona un producto único a nivel europeo. Su producción se remonta muy probablemente a época romana-árabe y hay constancia de que en el s. XIX, ligada a la revolución industrial, adquirió un desarrollo que se plasmó en la generación de poblados como "las Caleras del Prado" y "las Caleras de la Sierra" que vivieron íntegramente de este oficio. Actualmente la fabricación continúa de manera puntual y supone un potencial económico que es necesario reactivar junto con la vertiente industrial de inicio más reciente.

Se plantea como hipótesis de partida que justifican los objetivos del proyecto los siguientes puntos:

• La cal es sin duda una buena propuesta, por su compatibilidad con fábricas históricas en detrimento de otras soluciones basadas en el cemento o en polímeros. Este hecho la ha sido aceptado en los sectores profesionales implicados en la conservación y rehabilitación de BBCC.

• La falta de normativa adecuada relativa tanto a la cal como a los morteros y otros productos que la utilizan está dificultando y retrasando el acceso de las tecnologías tradicionales a este sector productivo.

• Andalucía ha conservado de manera puntual y excepcional una actividad productiva tradicional o semi-industrial sobre la cal, cuyo reconocimiento internacional pone de manifiesto su singularidad y que justifican sobradamente el desarrollo de este proyecto de investigación.

• La necesidad de personal especializado en el manejo, elaboración y aplicación de productos a base de cal es esencial para la reactivación de este sector. De nada sirve prescribir desde el proyecto y la dirección si no hay suficiente oficio y condiciones para desarrollarlo (Rosell, 2013).

Objetivos científico técnicos

Los objetivos generales y específicos que persigue el proyecto se concretan en los siguientes puntos:

OG1. Caracterización de la cal de Morón de la Frontera (Sevilla). Con este objetivo se pretende incidir en un mayor conocimiento sobre la Cal de Morón de la Frontera, lugar de extendida y prolongada tradición en la fabricación artesanal de este material. Este control de calidad permitirá optimizar la producción artesanal, con la definición de las condiciones más adecuadas para su comercialización como corresponde a una cal de referencia y con denominación de origen. Para ello se llevará a cabo un estudio comparativo con la cal de producción industrial (horno vertical continuo), fabricada en esta comarca, así como con la cal hidráulica natural de tipo NHL2, al ser una cal con potencial para uso puntual en rehabilitación de edificios históricos y actualmente en el mercado.

Para la consecución de este objetivo general se proponen los siguientes objetivos específicos:

OE1.1 Estudio de los recursos naturales de la zona (materia prima) para poner de manifiesto la sostenibilidad de la actividad industrial. Incluye un estudio regional de ámbito territorial, donde se desarrolla la actividad productiva, con la finalidad de establecer los focos donde se localizan los recursos locales (materias primas, potencial humano), para dar viabilidad y optimización a la explotación, apoyándonos en la tecnología SIG. Incluye:

OE1.1.1. Estudio de los afloramientos geológicos y áreas de influencia que permita definir las zonas de extracción más adecuadas de acuerdo con los recursos y respeto al medio ambiente (menor impacto ambiental) que garanticen de uso continuado como materia prima.
0E1.1.2. Implementación de la herramienta SIG
OE1.1.3 Determinaciones analíticas sobre esta materia prima de tipo mineralógico (grado de cristalinidad), químico (contenido de CaO, MgO e impurezas) y físico (porosidad, propiedades superficiales, etc.) para conocer como inciden estos aspectos en la calidad de la cal

OE1.2. Evaluación de las cales mediante técnicas de alta resolución. Con objeto de profundizar en su mayor conocimiento, se propone realizar observaciones microtexturales (micromorfológicas y mineralógicas) con ayuda de las tecnologías científicas más avanzadas que permitan esclarecer sus distintos comportamientos reológicos.

OE1.3 Determinación de las propiedades superficiales. El análisis de las propiedades eléctricas y termodinámicas de la pasta de cal, posibilitará la interpretación y comprensión de los fenómenos de adhesión, tintado y sus distintos comportamientos reológicos.

OE1.4. Formulación de morteros en laboratorio. Se establecerán diferentes dosificaciones y mezclas con los distintos tipos de cales con objeto establecer sus bondades de cara a su uso preferente en una gama de productos de aplicación en conservación e implementación de la normativa sobre la cal.

OE1.5. Adecuación de la cal a la Normativa. Se pretende establecer para las cales de Morón de la Frontera (Sevilla), actualmente en el mercado para uso en rehabilitación de edificios históricos andaluces (se incluye la cal hidráulica natural), los requerimientos de las normas UNE.EN- 459-1 (2011) y UNE.EN- 459-2 (2012) que se satisfacen, con objeto de darle viabilidad a su uso comercial en el ámbito de la conservación de BBCC andaluces.

OG2 Aplicación de la cal en pintura. Definición de las características de los distintos tipos de cales de cara a su aplicación en pintura a la cal.
Para la consecución de este objetivo particular se proponen los siguientes objetivos específicos:
OE2.1. Determinar la adsorción o absorción de distintos tipos de tintes disueltos (catiónicos, aniónicos y reactivos) sobre lechadas de cal.
OE2.2. Caracterizarlos y en base a sus propiedades definir los más adecuados para su aplicación en obras de restauración de BBCC.
EO2.3 Tras su aplicación en soportes, observar su comportamiento tras ciclos de envejecimiento acelerado en cámara climática.

OG3. Diseño de morteros en laboratorio para su uso en conservación de BBCC. Este objetivo se concreta en definir distintos tipos de morteros de albañilería, adecuados a la normativa, teniendo como referencia los requerimientos de uso y funcionalidad en las fábricas a restaurar. Se incidirá de manera especial en la puesta en obra que permita especificar los aspectos que afectan a la mejora de las propiedades que exige actualmente la restauración. Por tanto, se diseñarán en base a dos funciones: morteros de albañilería, para reparación de fábricas y juntas, y morteros para revocos y enlucidos.

Para la consecución de este objetivo general se proponen los siguientes objetivos específicos:

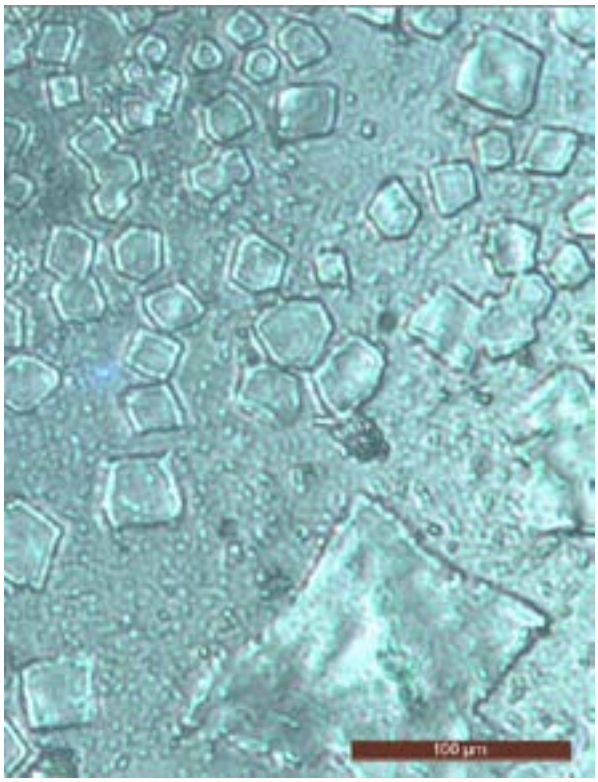
OE3.1. Estudio de mercado con la Caracterización y control de calidad de pre-dosificados comercializados actualmente suministrados por las tres empresas fabricantes que son referencia en el sector: Gordillo´s Cal de Morón, Calcinor y Grupo Puma.
OE3.2. Diseño de morteros de uso específico para fábricas de edificios históricos. Se definirán los tipos de cales, áridos, dosificaciones y especificaciones concretas para cada uso. Se buscará un producto pre-dosificado que posi-

bilite la adaptación a diversas circunstancias de servicio (tipología y estado del soporte, necesidades estéticas y de mantenimiento, compatibilidad, etc.). En definitiva puesta a punto de productos (mortero) en una amplia gama,
OE3.3. Definición de los ensayos para la caracterización y adaptación de estos pre-dosificados a las diferentes circunstancias de servicio.

OG4. Explotación adecuada de los resultados Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

OE4.1. Producción científica y desarrollo normativo (normalización). Los resultados obtenidos a lo largo del proyecto generarán una producción científica que contribuirá al avance en la investigación sobre productos a base de cal e implementación de la normativa. Se entiende que esta difusión incidirá de forma positiva tanto en las empresas que constituyen el tejido industrial de la zona como la mejora de los recursos culturales de Andalucía.

OE4.2. Incorporación de la cal y sus productos a los planes de estudio universitario en el ámbito de la arquitectura, ingeniería de construcción y restauración de BBCC., de esta forma se aportará mayor conocimiento y rigor científico al ámbito académico.



OE4.3. Reactivación de la actividad artesanal en combinación con la tecnología actual que posibilite la innovación tecnológica y la sostenibilidad territorial. Al mismo tiempo se incrementará la valoración de las actividades del pasado mediante una proyección comercial a futuro. Se protege así la actividad artesanal inmaterial ligada a un territorio conectado a sus recursos naturales (materias primas) y humanos o antropológicos (conocimiento de la actividad). Estos aspectos son esenciales para la definición de un Plan de Salvaguardia de esta actividad artesanal, que pasa por un profundo diagnóstico y conocimiento, más allá de las apreciaciones de los artesanos o de la información transmitida oralmente por parte del colectivo.

OG5. Redacción de documentos Pre-Normalizados para su aplicación en conservación de BBCC. La redacción de recomendaciones normalizadas sobre productos a base de cal para su aplicación en conservación (Documento Técnico de Idoneidad de la Cal) quedará incluida en el Código Técnico de la Conservación (CTco). Los resultados obtenidos a lo largo del proyecto permitirán definir los requerimientos a exigir a los materiales que se vallan a emplear en obras de restauración y rehabilitación de fábricas históricas y tradicionales. Para dar viabilidad a este documento el proyecto cuenta con el apoyo y asesoramiento de instituciones con competencia en esta materia como AENOR. Como fase previa a la redacción del CTco, en el seno del proyecto se van a redactar unos documentos pre-normalizados (catálogos) con la finalidad de difundir sus usos en el sector profesional.

Descripción

En este apartado se detallan y justifican la metodología y el plan de trabajo que se desarrollarán en el proyecto además de la planificación temporal de las actividades, incluyendo cronograma previsto.

La metodología incluye actividades de investigación básica o fundamental, orientada hacia un mayor conocimiento sobre la cal, establecida de acuerdo con los métodos, técnicas de análisis y ensayos adecuados que permitan definir las propiedades de este material en sus distintas vertientes: cal artesanal (de tipo S, SP y LML), cal industrial (S) y cal hidráulicas natural (NHL3.5) (ver tabla 3.3 y 3.4) en base a la normativa existente y su experimentación

para su uso en pintura, abriendo en este último caso una línea de investigación sobre la adsorción y absorción de pigmentos o colorantes por parte de la cal poco desarrollada por el momento.

Por otra parte el proyecto plantea una investigación de carácter aplicado orientada hacia el diseño de productos a base de cal de Morón de la Frontera, con la implementación de la cal hidráulica natural, aptos para su aplicación en la restauración de fábricas históricas y tradicionales de ámbito andaluz; también a través de ensayos y técnicas de análisis que permitan definir los productos más adecuados. La investigación aplicada va a centrar su estudio básicamente en tres tipos de productos: morteros de revocos (base y acabado), morteros de albañilería (para reposición de estructuras, rejuntado y llagueado), que se diseñaran en base a los requerimientos establecidos por la normativa para este tipo de materiales, y las recomendaciones consultadas en la bibliografía científica. Paralelamente, en la misma línea, se experimentará con pre-dosificados que actualmente comercializan las empresas indicadas. El estudio comparativo con productos diseñados en laboratorio apolado en la investigación fundamental posibilitará la mejora de sus prestaciones, así como su adecuación a la normativa en vigor.

El proyecto contempla abordar en cuatro años tres líneas de investigación, que aunque relacionadas siguen metodologías propias y en algunos casos muy arduas. Para que el proyecto sea viable y en línea con las tendencias últimas en investigación, el IAPH ha creado una red de expertos integrada por investigadores de reconocido prestigio en las distintas materias que vertebran el proyecto. Trabajar en red implica avanzar de forma coordinada con una estructura bien definida pero flexible que facilite el intercambio de experiencias y permita ir definiendo metodologías apropiadas para el logro de los objetivos esperados.

En la planificación se considera la definición de cuatro Paquetes de Trabajo (PT) que tienen como objetivo caracterizar las distintas variedades de cal, fundamentalmente las que actualmente se comercializan en la comarca de Morón de la Frontera (Sevilla) y dar viabilidad a productos derivados para su aplicación en restauración de Bienes Culturales andaluces, lo cual proporciona al proyecto las tres dimensiones buscadas en lo referente a investigación, desarrollo e innovación.

Para el adecuado avance del proyecto y desarrollo de estos cuatro PT el proyecto se va a estructurar en cinco Grupos de Trabajo (GT) que se organizaran por Equipos de Trabajo

(ET), para facilitar el avance de las distintas actividades y tareas definidas en función de los objetivos generales y específicos.

Los resultados obtenidos tras la aplicación de la metodología propuesta en el proyecto (se indicará más adelante), permitirán implementar el uso de la cal en la conservación de BBCC, generando herramientas de interés y procedimientos metodológicos para su aplicación futura al Código Técnico de la Conservación de BBCC de Andalucía e instrumentos de análisis que faciliten la definición del Plan de Salvaguardia de esta actividad inmaterial, aumentando la vertiente innovadora a este proyecto de investigación.

A continuación se describen de manera más detallada los distintos paquetes de trabajo (PT), con sus respectivas actividades y tareas:

PT0. COORDINACIÓN. Este PT engloba las actividades encaminadas al cumplimiento del objetivo general del proyecto y de coordinar la acción de los demás equipos, además de proporcionar apoyo técnico. Estará coordinada por Esther Ontiveros Ortega (IAPH), responsable del proyecto (GT0), y se compone de las siguientes actividades:

Actividad 0.1: Dirección, gestión y control del proyecto. Para el desarrollo de esta actividad se definen las siguientes tareas:
Tarea 0.1.1. Elaboración y aprobación de los informes anuales y del informe final, así como el enlace y comunicación al resto de equipos de los Documentos Técnicos que produzca cada uno de los paquetes de trabajo.
Tarea 0.1.2. Fijación de las directrices anuales y trimestrales y supervisión de los productos de cada GT, incluyendo el control y revisión, si procediera, de los productos de los equipos de trabajo.
Tarea 0.1.3. Revisión de gastos.

Actividad 0.2. Supervisión del plan de difusión y explotación de los resultados. Se trata de planificar y ejecutar las distintas actividades de difusión contempladas en el apartado 4, referidos a resultados, así como la realización de otras tareas de difusión que se consideren convenientes. Se compone de las siguientes tareas:
Tarea 0.2.1. Supervisión y seguimiento del plan de difusión, que incluya las publicaciones, seminarios y demás foros en los que se pretenda dar a conocer los resultados del proyecto.
Tarea 0.2.2. Transferencia de tecnología y resultados, generando y manteniendo el contacto con empresas, profesionales y entidades integrantes de la red interesadas en los resultados provisionales del proyecto.
Tarea 0.2.3. Incentivar la ampliación de la red de colaboradores al ámbito internacional.

PT1. CARACTERIZACIÓN DE LA CAL. Este paquete de trabajo se define en base al OG1. Se contempla el desarrollo de investigación básica y fundamental orientada al conocimiento sobre la cal aérea (de fabricación artesanal e industrial) e hidráulica natural, poniendo de manifiesto para el caso de las cales aéreas cómo incide el proceso de producción en sus propiedades. Para ello el estudio se va a centrar en un primer momento en el proceso de elaboración de la cal aérea, incluyendo: métodos de extracción y selección de la materia prima (caliza y combustible), proceso de calcinación, apagado y envejecimiento de la cal. El estudio comparativo del ciclo de cal entre la cal de producción artesanal y la industrial resulta de interés si se controlan los siguientes aspectos:

Proceso de cocción: Conocer cómo inciden las condiciones de cocción en hornos tradicionales: tipo de roca, combustible utilizado, temperaturas alcanzadas y su distancia al foco de calor, tiempo de permanencia, concentración de CO_2 en el horno, humedad, etc.).

Tipo de apagado: Conocer la incidencia de los distintos tipos de apagado (por fusión y aspersión) poniendo de manifiesto qué factores condicionan este proceso. Se analizarán los tipos de cales que se pueden generar (cal en pasta o en polvo) y se definirán de sus propiedades mediante un estudio comparativo entre el proceso tradicional e industrial.

Proceso de maduración o envejecimiento. Conocer las modificaciones que experimenta la cal hidratada (cal en pasta, pastas de cal y cal en polvo) con el paso del tiempo y determinación de la incidencia del método de producción empleado y la composición de la materia prima.

Se propone como metodología de trabajo previa llevar a cabo un estudio geológico de las canteras donde se localiza la materia prima que incluya la implementación de SIG con la finalidad de abordar un estudio a nivel territorial para establecer la sostenibilidad de la

actividad. Posteriormente se procederá a un estudio sobre los materiales actualmente en usados en la producción de la cal y los que actualmente se comercializan (materia prima y tipos de cales). Nos interesa conectar composición química, mineralógica y propiedades físicas en sus distintas variedades con objeto de establecer una relación entre estos aspectos y comportamiento geológico.

El material de estudio como la se ha indicado, se configura con: cales aéreas tradicionales suministradas por Gordillo´s Cal de Morón, cales industriales suministradas por Calcinor y cales hidráulicas naturales suministradas por el Grupo Puma (de procedencia francesa) se considera que estos material van a permitir estudiar las dos estrategias de producción (producción artesanal e industrial) y complementarlo con las cales hidráulicas naturales.

Para cubrir los objetivos específicos definidos dentro del objetivo general OG 1 se han establecido las siguientes actividades:

• Actividad 1.1 Estudio recursos naturales de la zona y materia prima. Esta actividad la desarrollará el equipo de trabajo ET1.1. Se articula a través de las siguientes tareas:
Tarea 1.1.1.: Localización geológica de canteras y toma de muestras sobre los afloramientos geológicos. Incluye estudio de la cantera histórica y material usado en la actualidad para la fabricación de la cal de Morón de la Frontera; en concreto en los términos municipales de Estepa, Gilena, la Puebla de Cazalla y Morón de la Frontera.
Tarea 1.1.2. Caracterización de las distintas calizas utilizadas como materia prima. Incluye análisis químico y mineralógico de las distintas calizas utilizadas en la elaboración de la cal.
Actividad 1.2. Evaluación de la cal con técnicas de alta resolución. Esta actividad la desarrollará el equipo de trabajo ET1.2 Para el análisis a escala manométrica de los distintos materiales se emplearán los métodos y técnicas que permiten el estudio de materiales a escala nanométrica, por ejemplo (TEM, BET, FESEM, DRX, etc). Esta actividad se llevará a cabo a través de las siguientes tareas:
Tarea 1.2.1. Caracterización de cal aérea artesanal procedente de la empresa Gordillo´s Cal de Morón: se analizarán las cinco variedades de fabricación artesanal que se indican en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2. Cales de fabricación artesanal (hornos Verticales
Continuos).
Tipo de cal Identificación
Cal aérea: Cal viva, QG.
Cal aérea: polvo SGp
Cal aérea: pasta de cal, SGpc
Cal aérea: cal en pasta, SPLG
Cal aérea: lechada de cal SMLG.

Tarea 1.2.2. Caracterización de la cal industrial procedente de Calcinor: Se estudiarán cuatro variedades que se indican en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3. Cales de fabricación industrial (hornos verticales discontinuos).
Tipo de cal Identificación
Cal aérea: Cal viva, QC
Cal aérea: polvo SCp
Cal aérea: pasta de cal, SCpc

Tarea 1.2.3 Caracterización de la cal hidráulica natural. Se seleccionará la cal tipo NHL2 dada su propiedades de hidraulicidad y su comportamiento similar a las cales aéreas.
• Actividad 1.3. Determinación de propiedades superficiales. Esta actividad la desarrollará el ET1.3 y se define para cubrir los objetivos específicos OE1.3. Determinación de las componentes de la energía libre superficial de la caliza y cal viva y a partir de ellas, conocer el grado de hidrofobicidad e hidrofilicidad de la muestra. Por otro lado se analizara la carga superficial de la caliza y cal viva mediante el cálculo del potencial ζ Ambas caracterizaciones, termodinámica y eléctrica son un aspecto de gran interés de cara a definir y analizar sus propiedades reológicas, así como, las bondades de la cal y su uso preferencial en determinados productos, por ejemplo mortero o pintura.

Tarea 1.3.1. Determinación de la carga superficial de estas partículas hidratadas. Se de-

terminará a través de medidas de potencial ζ y control en el tiempo para conocer cómo afecta el envejecimiento de la cal (grado de hidrofobicidad o hidrofilicidad) a su capacidad de retención de agua.
Tarea 1.3.2. Determinación de la energía libre superficial del material mediante ángulo de contacto sobre superficies termodinámicamente estables obtenidas mediante prensado y/o la técnica de penetración de líquidos en capa fina (Think layer wicking), si no se pueden obtener superficies estables.

• Actividad 1.4. Formulación de morteros en laboratorio. Se define en base a los objetivos específicos OE1.4 y esta actividad la va a desarrollar el equipo ET1.4. Se centra en completar el control de calidad de la cal en base a su comportamiento en el mortero. El desarrollo de esta actividad se llevará a cabo a través de las siguientes tareas.
Tarea 1.4.1 Proceso de elaboración de las probetas. Se diseñaran productos (Morteros patrón, M1) con las distintas variedades de cal analizadas, para establecer los usos más apropiados de acuerdo a su comportamiento en laboratorio. Se elaborarán mezclas con los distintos tipos de cal y se seleccionarán dosificaciones en volumen cal/árido (1:5, 1:3 y 1:1) para su aplicación en morteros de albañilería y revocos base y enlucido respectivamente. El contenido en agua se establecerá según el índice de vacío.

Con objeto de mantener el máximo de parámetros controlados y que se pueda inferir que los cambios son debidos a la diferente tipología de la cal, el tipo de árido y la granulometría serán constantes en los productos de control fabricados, por tanto se empleará árido silíceo normalizado consiguiendo así el control de estos aspectos fundamentales de los morteros, como son la influencia de la tipología y granulometría de los áridos. Las propiedades reológicas de la cal se determinarán en base a las mismas condiciones instrumentales de medida, que se definirán en el PT1, constituyendo también un parámetro de control de la calidad de la cal. La propuesta de morteros a estudiar se indica en la Tabla 3.4. Se experimentará con los métodos de ensayo, normativa y técnicas instrumentales indicadas en antecedentes con la finalidad de seleccionar el que permita obtener mezclas con los valores de consistencia y trabajabilidad más adecuados.
Tarea 1.4.2. Determinaciones del mortero en estado plástico. Las probetas se someterán a un plan de ensayos explicitados en la normativa UNE EN 998-2 (2012), que se recogen en la Tabla 3.5.
Tarea 1.4.3 Determinaciones del mortero en estado endurecido. Tarea 1.4.4. Control de la carbonatación. Las probetas se someterán a un plan de ensayos y técnicas de análisis.
Tarea 1.4.5. Durabilidad o resistencia a la alterabilidad.

• Actividad 1.5. Adecuación de la cal a la normativa en vigor. Esta actividad la desarrollará el ET1.1 y ET1.5 y se definen en base a los OE1.5. Se determinarán los requerimientos exigidos a la cal según la norma UNE-EN 459-2 para las distintas variedades. Se realizará a través de las distintas tareas que se indican a continuación:

Tarea 1.5.1. Análisis químicos y ensayos Físicos. Para los distintos tipos de cales.
Tarea 1.5.2. Estudio de las propiedades reológicas. Determinación de propiedades reológicas y plasticidad de la cal a través de reómetros adecuados. Se propone el viscosímetro Brookfield que permite obtener una clasificación de las muestras ensaladas de acuerdo con los datos obtenidos utilizando reómetros rotativos, la que este instrumento es más económico y más fácil de operar (Rosell, 2013) Se propone controlar las siguientes variables en el proceso de medida: temperatura del ensayo, rango de velocidades, tiempos de toma de datos y preparación de las muestras Además, para la preparación de muestras se controlará la concentración de la dispersión, desorden inicial, historia y corte e influencia del reamasado.

PT.2. APLICACIÓN DE LA CAL EN PINTURA. Este paquete de trabajo se ha propuesto para cubrir los objetivos OG2 y será el GT2 el encargado de realizarlo. Para su consecución se proponen las siguientes actividades:

• Actividad 2.1. Determinación de las propiedades de la cal y optimización del proceso de tintado por absorción o bien adsorción en cal dependiendo de que se trate de disoluciones o suspensiones coloidales. Experimentación con los distintos tipos de cales aéreas de producción artesanal e industrial (SML). Para el desarrollo de esta actividad se proponen las siguientes tareas:

Tarea 2.1.1. Análisis del procesos de tintado de la cal con tintes catiónicos.
Tarea 2.1.2. Optimizar el proceso de tintado con tintes aniónicos y no iónicos utilizando tensioacticos.

Tarea 2.1.3. Experimentación de tintado con tintes coloidales.

• Actividad 2.2. Control de la durabilidad de la pintura sobre soportes (morteros). Se proponen las siguientes tareas:

Tarea 2.2.1. Control de la durabilidad a través de ciclos de envejecimiento acelerado (Tabla 1.1).
Tarea 2.2.2. Control de la alteración y propiedades de la pintura mediantes técnicas de análisis de alta resolución.

PT.3. DISEÑO DE MORTEROS EN LABORATORIO PARA SU USO EN CONSERVACIÓN DE BBCC. Este PT se ha creado para la consecución del OG3. Centrará su investigación en la experimentación de productos (morteros) para su aplicación directa en conservación, como corresponde a un enfoque claro de investigación aplicada. Para ello se desarrollara en base a dos actividades cuyos contenidos se indican a continuación:

• Actividad 3.1. Experimentación con predosificados (productos formulados) de uso recomendado para rehabilitación de fábricas históricas, que se encuentran actualmente en el mercado andaluz, de procedencia tanto de carácter artesanal como industrial así como morteros con cales hidráulicas naturales. Las empresas seleccionadas para colaborar en el proyecto (Gordillo´s Cal de Morón, Calcinor y Grupo Puma) ofertan un número significativo de productos, pero es necesario determinar si se ajustan a las denominaciones y requerimientos de la normativa en vigor, de cara a garantizar su empleo en restauración. Esta actividad se ha propuesto para cubrir los objetivos específicos OE3.1 y la desarrollará el ET3.1

Un proceso fundamental consiste en establecer un estudio comparativo con los morteros M1 definidos en el PT1 (ET1.4). Para ello se llevará a cabo el mismo desarrollo experimental, complementándolo con los estudios analíticos adecuados que posibiliten conocer su composición química y mineralógica de la que no se dispone de información previa.

La obtención de datos de esta variedad representativa de productos permitirá, posteriormente, analizar de forma objetiva las relaciones existentes entre las distintas propiedades de un mismo material, y, a la vez, tratar de determinar patrones de comportamiento entre productos destinados a un mismo uso, formados o no por los mismos componentes (mismo o diferente tipo de cal, mismo o diferente tipo de árido, etc.).

Para el desarrollo de esta actividad se proponen las siguientes tareas:

Tarea 3.1.1. Proceso de elaboración de las probetas. Se experimentará con un total de 9 tipos de morteros que el fabricante define en base al tipo de cal y uso en obra.
Tarea 3.1.2. Control del mortero en estado plástico. Las probetas se someterán a un plan de ensayos recogidos en la normativa UNE EN 998-2 (2012), que se indican en la Tabla 3.4.
Tarea 3.1.3. Control del mortero en estado endurecido. Las probetas se someterán a un plan de ensayos determinados en la normativa UNE EN 998-2 (2012), que se recogen en la Tabla 3.5.
Tarea 3.1.4. Control de la carbonatación. Las probetas se someterán a un plan de ensayos y técnicas de análisis que se recogen en la Tabla 3.6.
Tarea 3.1.5. Ensayos de durabilidad. Los materiales se someterán a ensayos de envejecimiento acelerado reproducidos en el laboratorio con ayuda de cámaras climáticas. Tabla 1.1.

• Actividad 3.2. Formulación de morteros de uso específico para fábricas de edificios históricos. La caracterización de morteros que se va abordar en la actividad 3.1 (Los morteros pre-dosificados) son mayoritariamente de aplicación en revestimientos, la sean como mortero base o como enlucido o acabado. Se detecta un mortero recomendado para rejuntado y enfoscado con cal tradicional y dos morteros hidráulicos para llagueado de piedra o ladrillo y morteros de albañilería (reparación de fábricas y muros). La oferta en cuanto a productos de aplicación en obra es limitado y se observa la ausencia de morteros de albañilería para reparación de fábricas elaborados con cales aéreas tanto artesanales como industriales. Estos aspectos llevan a definir la siguiente actividad, que se va a centrar en la experimentación con morteros de uso específico para fábricas de edificios históricos y arquitectura tradicional.

Esta actividad se ha propuesto para cubrir los objetivos específicos OE3.2 y la desarrollará el ET3.1. Para su desarrollo se proponen las siguientes tareas:
Tarea 3.2.1. Proceso de elaboración de las probetas. El desarrollo del PT1 nos permitirá defi-

nir de forma explícita las cales (ET1.1 y ET1.2) y dosificaciones más apropiadas (ET1.4), información que va a ser de interés para formularlos adecuadamente. En proyecto contempla prescribir morteros que cubran las mayoría de las necesidades de rehabilitación: morteros de albañilería para su uso en reposición de estructuras, rejuntado y llagueado y morteros de revoco base y enlucido. Para la elaboración de las pastas se seleccionará un tipo de cal especifica (o en su caso varias) así como la dosificación cal/árido más adecuada en función de sus requerimientos en obra. Se ha seleccionado como árido la calcarenita de San Cristóbal, cuyo uso se justifica por ser un agregado muy utilizado en morteros históricos en el territorio andaluz y además en base a su composición carbonatada y silícea, la que constituyen unos áridos muy recomendados en la bibliografía por su comportamiento en obra. Además se destaca su disponibilidad a ser un material actualmente en el mercado.
Tarea 3.2.2. Control del mortero en estado fresco o plástico. Las probetas se someterán a un plan de ensayos recogidos en la normativa UNE EN 998-2 (2012), que se indican en la Tabla 3.5.
Tarea 3.2.3. Control del mortero en estado endurecido. Las probetas se someterán a un plan de ensayos determinados en la normativa UNE EN 998-2 (2012), que se recogen en la Tabla 3.6.
Tarea 3.2.4. Control de la carbonatación. Las probetas se someterán a un plan de ensayos y técnicas de análisis que se recogen en la Tabla 3.7
Tarea 3.2.5. Ensayos de durabilidad. Los materiales se someterán ensayos de envejecimiento acelerado reproducidos en el laboratorio con ayuda de cámaras climáticas. Tabla 1.1.

PT4. EXPLOTACIÓN ADECUADA DE LOS RESULTADOS. Este paquete de trabajo se ha propuesto para cubrir los objetivos OG4 y será el GT4 quien lo llevará a cabo. Para su consecución se proponen las siguientes actividades:

• Actividades 4.1. Producción científica y desarrollo normativo (normalización). Esta actividad se propone para la consecución de los objetivos OE4.1 y será todos los integrantes de la red de colaboradores los encargados de realizarlo, en la medida de su participación. Para ello se proponen las siguientes tareas:
Tarea 4.1.1. Transferencia de resultados a través de publicaciones científicas y técnicas, en revistas especializadas, memorias y documentos técnicos.
Tarea 4.1.2. Elaboración de propuestas para la implementación de normativa referente al uso de la cal en productos, de cara a su empleo en conservación de BBCC, que permita tanto implementar la normativa actual como generar una específica para la cal artesanal y productos derivados.

• Actividad 4.2. Apolar la mayor presencia de la cal y sus productos a los planes de estudio universitario. Esta actividad la desarrollará la red de colaboradores y a través de ella se realizarán actividades que potencien y permitan la transmisión de los conocimientos y la configuración de grupos de técnicos y especialistas tanto en la elaboración como en la aplicación de estos productos. De esta forma se potencia la reactivación de un sector de técnicos especialistas en esta materia que garanticen la continuidad de la actividad en el futuro. Para ello se proponen las siguientes tareas:
Tarea 4.2.1. Organización de jornadas científicas de ámbito nacional.
Tarea 4.2.2 Organización de talleres técnicos, seminarios y cursos a distintos niveles de formación.

•Actividad 4.3. Reactivación de la actividad artesanal. El proyecto contempla el desarrollo de actividades encaminadas a garantizar la viabilidad de esta actividad inmaterial a través de conocimiento científico de acuerdo con requerimientos que establece la (UNESCO, 2003), en su el art. 13 "Otras medidas de Sal vaguardia", "Fomentar estudios científicos, técnicos y artísticos, así como metodologías de investigación, para la salvaguardia eficaz del patrimonio cultural inmaterial".

Esta actividad la desarrollara el equipo de trabajo ET1.1 a través de las siguientes tareas:
Tarea 4.3.1. Registro de la actividad productiva. La primera fase de trabajo contempla el registro de la actividad inmaterial en campo, en comparación con la actividad industrial. Para ello se cuenta con dos empresas conectadas a nivel territorial, que utilizan la misma piedra local (calizas oolíticas del subbético de las cordilleras Béticas) que afloran abundantemente en esta comarca de la provincia de Sevilla). Se registrará los aspectos básicos de producción de la cal: calidad del producto (proceso de extracción, materias primas, calcinación, apagado y maduración de las cales) así como su reactivación comercial. La meto-

dología de campo propuesta se fundamenta en la observación y toma de datos en los diferentes hornos (discontinuos y continuos), análisis de los recursos naturales (canteras de piedra, combustibles, etc.) y análisis geológico a escala territorial (Figura III.3) de las áreas óptimas de suministro de materiales, tanto para la elaboración de la cal como de otros materiales utilizados en la elaboración de productos derivados (por ejemplo áridos o agregados).
Tarea 4.3.2. Aplicación de instrumentos de análisis territorial (SIG), que combinen tanto aspectos físicos (recursos naturales), como antropológicos (tradición artesanal y agentes directamente implicados en el proceso). Su objetivo es conocer los recursos locales y aportar aspectos que justifiquen la continuidad de la producción de la cal de esta naturaleza (tradicional) en equilibrio con la producción industrial, que justifique su sostenibilidad con posibilidades de desarrollo futuras.

PT5. REDACCIÓN DE DOCUMENTOS PRENORMALIZADOS

Este paquete de trabajo se ha propuesto para cubrir los objetivos OG5 y será el GT5 quien lo llevará a cabo. Para su consecución se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 5.1. Elaboración de catálogos para su difusión online. Previo a la elaboración del Código Técnico de la Conservación, en el seno del proyecto se van a diseñar y elaborar unos catálogos referentes al uso de la cal y sus productos en conservación de BBCC. Su finalidad es la de difundir las cualidades de la cal y sus productos en el sector profesional, como paso previo a la redacción del Código Técnico de la Conservación. Esta actividad se realizará con la participación de la Red de Colaboradores e incluye las siguientes tareas.

Tareas 5.1.1. Elaboración de un catálogo sobre la cal de Morón de la Frontera
Tarea 5.1.2. Elaboración de un catálogo de productos: morteros y pintura.

4 IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO.

En la Tabla 3.7 se muestra el cronograma de actividades y tareas en relación a la duración trabajo así como el reparto de trabajo por grupos y equipos. El cronograma ha venido marcado por la temporización de los ensayos y las distintas fases de desarrollo del proyecto

Propiedades lo normativo (normalización). Tarea 4.1.1 Producción científica
Tarea 4.1.2 Propuestas para implementación de la normativa.
ET4.2 Actividad 4.2 Incorporación de la cal y sus productos a los planes de estudio universitario Tarea 4.2.1 Organización de jornadas científicas y talleres técnicos.
GT4.3 Actividad 4.3 Reactivación de la activi-

dad artesanal. Tarea 4.3.1 Registro de la actividad
Tarea 4.3.2 Aplicación de instrumentos de análisis territorial.
GT5. GT5.1 Actividad 5.1 Redacción de documentos Pre-normalizados Tarea 5.1.1 Elaboración de un catálogo sobre la cal
Tares 5.1.2 Elaboración de un catálogo sobre productos derivados de la cal.

Plazo de ejecución y calendario

• Plazo de ejecución: 2014-2020
• 2014-2015: Montaje de la Red de colaboradores y coordinación de las actividades científicas.
• 2015-2018: Desarrollo de las diferentes líneas de investigación.
• 2018-2020: Redacción de un Documento Normalizado (Documento Técnico de Idoneidad de la Cal) para incluir en el Código Técnico de Conservación.

Resultados del proyecto

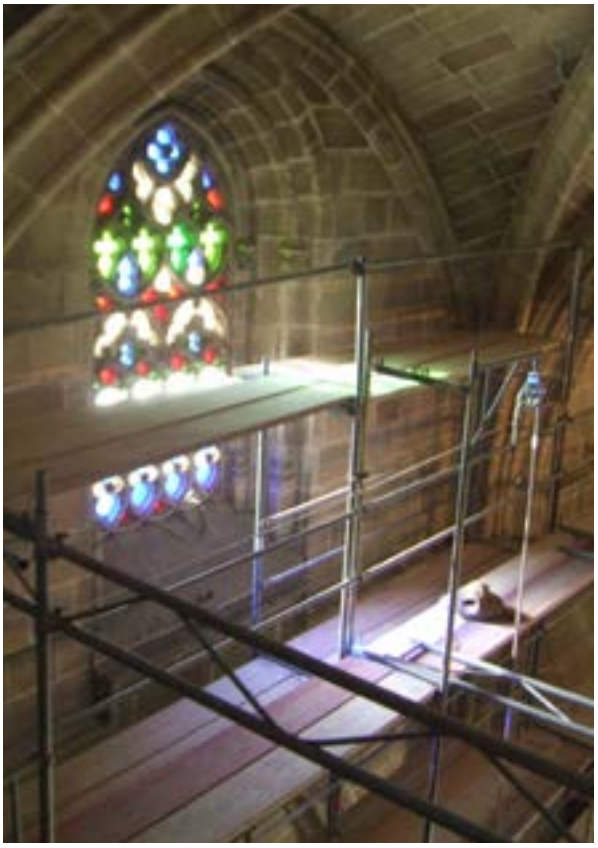
Se define en función de los objetivos generales que plantea este proyecto:

• OP1. Caracterización de la cal: La consecución de este objetivo se materializará con los siguientes resultados: fruto del desarrollo de las actividades: actividad 1.2, actividad 1.3, actividad 1.4 y actividad 1.5.

R1.1. Avance científico en la investigación sobre la cal, incidiendo especialmente en el proceso tradicional, definiendo sus propiedades.
R.1.2. Mayor conocimiento tecnológico sobre la tecnología de elaboración (artesanal e industrial).
R.1.3. Adecuación de la Cal de Morón, a la normativa vigente, incidiendo especialmente en la de variedad artesanal, avances para la implementación de la cal artesanal, especialmente en lo referente a sus propiedades reológicas. Este resultado será fruto de las siguientes actividades: actividad 1.2, actividad 1.3...
R.1.4. Reactivar los resultados mediante difusión científica.

• OP2. Determinación de las propiedades de la cal para su uso en pintura. Estos resultado será fruto de las siguientes actividades: actividad 2.1 y actividad 2.2 y se concretan:
R.2.1. Revelar tras una selección previa de pigmentos los tipos de colorantes más apropiados para su uso en pintura a la cal y su mejora; poner de manifiesto la incidencia de la adsorción y desorción de tintes (catiónicos, aniónicos y no iónicos) en los distintos tipos de lechadas de cal.
R.2.2. Avanzar en la investigación en pinturas a la cal.
R.2.4. Rentabilizar los resultados mediante difusión científica, desarrollo de patentes, publicaciones en revistas especializadas y de impacto y/o comunicaciones a congresos.
R.2.4. Se prevé la realización de tesis doctorales en relación a la capacidad de absorber o adsorber tintes o colorantes los distintos tipos de cal.

• OP3. Propuesta de morteros (diseñados o prescritos) para su uso en conservación de BBCC. Estos resultados será fruto de las siguientes actividades: actividad 3.1 y actividad 3.2 y se concretan:
R.3.1. Avance de la investigación en esta materia.
R.3.2. Propuestas de morteros de cal (diseñados o prescritos) para su aplicación en la rehabilitación de fábricas históricas. Se ofertará una gama de productos a base de cal que vendrán definidos según su funcionalidad en obra: morteros de albañilería para reparación de fábricas y juntas y por otra parte morte-



ros para revocos y enlucidos. Estos morteros cumplirán los requerimientos recogidos en la normativa en vigor y se incorporaran aspectos de interés para el caso concreto de los morteros de cal, no recogida en la normativa actual.
R.3.3. Control de calidad de los productos a base de cal que se comercializan en la actualidad a través de las empresas que colaboran en este proyecto.
R.3.4. Se prevé la realización de una tesis doctoral, en torno al diseño e innovación de productos a base de cal de Morón de la Frontera, Sevilla.

• OP.4. Explotación adecuada de los resultados. Estos resultados será fruto de las siguientes actividades: actividad 4.1, actividad 4.2 y actividad 4.3 y se concretan:
R.4.1 .Rentabilidad de los resultados mediante difusión científica, desarrollo de patentes, en su caso, publicaciones en revistas especializadas y de impacto y/o comunicaciones a congresos.
R.4.2. Organización de cursos especializados, participación en máster, talleres técnicos que permitan apolar el mayor peso de la cal y sus productos en los planes de estudio.
R.4.3. Organización de jornadas científicas internacionales que contribuyan a la mayor difusión de los resultados y permitan incentivar el intercambio con otros investigadores; ampliando la red de colaboradores con lo que actualmente cuenta el proyecto a un ámbito internacional, contribuyendo a la consolidando de las futuras líneas de investigación del Proyecto.
R.4.4. Registro del proceso de producción de cal artesanal de Morón de la Frontera, Sevilla. Estos datos se integraran en una base de datos donde quedará recogida información sobre las distintas fases del proceso de elaboración, se incluye apreciaciones de los artesanos, observaciones visuales, experimentaciones en campo y datos de interés en esta materia obtenidos en laboratorio. Esta base de datos también recogerá información mediante tecnologías SIG relacionada con los recursos naturales y potencial humano para dar viabilidad al desarrollo futuro de esta actividad industrial, desde la sostenibilidad y respeto al medio ambiente. Estos datos serán de interés para la aplicación de un Plan de Salvaguardia para esta actividad etnológica. Este resultado será fruto de las siguientes actividades: actividad 1.1, actividades 1.2, actividad 1.3, y actividad 4.3

• OP5. Elaboración de documentos pre-normalizados.
El proyecto tiene como objetivo último, la redacción de un documento de Idoneidad Técnica sobre el uso de la cal y sus productos para su inclusión en el Código Técnico de la Conservación. (IAPH, Junta de Andalucía) Este documento incluirá las prestaciones que deben cumplir estos productos, según sus distintas funciones en obra.

Dada la duración del proyecto (no superior a 4 años), la redacción de este documento (un avance de su diseño se muestra en la tabla 4.1, centrado en morteros) no constituye un resultado viable pero si una de las líneas de desarrollo futuras más importantes. Este documento debe reflejar los ensayos y métodos recomendados para llevar a cabo un control de calidad del producto, desde el proceso de elaboración hasta su puesta en obra y medidas de mantenimiento (protocolos de actuación) así como los requerimientos técnicos para su posterior homologación por parte de instituciones con competencia en esta materia (por ejemplo AENOR). Como resultados viables se contempla los siguientes puntos fruto de la actividad 5.1.
R.5.1. Elaboración de varios Catálogos sobre las singularidades de la cal aérea de la comarca núcleo Morón de la Frontera, Sevilla, donde se pondrá de manifiesto las propiedades como material de construcción, incidiendo en el proceso artesanal. Se incluirá los usos más apropiados (en productos como morteros y pintura) para cada tipo y variedad de cal. En este catálogo también se recogerán la cal de producción industrial y la cal hidráulica natural. Este resultado será fruto de las siguientes actividades: actividad 1.1, actividad 1.2, actividad 1.3, actividad 1.4 y actividad 1.5.
R.5.2. Contribuir a la difusión a través del diseño un canal temático sobre el uso de la cal en rehabilitación y conservación para mayor difusión de los resultados, a través de internet.

Tabla 4.1. Diseño propuesto inicialmente para Idoneidad Técnica sobre el uso de la cal y sus productos para su aplicación en conservación de BBCC.
1. Condiciones generales.
2. Materiales a usar: (cal, áridos y pigmentos).
Requerimientos de las materias primas.
.cal.
.otros materiales.
Ensayos de control.

3. Requisitos para la fabricación:
Procedimiento de elaboración
Ensayos de control.
.Producto en polvo.
.Producto en pasta
.Producto endurecido
.Características del mortero aplicado
4. Evaluación Técnica y Control de Ejecución.
Reglamentación nacional (CTE)
Puesta en obra. Recomendaciones de uso
.Condiciones del soporte (dimensiones, estabilidad, resistencias, limpieza, rugosidad).
.Formas de aplicación del producto.
.Condiciones de ejecución.
.Recomendaciones para su colocación
Características de su puesta en obra.
5. Requerimientos
6. Mantenimiento

Resultados de la anualidad

1º primer Trimestre 2015.

• Firma del Convenio con Calcinor, Ancasa.

• Actividades en el marco del convenio de colaboración con la Escuela de Técnica Superior de Arquitectura. Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universidad de Sevilla.

-Planificación de actividades: elaboración de probetas de morteros predosificados de cales hidraulicas HL (1ª tanda) y ensayos de control a 28 días.

• Actividades en el marco del convenio de colaboración del Convenio con el Departamento de Mineralogía y Petrología de la Universidad de Granada.

-Análisis de cales industriales mediante test de reactividad y composición mineralógica por DRX, FRX de cales tradicionales.

• Actividades en el marco del convenio de colaboración con el Departamento de Física Aplicada de Universidad de Jaén.

-Determinación de propiedades superficiales de cales tradicionales comercializadas en el Sector productivo estudiado.

2º Trimestre 2015.

• Toma de muestras de las cales industriales (Calcinor, Ancasa). 07/05/2015

• Actividades en el marco del convenio de colaboración con la Escuela de Técnica Superior de Arquitectura. Departamento de Construcciones Arquitectónicas.

-Planificación sobre el control de predosificados. Acta Reunión 14/04/15

o Elaboración de probetas de cal hidráulica, HL (2ª tanda) ETSA de la universidad de Sevilla

• Actividades en el marco del convenio de colaboración del Convenio con el Departamento de Mineralogía y Petrología de la Universidad de Granada.

-Análisis de cales industriales mediante test de reactividad y composición mineralógica por DRX (cal aéreas industriales de Calcinor, S.A.)

• Actividades en el marco del convenio de colaboración con el Departamento de Física Aplicada de Universidad de Jaén.

- Determinación de propiedades superficiales de cales industriales. (Calcinor y otras cales). er3 y 4er Trimestre.

• Actividades en el Marco del Convenio de Colaboración con el Depto De ConstruccionesArquitectónicas. Universidad de Sevilla.

- Elaboración de morteros CLB y CLF y ensayos de Control. Actividades

. AMASADA PROBETAS CLB (B).

. DESMOLDADO DE LAS PROBETAS CLB (A)

. PESADA PROBETAS CLB (A). tiempo 7 días probetas 1, 2 y 3.

. ULTRASONIDOS PROBETAS. tiempo 7 días probetas 1, 2 y 3.

• Actividades en el Marco del Convenio de Colaboración UGR y UJaén.

- Estudio de las distintas cales con técnicas de alta resolución: TEM, FESEM.

- Determinación de propiedades superficiales de las cales obtenidas en laboratorio en laboratorio. Procesamiento de datos y elaboración de publicaciones.

Otras actividades:

- Actividades de Formación: Asistencia al Curso de Técnicas de Caracterización Superficial Nanométricas (AFM, STM y SESEM). Capacitación en el manejo de los micxreoscopios PicoPlus 20500 e Hitachi S5200. Julio, 2015

- Actividades de Difusión: elaboración del Blogcd de la Cal. Publicación en la pg webs de la Consejería de Cultura. Junio 2015.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructura
Coordinación técnica: Laboratorio de geología
Equipo:

- interno: Técnico de proyectos.
- interno: Técnico de patrimonio etnológico.
- interno: Técnico de taquimetría.

Innovación

El tema, como ha quedado patente en la memoria, es de interés pero es imposible desarrollarlo de manera individual la que son muchos los aspectos y temáticas involucradas. En el esquema de la Figura 3

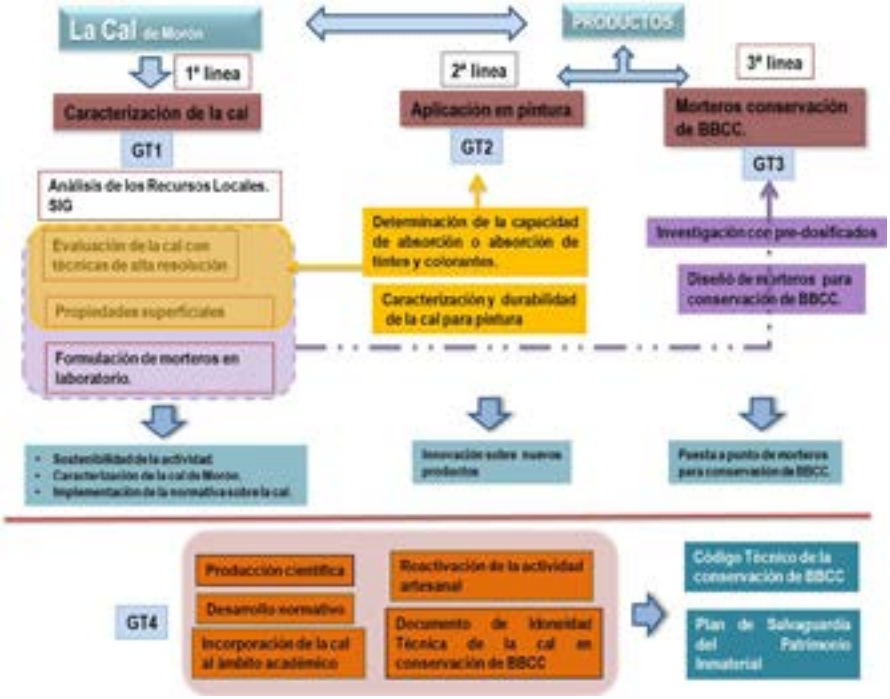
se observan claramente complejidad del proyecto con el desarrollo de las distintas líneas de investigación y su relación transversal. Su correcta coordinación va a permitir su desarrollo, casi simultáneo, teniendo en cuenta la necesidad temporalizada de las actividades como viene reflejado en el cronograma.

El proyecto está integrado por investigadores de distintas disciplinas, dirigidos hacia un mismo objetivo. Esto permite abordar las líneas estratégicas del proyecto de forma complementaría desde la multidisciplinariedad y especialización, en consonancia con los requerimientos que exige actualmente la investigación de excelencia.

El avance en el conocimiento a través de la investigación fundamental sobre la cal y sus productos, mejora de metodologías, avance e implementación de la normativa y apoyo a la protección de los recursos culturales, aportan innovación al proyecto. Las instituciones públicas deben tener entre sus cometidos actuar como vehículos de transmisión de los avances tecnocientíficos a la sociedad, en este sentido el IAPH va a intentar crear instrumentos adecuados que permitan potencial los recursos Culturales de Andalucía con una incidencia directa en el avance social y reactivación de nuestros recursos a escala territorial.

El mayor potencial del proyecto son los recursos humanos (Red de colaboradores), la temática tratada y los instrumentos de coordinación establecidas. Se ha cuidado especialmente la selección de los integrantes de los diferentes equipos de trabajo, buscando especialista en las distintas líneas de investigación para hacer viable la redacción del Documento Técnico de Idoneidad de la Cal.

Con este objetivo se han creado 5 Grupos de trabajo que se han establecido en base a los objetivos generales que persigue el proyecto. Para su correcta ejecución estos grupos de Trabajo se han estructurado en Equipos de trabajo (ET) con la finalidad de llevar a buen término las actividades y tareas, y así hacer viable el logro de los objetivos específicos que persigue el proyecto. No obstante de manera aislada no es posible optimizar los resultados científicos ni generar instrumentos que permitan el desarrollo adecuado de la investigación, así como tampoco que esta adquiera un carácter innovador. Por esta razón a medida que se vaya avanzando en materia de investigación se producirá un flujo continuo de conocimientos que facilitará el avance en las distintas fases de trabajo (actividades y tareas),



dándole ese carácter transversal al proyecto. Este carácter transversal tendrán su nivel más destacado en la última fase, momento en el que se comiencen a redactar los documentos Técnicos Pre-normalizados. Para ello se han propuesto como instrumento la creación del Responsable de cada Equipo de Trabajo, encargado de hacer viable la transversabilidad del proyecto a través de la transmisión de los avances logrados por sus respectivos equipos.

Colaboración/cooperación

CONVENIOS ESPECÍFICOS DE COLABORACIÓN CON UNIVERSIDADES:

- Departamento de Mineralogía y Petrología de la Universidad de Granada,
- Departamento Física Aplicada de la Universidad de Jaén.
- Departamento. de Construcciones Arquitectónicas I y II de la Universidad de Sevilla.
- Departamento de Química de la Universidad de Navarra.

CONVENIOS CON EMPRESAS: Cales de Gordillo´s Cal de Morón, Calcinor y Grupo Puma.

Elemento especial de difusión o divulgación

Redacción de un Post sobre la Cal en el Blog de la Consejería de Cultura. Junio 2015

Explotación de resultados

El proyecto tiene como objetivo último, la redacción de un documento de Idoneidad Técnica sobre el uso de la cal y sus productos para su inclusión en el Código Técnico de la Conservación. (IAPH, Junta de Andalucía) Este documento incluirá las prestaciones que deben cumplir estos productos, según sus distintas funciones en obra.

Este documento debe reflejar los ensayos y métodos recomendados para llevar a cabo un control de calidad del producto, desde el proceso de elaboración hasta su puesta en obra y medidas de mantenimiento (protocolos de actuación) así como los requerimientos técnicos para su posterior homologación por parte de instituciones con competencia en esta materia (por ejemplo AENOR). Como resultados viables se contempla los siguientes puntos fruto de la actividad 5.1.

- R.5.1. Elaboración de varios Catálogos sobre las singularidades de la cal aérea de la comarca núcleo Morón de la Frontera, Sevilla, donde se pondrá de manifiesto las propiedades como material de construcción, incidiendo en el proceso artesanal. Se incluirá los usos más apropiados (en productos como morteros y pintura) para cada tipo y variedad de cal. En este catálogo también se recogerán la cal de producción industrial y la cal hidráulica natural. Este resultado será fruto de las siguientes actividades: actividad 1.1, actividad 1.2, actividad 1.3, actividad 1.4 y actividad 1.5.
- R.5.2. Contribuir a la difusión a través del diseño un canal temático sobre el uso de la cal en rehabilitación y conservación para mayor difusión de los resultados, a través de internet.

Además el proyecto contempla la publicación de artículos en revistas especializadas así como la organización de jornadas científico técnicas.

RED DE INVESTIGADORES EN CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES

Descripción

La puesta en marcha de la actuación denominada "Código Técnico de la Conservación" requiere de la formalización y puesta en marcha de una red de agentes participantes en los diferentes grupos de trabajo.

En 2013 se inició la puesta en marcha de la red de agentes participantes en el proyecto "La cal, un material sostenible. Sus aplicaciones en la conservación de BBCC" en el que está previsto que participen diferentes grupos de investigación de universidades del ámbito nacional así como empresas privadas del sector.

Hasta el momento se han firmado los siguientes convenios:

- Convenio Específico con la Universidad de Granada a través del Departamento de Mineralogía y Petrología.
- Convenio Específico con la Universidad de Sevilla a través de los Departamentos de Construcciones Arquitectónicas I y II.
- Convenio Marco y Especifico con la Universidad de Jaén a través del Departamento de Física Aplicada.
- Convenio Marco y Especifico con la Universidad de Navarra a través del Departamento de Química Inorgánica y Agrícola.
- Convenio con empresas como Gordillo´s Cal de Morón y Grupo Puma.
- Convenio con la empresa Calcinor, Ancasa.

En todos los casos se seguirá trabajando en la redacción de nuevos convenio por ejemplo con AENOR y otros.

Se está valorando la posibilidad de ampliar esta red al ámbito internacional con objeto de facilitar la posible participación en convocatorias europeas para la financiación de la investigación.

La permanente actualización de esta red de investigadores y la transferencia de conocimiento de los diferentes agentes son objetivos fundamentales de esta unidad.

Evaluación

La creación de una red de colaboradores para el desarrollo de los proyectos de investigación que se van a desarrollar en el ámbito del Código Técnico de la Conservación constituye una estrategia de interés para potenciar la investigación en el IAPH. Se podrá evaluar el número de convenios vigentes y el número de nuevos convenios firmados.

Asimismo, como instrumentos para facilitar el mejor desarrollo de las actividades en red se proponen realizar encuentros/seminarios de puesta en común de los diferentes participantes. (Esta actividad depende de la adjudicación de ayudas solicitada a la Consejería de Innovación).

Recursos humanos

Coordinación general: Inmuebles, Obras e Infraestructuras
Coordinación técnica: Proyectos
Equipo:

- interno: Técnico de proyectos.
- interno: Técnico de arquimetría.

Colaboración/cooperación

Universidades. Empresas privadas. Fundaciones

Observaciones

La creación de una red de colaboradores así como la firma de convenios está contribuyendo de forma importante en el buen desarrollo del proyecto de La CaL. Este proyecto se ha planteado como proyecto Piloto, que favorezca y permita el adecuado desarrollo del Código Técnico de Conservación.

METODOLOGÍAS, ESTUDIO, ANÁLISIS, TRATAMIENTOS Y GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Objetivos

El objetivo de este trabajo es el desarrollo y constante actualización del modelo metodológico que el Instituto viene implementando desde hace años, siguiendo su filosofía general, de forma que permita mejorar la calidad en las intervenciones de los bienes del patrimonio histórico y cultural.

Descripción

Una de prioridades que, en materia de conservación y restauración, tiene el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), tal como se recoge en el Plan Estratégico institucional, es el diseño y desarrollo de herramientas que permitan mejorar la eficacia y la calidad de la intervención en los bienes del patrimonio histórico y cultural.

En este sentido el IAPH renueva constantemente y revisa las metodologías en materia analítica y de intervención.

Del resultado de estos estudios surgen documentos de normalización.

- AS. Renovación metodológica del IAPH en materia de análisis/intervención

La metodología de los diferentes tratamientos de conservación-restauración aplicados en las distintas tipologías de bien que aborda el Centro de intervención requiere de una renovación constante. Renovación que no solo se aplica en las intervenciones, sino también en la elaboración de protocolo de memoria final y actuaciones en materia de investigación de bienes muebles.

- Guía metodológica para la redacción de proyectos de conservación del patrimonio mueble

El Proyecto de Conservación es un conjunto ordenado de documentos en los que se definen y determinan, con carácter previo, las características técnicas, las tareas científicas y operativas, así como todos los recursos necesarios para la realización de actuaciones de conservación, restauración y/o puesta en valor de un bien mueble de interés cultural.

El Proyecto participa del cumplimiento de las especificaciones y criterios requeridos por la normativa técnica aplicable en la materia y las cartas y documentos internacionales de referencia.

El documento se redactará con arreglo a lo dispuesto en el art. 21.1, de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía, donde se cita que la realización de intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, exigirá la elaboración de un proyecto de conservación con arreglo al artículo 22.1 que establece:

En esta línea de trabajo se incluye la presente "Guía metodológica para la redacción de proyectos de conservación en bienes culturales muebles" que ha sido elaborada por un amplio grupo de técnicos en la materia.

Este documento nace con la intención de proporcionar a los profesionales y a los gestores de la intervención patrimonial (bienes muebles) un apoyo sencillo y práctico para el diseño, ejecución de proyectos y planes propios de conservación, como para el seguimiento y la evaluación de proyectos de los mismos.

Es intención de la guía metodológica indicar recomendaciones para que los documentos de los proyectos de conservación de bienes culturales muebles, alcancen los objetivos de contenidos apuntados en la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía. En este sentido, la guía sugiere un modelo de organización de los documentos de proyecto y las líneas de investigación científica sobre los mismos, apto para planificar todo tipo de acciones de conservación que deban que realizarse en ellos. Todo ello en términos de calidad, eficacia, participación y economía.

La guía incorpora de forma sistemática un método y herramientas, de carácter científico y enfoque participativo, suficientemente experimentado y que viene demostrando, a lo largo de los años, buenos resultados en los proyectos diseñados por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico en la materia.

En consecuencia, esta guía está orientada a apolar a los técnicos en conservación y restauración del patrimonio mueble en el proceso de proyección y evaluación de los avances

logrados en los últimos años para cumplir con lo establecido en la estrategia regional de conservación del patrimonio histórico y, consecuentemente, con lo indicado en la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía.

La Guía no pretende ser algo rígido. El enfoque implica un importante componente de flexibilidad, que debe ser abordado mediante la utilización de los conocimientos técnicos y las experiencias vividas por los distintos profesionales proyectistas en términos de intercambio y replicabilidad.

Desde que se inició el proceso de redacción de la guía, el documento se ha puesto en común en varias ocasiones y ahora se desea dar a conocer a los colectivos académicos y profesionales con el fin de su conocimiento, valoración y enriquecimiento. Se espera que el ejercicio de evaluación se constituya en sí mismo como una oportunidad para emprender un diálogo, mejorar la calidad de las intervenciones en bienes muebles y de promover la aplicación de la estrategia en todos sus ámbitos.

• Protocolo para la salvaguarda del patrimonio en situaciones de emergencia o riesgo.

El patrimonio cultural es muy frágil. Los componentes físicos y tangibles de este patrimonio se ven amenazados por los demoledores estragos de las guerras y las catástrofes naturales o por los efectos, más silenciosos, de la contaminación, los insectos, las condiciones meteorológicas o los actos aislados de vandalismo.

La conservación preventiva reduce estos riesgos y aminora el ritmo de deterioro de colecciones enteras y, por ello, es pieza fundamental de toda estrategia de conservación, y un medio eficaz y económico de preservar la integridad del patrimonio cultural, reduciendo la necesidad de una intervención adicional sobre los objetos.

El objetivo de este proyecto es lo de recopilar, organizar y normalizar la información existente sobre este tema sea a nivel nacional como internacional, para poder crear una base de datos normalizada tanto de normativas como de protocolos de intervención en caso de emergencias y catástrofes naturales, producidas de forma natural como producidas por el hombre.

Esta labor será necesaria para poder elaborar y estructurar un Plan de prevención de riesgos, a nivel de nuestra región autonómica, que sea transferible a un mapa del riesgo Andaluz, consensuado entre todas las Instituciones públicas prepuestas (Administración autonómica, Fuerzas del estado, Protección Civil, Ayuntamientos etc.) a la pronta intervención en caso de desastre de cualquier tipo, en el campo del Patrimonio Cultural.
El Programa de Emergencia, que surgirá de la labor anteriormente descrita, será un proyecto a largo plazo que tiene por objetivo responder a la necesidad global de crear competencias en el ámbito de la gestión de riesgos de catástrofes.

El programa pretenderá centrarse en la formación y la cooperación con las comunidades, Instituciones públicas y territoriales al mismo tiempo, tratar de sensibilizar a la vulnerabilidad del Patrimonio y crear alianzas estratégicas que se apoyen en sus propias fuerzas y dispongan de instrumentos básicos y material de referencia esencial.

La protección y la seguridad del patrimonio cultural de una comunidad, la se trate de un museo o de un sitio de interés cultural, tienen que ser de la incumbencia de un grupo diversificado de personas, sea interna como externa a las instituciones culturales.

Ese grupo debe incluir a: personas encargadas de tareas administrativas, técnicas y de apoyo; representantes de servicios locales, nacionales o regionales encargados de afrontar situaciones de emergencia (por ejemplo, servicios de lucha contra incendios y salvamento, servicios de prevención de desastres, Cruz Roja, etc.); y distintas "partes interesadas" de la comunidad.

La alianza de todas esas personas es fundamental para elaborar estrategias integradas de gestión de situaciones de emergencia que sean viables y duraderas y estén encaminadas a la protección del patrimonio cultural.

El Programa tiene por objeto centrarse en la evaluación de los riesgos por parte de las Instituciones públicas propuestas a la conservación del Patrimonio cultural, así como en su preparación para afrontar las situaciones de emergencia, su capacidad de reacción ante éstas y su capacidad de recuperación ulterior.

Objetivos del programa

La finalidad del programa es hacer progresar la sensibilización a las catástrofes, así como el conocimiento de la índole de éstas y de la manera en que se pueden evitar y limitar los daños, recurriendo a la adopción de medidas de conservación preventivas y realizando intervenciones rápidas para salvar el patrimonio cultural.

Objetivos específicos:

Examinar estudios de casos y resultados de trabajos de investigación empíricos a fin de saber cómo se pueden coordinar las operaciones de rescate, salvamento y recuperación posterior, con vistas a lograr resultados óptimos en condiciones de presión máxima.

Mejorar la labor de investigación y fortalecer las capacidades de los profesionales del patrimonio en los ámbitos de la previsión de situaciones de emergencia, de la preparación contra las catástrofes y de la capacidad de reacción ante éstas, teniendo en cuenta todas las repercusiones ecológicas, los aspectos relacionados con la participación de las comunidades y las cuestiones relativas al cambio climático, y respetando las técnicas y métodos tradicionales usados en el plano local.

Comparar las diferentes estrategias y compartir conocimientos y percepciones a escala mundial.

Propiciar la creación en un sentido dinámico, de la anticipación en el que la previsión de contingencias sea un elemento fundamental de la preparación contra las catástrofes y la capacidad de reacción ante ellas.

Elaborar, traducir y difundir instrumentos sobre gestión de riesgos destinados a las Instituciones públicas, que pueden consistir en sitios web específicos, o en juegos de diapositivas y manuales o guías impresos susceptibles de ser publicados en línea.

Formar a los profesionales del patrimonio, como de las fuerzas del orden y protección civil, teórica y prácticamente para que estén preparados contra las catástrofes y puedan reaccionar ante ellas como es debido.

Publicar y comunicar los resultados de encuestas y estudios sobre gestión de riesgos de catástrofes.

Propiciar la creación de alianzas estratégicas para reaccionar ante los desastres y formar a otros colegas en el plano regional.

Dotar a esas alianzas con instrumentos básicos y material de referencia para la gestión de riesgos de catástrofes.

Coadyuvar a que los motivos de preocupación e inquietud suscitados por la protección del patrimonio cultural se tengan en cuenta en las estrategias de reducción de desastres de carácter más vasto.

Sensibilizar al público a la fragilidad del patrimonio cultural y a las pérdidas que las catástrofes suponen para el patrimonio de las comunidades locales y la comunidad internacional.

Identificar nuevos socios para llevar a cabo con ellos actividades relacionadas con la recuperación del patrimonio cultural después de una catástrofe.

Evaluar la totalidad del programa para poder así definir nuevas actividades encaminadas a difundir los conocimientos adquiridos.

- Coremans, documentos para la actualización conceptual y renovación de la metodología de intervención en el patrimonio mueble.

El proyecto Coremans pretende abordar de una forma sistemática y con un trabajo de colaboración entre expertos de diferentes instituciones, la constante actualización y renovación de los criterios y métodos de intervención sobre los bienes culturales, como garantía de calidad en las actuaciones de conservación del patrimonio cultural.

Los objetivos que persigue son los siguientes: La promoción de un amplio debate sobre criterios, métodos y técnicas de conservación y restauración de bienes muebles.

El establecimiento de criterios actualizados, métodos renovados y técnicas apropiadas para los distintos tipos de bienes culturales.

La realización de actuaciones que puedan servir de modelo y referencia de la actuación de conservación y restauración en los distintos campos, y

La difusión de los criterios actualizados y de los métodos renovados, así como de las actuaciones de referencia.

El proyecto persigue como resultado la obtención de doce documentos sobre criterios, métodos y técnicas de conservación y restauración en cada una de las áreas de desarrollo del proyecto, una serie de restauraciones modélicas que puedan servir de referencia a cada ámbito de actuación, la celebración de jornadas específicas y doce publicaciones con los correspondientes documentos y con el contenido de las jornadas.

Los resultados de la anualidad son la elaboración de documentos de criterios, métodos y técnicas, en función de las actuaciones de referencia y de las jornadas celebradas.

Plazo de ejecución y calendario

La revisión de los modelos metodológicos del Instituto es constante y continuada

Los resultados de este trabajo se materializan en documentos como la guía metodológica que pretendía estar consensuada en el transcurso de la anualidad 2015 y el documento avance borrador del protocolo para la salvaguarda del patrimonio en situaciones de emergencia o riesgo.

El plazo de ejecución y calendario del proyecto Coremnas, iniciado en enero de 2013, tenía prevista su finalización en diciembre de 2015, continuando a partir de esta fecha con el desarrollo de las fases previstas, que incluyen: Elaboración de documentos de criterios, métodos y técnicas, realización de actuaciones de referencia, y celebración de jornadas, en función del desarrollo de los dos puntos anteriores.

Resultados del proyecto

La realización de documentos de renovación metodológica en temas patrimoniales ha sido constante en el transcurso de esta anualidad.

Tras la revisión continua de la normalización, se tendrá acceso a nuevos protocolos y documentos que mejoren los procesos de intervención. Se destaca entre ellos el documento de "Guía metodológica para la elaboración de proyectos de conservación en Patrimonio mueble", que pretende ser una herramienta fundamental en el desarrollo de estas acciones de conservación.

Se espera el consenso con las instituciones y organismos implicados en su revisión y redacción, para su uso futuro en la redacción de Proyectos de Conservación en Bienes Muebles

Resultados de la anualidad

En relación a la renovación constante de la metodología, en esta anualidad se está trabajando en el Diagrama del proceso metodológico de intervención en Bienes Muebles en talleres de conservación del IAPH

Se ha implantado el documento de "Guía metodológica para la elaboración de proyectos de conservación en Patrimonio Mueble" para su uso a nivel interno, en proyectos destacados de esta anualidad, de forma que se pueda comprobar su efectividad.

Se encuentra a la espera de aprobación el documento borrador para la salvaguarda del patrimonio en situación de emergencia o riesgo.

El proyecto de Coremans se encuentra todavía en proceso de trabajo, en espera de instrucciones y en función de la adecuación de las fechas del calendario de publicación del documento.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Tratamiento de bienes muebles
Equipo:

- interno: Técnico de tratamientos de bienes muebles.
- interno: Gestión de conservación preventiva.
- interno: Técnico de talleres.
- interno: 2 Restauradores patrimonio textil.
- interno: 2 Restauradores de patrimonio documental y gráfico.
- interno: 2 Restauradores de patrimonio arqueológico.
- interno: 3 Restauradores de pintura.
- interno: 3 Restauradores de escultura.
- interno: 5 Técnicos de estudios histórico artísticos.
- interno: Técnico.
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.

Innovación

La guía metodológica proporcionará elementos conceptuales y metodológicos para redactar documentos de Proyectos de Conservación, así como brindará una herramienta técnica que facilite el desarrollo de una evaluación del proyecto en función de los distintos contextos institucionales y de desarrollo de acciones y programas dirigidos a las conservación del patrimonio histórico mueble.

Elaboración de protocolos de actuación en materia de conservación y restauración de bienes culturales, para la mejora de los procesos, que tiene implantado el IAPH.

Colaboración/cooperación

Organismos e instituciones públicas. Instituto del Patrimonio Cultural de España

Universidades

Elemento especial de difusión o divulgación

Artículos, jornadas, publicaciones

OBC. Proyectos y actuaciones de intervención en patrimonio cultural

Objetivos

Es objetivo de este proyecto la redacción de los documentos para la intervención en bienes del Patrimonio Histórico Andaluz previstos en la normativa patrimonial.

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico redacta estos documentos de acuerdo con la metodología propia de intervención.

Descripción

Este objetivo incluye seis A.E (véase ficha correspondiente en GPLAN)

- Redacción de informes de diagnóstico y proyectos de conservación
- Proyecto de conservación del Salón Rico de Abd al-Rahman III. Madinat al-Zahra
- Proyecto de conservación iglesia del Santo Cristo de la Salud y su programa iconográfico
- Conservación e intervención en el patrimonio mueble
- Conservación de la bóveda 2 de la sala de los reyes de la Alhambra de Granada
- PASO. Proyecto de aplicación metodológica sobre obras patrimoniales singulares

PROYECTOS Y ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO

Objetivos

• Ejecutar proyectos y actividades encaminadas a fomentar la investigación, protección y conservación del patrimonio cultural subacuático.

• Desarrollar proyectos de colaboración interdisciplinarios gracias a los cuales se incremente y mejore no sólo el conocimiento del patrimonio arqueológico subacuático, sino las técnicas que pueden contribuir a una adecuada conservación de los restos.

• Fomentar la comunicación entre diversos grupos y centros de investigación, promoviendo la interdisciplinariedad para la mejora de la investigación arqueológica subacuática.

Descripción

La mejora en la gestión y tutela del patrimonio arqueológico subacuático pasa inevitablemente por la necesidad de fomentar proyectos de investigación interdisciplinarios que contribuyan a incrementar el conocimiento que existente sobre dicho patrimonio de cara a su investigación, conservación y difusión. Es por ello, que con esta actividad, desde el Centro de Arqueología Subacuática, se pretenden impulsar las acciones encaminadas a lograr el propósito anteriormente descrito a través del desarrollo de:

• Ud. Proyecto de investigación Tecnología LIB subacuática. Investigación, desarrollo y aplicación al estudio de materiales, proyecto en colaboración con la Universidad de Málaga.

Resultados del proyecto

Acrecentar el conocimiento sobre el patrimonio arqueológico subacuático a través de la ejecución de proyectos interdisciplinares.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática
Coordinación técnica: Intervención del CAS

Colaboración/cooperación

Universidad de Málaga.

Elemento especial de difusión o divulgación

Los habituales del IAPH, Consejería de Educación, Cultura y Deporte.

PI. TECNOLOGÍA LIB SUBACUÁTICA

Antecedentes

La espectrometría de plasmas inducidos por láser (LIBS) se enmarca dentro del conjunto de técnicas analíticas basadas en espectrometría de emisión atómica. En una muestra sometida a la acción de un pulso láser con suficiente energía, se genera un plasma con una alta temperatura y densidad electrónica, útil para determinar las especies atómicas que constituyen el material de partida. La ablación láser, es decir, el proceso de separar material de la muestra de interés, puede utilizarse como método previo de vaporización y excitación del material para el posterior análisis con otras técnicas, tales como llama, horno de grafito, plasma de acoplamiento inductivo o espectrometría de masas. El análisis directo de la emisión producida por el plasma es lo que se conoce como LIBS [1-3]. En esta técnica, las líneas espectrales permiten la identificación de los elementos presentes en la muestra, mientras que las intensidades espectrales se utilizan para la medida de la abundancia elemental, tanto a nivel de elementos mayoritarios, como de componentes traza. Las medidas cuantitativas pueden efectuarse mediante un procedimiento de calibración con patrones, alcanzándose en este caso una exactitud mejor que el 2 - 3%, o mediante modelización del plasma, que permite una evaluación semicuantitativa de la composición de la muestra sin necesidad de estándares.

Actualmente, existe un considerable interés en el uso de LIBS para el análisis in-situ de disoluciones acuosas en aplicaciones de control medioambiental y monitorización de aguas residuales, así para el reconocimiento de sólidos bajo agua. El análisis de líquidos por LIBS fue evaluado por primera vez en 1984 por Cremers y cols. [4]. El plasma formado bajo agua absorbe parte de la radiación incidente del láser. El rápido calentamiento del líquido es seguido de una expansión explosiva y la formación de una burbuja de gas. Los efectos derivados de la interacción láser-líquido originan la emisión de un plasma muy débil [5], que aun siendo útil para propósitos analíticos, presenta dificultades asociadas a la inestabilidad de la emisión. La capacidad analítica de la técnica para el análisis de materiales sumergidos mejora sustancialmente con sistemas LIBS de doble pulso [6-9].

Todos los estudios descritos hasta la fecha en materiales bajo agua han sido efectuados en laboratorio. Por ejemplo, recientemente estos sistemas han sido aplicados al análisis cualitativo y semicuantitativo de superficies sólidas rugosas [10-11] y de materia no compactada (sedimentos y materia residual) [12]. El análisis de materiales metálicos es de vital importancia puesto que permite identificar los constituyentes metálicos principales de aleaciones de hierro, cobre, oro y plata y detectar elementos traza y minoritarios de interés para el esclarecimiento de la procedencia de las muestras y para la determinación del proceso de fabricación. Además, el análisis LIBS se efectúa con un mínimo de afectación de la pieza original. Aunque esta capacidad no es tan importante en piezas sumergidas, en materiales de gran valor patrimonial tal posibilidad puede resultar de gran interés. El análisis cuantitativo de objetos de bronce se puede utilizar para enmarcar temporalmente la pieza puesto que el contenido de plomo se sabe que varía a lo largo de la historia [13-14]. Por otro lado, se ha analizado y reconocido mármol y se han establecido las condiciones necesarias para distinguirlo de rocas de matriz similar y de depósitos sedimentarios. Se sabe que existen dificultades para el reconocimiento de madera debido a la gran cantidad de agua embebida en este material. La madera en aire proporciona un espectro rico en líneas, de fácil análisis.

Uno de los campos de más reciente actualidad en el estudio del patrimonio histórico es la caracterización de objetos sumergidos. En la inspección subacuática de bienes patrimoniales, LIBS proporciona una ventaja única respecto a otras técnicas de inspección del medio submarino: la posibilidad de reconocer el material y de medir su composición sin necesidad de extraerlo de su emplazamiento sumergido. Conviene resaltar que el patrimonio arqueológico sumergido conforma una de las tipologías más tardíamente reconocidas en los programas culturales. La juventud de la arqueología subacuática como disciplina científica y el escaso número de proyectos desarrollados en este ámbito han influido notablemente sobre el escaso conocimiento de estos bienes. La accesibilidad a técnicas cada vez más potentes de inmersión y la extensión entre la población de los hábitos de submarinismo han venido, además, a poner en peligro la preservación de estos recursos, haciendo necesaria la formulación de planes y estrategias específicas para favorecer su co-

nocimiento y garantizar su conservación, más aún si se tiene presente que dicho patrimonio constituye un componente fundamental para la comprensión de nuestro pasado, al mismo tiempo que posee unas peculiaridades propias impuestas fundamentalmente por el medio en el que se encuentra. Hay que resaltar, asimismo, que la UNESCO ha puesto de manifiesto, en la Convención para la protección del patrimonio cultural subacuático (2001), la necesidad de garantizar y fortalecer la protección del Patrimonio Cultural Subacuático por medio de la conservación in situ que será considerada como la opción prioritaria para su protección. Se incide igualmente en la ejecución de actividades que no perjudiquen su estado de conservación, haciendo uso de técnicas y métodos no destructivos en las actividades dirigidas a su exploración, estudio, conocimiento y conservación.

La investigación efectuada hasta la fecha demuestra que LIBS ofrece posibilidades únicas para la investigación del patrimonio arqueológico subacuático. La técnica permite la identificación rápida de los materiales en base a su composición elemental. Esta capacidad es capital cuando se consideran las condiciones especiales y las restricciones impuestas por el medio subacuático. LIBS distingue entre materiales orgánicos e inorgánicos, tanto de tipo metálico, como rocas y sedimentos, lo que supone una ventaja añadida en un medio inherentemente heterogéneo como es el fondo marino. LIBS está especialmente bien capacitada para la detección de metales, lo que la cualifica especialmente para la inspección de pecios y en ellos, los materiales más preciados y abundantes junto con las piezas cerámicas. El presente proyecto pretende aprovechar estas oportunidades, desarrollando la tecnología LIBS para adecuarla al medio marino y para su utilización en escenarios reales de interés en la investigación del patrimonio arqueológico subacuático andaluz.

Referencias

. L.J. Radziemski and D.A. Cremers, Laser-induced Plasma and Applications, Marcel Dekker, New York, 1989.

. A.W. Miziolek, V. Palleschi and I. Schechter, Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) Fundamentals and Applications, Cambridge University Press, Cambridge, 2006.

. J.M. Vadillo and J.J. Laserna, Laser-induced plasma spectrometry: truly a surface analytical tool, Spectrochim. Acta Part B 59 (2004) 147-161.

. D.A. Cremers, L.J. radziemski and T.R. Loree, Spectrochemical analysis of liquids using the laser spark, Appl. Spectrosc. 38 (1984) 721-726.

. B. Charfi and M.A. Harith, Panoramic laser-induced breakdown spectrometry of water, Spectrochim. Acta Part B 57 (2002) 1141-1153.

. A. De Giacomo, M. Dell’Aglio, F. Colao and R. Fantoni, Double pulse laser produced plasma on metallic target in seawater: basic aspects and analytical approach, Spectrochim. Acta Part B 59 (2004) 1431-1438.

. De Giacomo, M. Dell’Aglio, F. Colao, R. Fantoni, V. Lazic, Double-Pulse LIBS in water bulk and on submerged bronze samples, Appl. Surf. Sci. 247 (2005) 157-162.

. A. De Giacomo, M. Dell'Aglio, O. De Pascale and M. Capitelli, From single pulse to double pulse ns-Laser Induced Breakdown Spectroscopy under water: Elemental analysis of aqueous solutions and submerged solid samples, Spectrochim. Acta Part B 62 (2007) 721-738.

. V. Lazic, S. Jovicevic, R. Fantoni, F. Colao, Efficient plasma and bubble generation underwater by an optimized laser excitation and its application for liquid analyses by laser-induced breakdown spectroscopy, Spectrochim. Acta Part B 62 (2007) 1433-1442.

. V. Lazic, F. Colao, R. Fantoni and V. Spizzicchino, Recognition of archaeological materials underwater by laser induced breakdown spectroscopy, Spectrochim. Acta Part B 60 (2005) 1014-1024.

. V. Lazic, F. Colao, R. Fantoni and V. Spizzicchino, Laser-induced breakdown spectroscopy in water: Improvement of the detection threshold by signal processing, Spectrochim. Acta Part B 60 (2005) 1002-1013.

. V. Lazic, F. Colao, R. Fantoni, V. Spizzichino, S. Jovićević, Underwater sediment analyses by laser induced breakdown spectroscopy and calibration procedure for fluctuating plasma parameters, Spectrochim. Acta Part B 62 (2007) 30-39.

. P.T. Craddock, The composition of the copper alloys used by the Greek, Etruscan and Roman Civilisations, J. of Archaeological Science, 4 (1977) 102-123.

. L. Robbiola, J.M. Blengino, C. Fiaud, Morfology and mechanism of formation of natural patinas on archaeological Cu-Sn alloys, Corros. Sci. 40 (1998) 2083-2111.

Objetivos científico técnicos

Las necesidades de estudio, protección y conservación de los bienes sumergidos, así

como las continuas agresiones a que se ve sometido, ponen de manifiesto la necesidad de avanzar decididamente en la localización, identificación y evaluación del patrimonio arqueológico subacuático del litoral andaluz, manteniendo intacto, en la medida de lo posible, su estado original. A este fin, es necesario mejorar los métodos, técnicas y herramientas para la investigación en el entorno subacuático, que supone un reto científico de gran alcance por las dificultades intrínsecas del medio marino y por la complejidad y precariedad de las tecnologías de inspección susceptibles de trabajar bajo agua.

En estudios precedentes se ha demostrado el fundamento básico de las medidas LIBS bajo agua y se ha acumulado un conocimiento sobre los principios de medida, los instrumentos necesarios y las metodologías más adecuadas. Se considera que el conocimiento es suficientemente amplio como para acometer la investigación y el desarrollo que facilite las medidas con LIBS en entornos reales. Se conocen muchas de las dificultades que suponen las medidas bajo agua como resultado de la investigación realizada, pero restan muchos aspectos que precisan una investigación básica adicional y un desarrollo posterior que concluya con la aplicación de la tecnología LIBS al medio subacuático.

En este contexto, se ha contemplado la puesta en marcha de una línea estratégica de investigación y desarrollo tecnológico que tiene como objetivo general la tecnología LIBS subacuática. Después de conocer los principios y las mejores estrategias para las medidas LIBS bajo agua, se llevará a cabo la construcción de un sistema transportable capaz de generar datos de identificación química de objetos sumergidos de interés patrimonial. Es importante señalar que el conocimiento de la composición química de los bienes arqueológicos puede proporcionar datos relevantes respecto a la producción, distribución y uso de los mismos y, en consecuencia, información tanto de los sistemas de producción a nivel territorial como sobre los procesos de intercambio y/o comercio. El análisis LIBS permitirá obtener datos relevantes que servirán de apoyo en la toma de decisiones encaminadas a la conservación de dicho patrimonio, es decir, dicho análisis resultará esencial para definir las estrategias más adecuadas de conservación de los bienes en estudio.

El proyecto persigue los siguientes objetivos operativos:

- Ampliar la base de conocimiento sobre las medidas LIBS bajo agua.
- Estudiar las estrategias instrumentales que mejor se adapten a la transmisión de pulsos de alta energía a través de fibras ópticas.
- Desarrollar un sistema transportable de análisis de materiales sumergidos en el medio marino.
- Adaptar la capacidad de la técnica LIBS para análisis de materiales en escenarios reales.
- Optimizar las condiciones del sistema para su transporte, despliegue y operación en escenarios reales.
- Aplicar la tecnología LIBS subacuática para la identificación y evaluación del patrimonio susceptible de ser investigado con metodología arqueológica en su estado actual.

Descripción

Tomando como base el objetivo básico de la Convención para la protección del patrimonio arqueológico subacuático promulgado por la UNESCO en el año 2001 en el que se incide sobre la necesidad de garantizar y fortalecer la protección del Patrimonio Cultural Subacuático, se plantea el presente proyecto con el objeto de desarrollar y aplicar una nueva técnica basada en láser para la inspección y caracterización in situ de materiales subacuáticos de interés patrimonial.

Las necesidades de estudio, protección y conservación de los bienes sumergidos, así como las continuas agresiones a que se ve sometido, ponen de manifiesto la necesidad de avanzar decididamente en la localización, identificación y evaluación del patrimonio arqueológico subacuático del litoral andaluz manteniendo intacto, en la medida de lo posible, su estado original, tal y como se contempla en la Convención para la protección del patrimonio arqueológico subacuático donde se incide sobre la necesidad de garantizar y fortalecer la protección del Patrimonio Cultural Subacuático y se especifica que, las actividades dirigidas al mismo deberán servirse de técnicas y métodos de exploración no destructivos, que deberán preferirse a la recuperación de objetos.

Para la consecución de este fin, es necesario mejorar los métodos, técnicas y herramientas no destructivas encaminadas a la investiga-

ción en el entorno subacuático, lo que supone un reto científico de gran alcance por las dificultades intrínsecas del medio marino y por la complejidad y precariedad de las tecnologías de inspección susceptibles de trabajar bajo agua. En este sentido, la espectrometría de plasmas inducidos por láser (LIBS) es una nueva técnica de análisis químico capaz de trabajar bajo agua y que puede hacerse transportable en pequeñas embarcaciones hasta alcanzar las aguas cercanas al lucimiento de interés.

En el proyecto la tecnología LIBS se utilizará para la identificación y evaluación del patrimonio arqueológico subacuático andaluz, en un proceso combinado de limpieza fina del objeto, seguido de un análisis elemental de su composición.

El proyecto se ha diseñado en base a tres planes de trabajo, que pretenden ser desarrollados secuencialmente. Algunas fases del proyecto habrán de ejecutarse simultáneamente para una mejor articulación de los planes de trabajo. El proyecto se desarrollará en el Laboratorio Láser de la Universidad de Málaga y en yacimientos arqueológicos submarinos con la colaboración del Centro de Arqueología Subacuática (CAS) del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH):

Plan de Trabajo 1. Fundamentos de la tecnología LIBS subacuática
Selección de materiales de interés
Optimización en laboratorio de parámetros experimentales
Diagnóstico de plasmas formados bajo agua a presiones oceánicas
Efecto de la presión en las medidas LIBS
Evaluación del gas de protección
Efecto de los parámetros operacionales que afectan a la medida LIBS bajo agua
Sincronización y temporización de la detección
Plan de trabajo 2. Diseño y construcción de un demostrador LIBS adaptado al entorno marino
Transmisión de pulsos laser a través de un cable de fibra óptica
Estudios de transmisión óptica
Tamaño mínimo de spot que se puede conseguir con una única fibra óptica
- Dosificación de la energía del láser mediante sistemas de doble/múltiple pulso
Sistemas de doble pulso LIBS
Sistemas de excitación múltiple
- Desarrollo de un instrumento LIBS adaptado al ambiente marino
Plan de Trabajo 3. Campañas de medida en yacimientos arqueológicos subacuáticos.

Plazo de ejecución y calendario

2011: Presentación del Proyecto a la convocatoria 2011 de Proyectos de Investigación de Excelencia. Aprobación del Proyecto por parte de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

2012: Desarrollo y adaptación de la tecnología LIBS al entorno marino.

2013: Estudio en laboratorio de materiales seleccionados.

2014: Estudio en laboratorio de nuevos materiales seleccionados; Campañas de medida en yacimientos arqueológicos subacuáticos.

2015: Estudio en laboratorio de nuevos materiales seleccionados; Campañas de medida en yacimientos arqueológicos subacuáticos.

2016: Estudio en laboratorio de nuevos materiales seleccionados; Campañas de medida en yacimientos arqueológicos subacuáticos; Análisis de los resultados y redacción de Memoria Final.

Resultados del proyecto

Los resultados que se esperan de este proyecto se centran especialmente en la obtención de un producto comercializable, encaminado a la investigación del patrimonio arqueológico subacuático, por medio del desarrollo de un sistema transportable capaz de efectuar un análisis de la composición química de los bienes localizados en yacimientos arqueológicos subacuáticos.

Resultados de la anualidad

Con objeto de demostrar el potencial de la técnica LIBS se consideró necesario continuar efectuando nuevas campañas de medida en escenarios reales, es decir, en yacimientos arqueológicos subacuáticos tal y como se habían realizado continuando los trabajos iniciados en el Pecio de Chapitel localizado en la Bahía de Cádiz. En aquella ocasión, se pudieron detectar elementos susceptibles de mejora en el analizador subacuático con

objeto de mejorar su robustez, sellado y refrigeración tanto a la sonda de muestreo como al procesado de datos. Si bien estas mejoras realizadas fueron probadas en mar abierto, se consideraba necesario analizar su aplicación en un lucimiento arqueológico subacuático.
Este nuevo análisis fue efectuado en el denominado Pecio de San Pedro de Alcántara (Málaga), localizado a una profundidad que oscila entre los 4 y los 7 metros y en un fondo de arena y cascajo, se corresponde con los restos de un navío de madera de gran envergadura, con una eslora de unos 60 metros y una manga que oscila entre los 10-12 metros. Cabe destacar, entre los artefactos detectados en el lucimiento, la presencia de restos del lastre de la embarcación, piezas de motonería, elementos de indumentaria, botones y hebillas, así como objetos pertenecientes a la vida a bordo y a la defensa del buque.

Una vez efectuada la prospección de la zona y localizados los materiales arqueológicos que podrían ser objeto de análisis, se procedió al posicionamiento y balizado de cada uno de ellos con objeto de facilitar su posterior detección y análisis por parte del buceador que manipulaba la sonda LIBS sumergible. Los materiales fueron analizados en el rango espectral 350-550 nm, empleándose un flujo de gas con una presión de entrada de 5 bares.

Se pudo comprobar la diferencia existente entre cada uno de los materiales analizados:
En el caso de una muestra de cerámica se pudo apreciar que estaba compuesta principalmente por Al, Ca, Fe, Si y Ti, lo cual se podría correlacionar con la composición química de un material de tipo arcilloso.
En el caso de un botón de cobre, se detectaron mayoritariamente Cu junto con trazas de Ca y Ti, posiblemente procedentes de la deposición calcárea.
En el caso de una bala de cañón, además del Fe, se identificaron líneas de Mn en su composición. Por el contrario, en el caso de un cañón, únicamente se detectó hierro.

A lo largo de esta campaña también se procedió a analizar la composición química de un conjunto de pequeñas muestras de forros que, procedentes de diferentes, fueron bajados hasta el fondo para su estudio. En concreto, se trataba de muestras extraídas del Pecio de Chapitel (buque francés), Pecio del Bajo de San Sebastián (buque español), Pecio Delta II (buque italiano), que previamente habían sido estudiadas en laboratorio. Con esta prueba se pretendía localizar los elementos diferenciadores que puedan permitir el establecimiento de una relación entre la composición química del forro con el origen del pecio.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática. Dpto. de Química Analítica de la Universidad de Málaga.
Coordinación técnica: Intervención del CAS
Equipo:
- interno: Centro de arqueología subacuática.
- interno: Técnico de intervención del CAS.
- interno: Técnico de protección del PAS.
- interno: 2 Técnicos de investigación de arqueología subacuática.

Innovación

Con el presente proyecto se pretende adaptar y aplicar la tecnología LIBS en el medio subacuático.

Colaboración/cooperación

Laboratorio Láser del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Málaga.

Elemento especial de difusión o divulgación

Los habituales del IAPH y de la Consejería de Cultura, así como de la Universidad de Málaga.

Explotación de resultados

En caso de que los resultados sean patentables se depositarán las correspondientes patentes.

Los resultados que se vayan generando en el curso de la investigación se publicarán en revistas especializadas de difusión internacional, en revistas de divulgación, en libros y capítulos de libros, y se presentarán en congresos nacionales e internacionales y sus respectivos libros de resúmenes o proceedings, si se contempla su publicación.

REDACCIÓN DE INFORMES, DIAGNÓSTICOS Y PROYECTOS DE CONSERVACIÓN

Descripción

Este servicio comprende:
- La redacción de documentos para la intervención en el Patrimonio Histórico de Andalucía. Dichos documentos son:
. Proyectos de Conservación para la realización de intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.
. Informes diagnóstico y Propuestas de Tratamiento para la realización de intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes no inscritos.
. La redacción de informes acreditativos de intervenciones de emergencia.
. La redacción de proyectos de investigación arqueológica en aquellos casos requeridos para la restauración patrimonial.
. Documentos Guía para la Intervención. Instrumentos de planificación que constituyen el marco conceptual y propositivo donde se enmarcan las distintas actuaciones a desarrollar sobre un bien cultural, estableciendo la metodología, los objetivos y las líneas estratégica de actuación, garantizando el rigor científico-técnico y la idoneidad de las mismas. De carácter integral atienden tanto a las líneas tradicionales de la gestión patrimonial como a una concepción contemporánea adaptada a la sociedad de la información y el conocimiento.
- La redacción de documentos en materia de Mantenimiento y Conservación Preventiva del Bienes Culturales.

Los documentos para la intervención en el Patrimonio Histórico y en materia de Conservación Preventiva responden a criterios multidisciplinartes y se ajustan de una parte al contenido de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía y de otro a la Guía Metodológica del IAPH para la materia. En todos los casos se incluye la propuesta de actuación desde el punto de vista teórico, técnico y económico.

Evaluación

- Informes de diagnósticos concluidos:
. Actualización de diagnóstico del manto y palio de la Virgen de los Ángeles. Hermandad de los Negritos, Sevilla.
. Dictamen técnico del Cristo de las Tres Caí-

das. Hermandad Esperanza de Triana, Sevilla.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento del Cristo de las Tres Caídas. Hermandad Esperanza de Triana, Sevilla.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento de la Imagen de Jesús Nazareno. Hermandad de Jesús Nazareno de Peñaflor, Sevilla.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento de la Virgen de Consolación. Hermandad de la Vera Cruz de Lebrija, Sevilla.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento del manto de la Virgen de Zocueca. Hermandad de la Virgen de Zocueca. Bailén, Jaén.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento de Sirenas o esfinges ornamentales del Centro Cívico de las Sirenas. Ayuntamiento de Sevilla.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento de la imagen del Cristo de la Antigua. Parroquia Santa María de Gracia de Espera, Sevilla.
. Libro de Cofradía, Libro de Cuentas y Acuerdos, Libro de Actas. Hermandad de la Virgen de Setefilla. Lora del Río, Sevilla.
. Redacción de criterios de actuación en retablo de Santa Isabel la Real. Granada.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento de documento heráldico real holandés. Colección particular, Sevilla.
. Diagnóstico del estado de conservación y propuesta de tratamiento del Retablo Mayor del Santuario de la virgen de Consolación. Utrera, Sevilla.
. Bulas papales S.XVI. Hospital de la Caridad, Sevilla.
. Diagnóstico previo a proyecto de Tablas flamencas del Salvador. Ayuntamiento de Alamonte, Huelva.
. Informe de diagnóstico y propuesta de tratamiento de imagen del Rey San Fernando. Hermandad de Valme, Dos Hermanas, Sevilla.
. Informe de valoración del tratamiento del
. Pendón de la Ciudad de Sanlúcar de Barrameda, Cádiz.
. Informe de diagnóstico y propuesta de tratamiento de la sala de la Virgen de los Ángeles. Hermandad de los Negritos, Sevilla.
. Informe de diagnóstico y propuesta de tratamiento de libro de Regla en papel manuscrito. Hermandad de la Esperanza Macarena, Sevilla.
. Informe de diagnóstico y propuesta de tratamiento de libro de Regla en pergamino manuscrito e iluminado. Hermandad de la Esperanza Macarena, Sevilla.
. Informe diagnóstico documento Acta fundacional del poblado de Alfonso XIII (1928). Ayuntamiento Isla Mayor. Sevilla.
. Prediagnóstico y propuesta de intervención. Retablo de Nuestra Señora de Consolación del Santuario de Consolación. Utrera, Sevilla.

Consultas atendidas para valoración de conservación y restauración, y/o participación en eventos referidos a la conservación-restauración:
. Estado de conservación de la peana de la Virgen de Araceli. Capilla del Santo Cristo de la Salud, Málaga.
. Participación en la 1ª Semana del Patrimonio organizada por el Ayuntamiento de Bollullos Par del Condado. Huelva.
. Estado de conservación de la Túnica del Señor del Rescate. Málaga.
. Asesoramiento técnico para la elaboración de plan de estudios conservación y restauración de bienes culturales.
. Estado de conservación de la Virgen de Monsalud. Alfarnate, Málaga.
. Manuscritos realizados sobre cortezas de abedul. Monasterio Budista de Matho (Ladakh).
. Retablo Ermita de la Virgen de Valme. Hermandad de Valme, Sevilla.
. Estudio para la colaboración entre instituciones IAPH-FOCUS para conservación de bienes culturales muebles.
. Valoración de la redacción de informe diagnóstico de Jesús Nazareno. Parroquia San Sebatián. Estepa. Sevilla.
. Valoración de la redacción de informe diagnóstico de Niño Jesús. Colección particular, Huelva.
. Castillo de Sotomayor. Belalcázar.
. Cristo crucificado. Imagen articulada. Hermandad de la Vera Cruz, Villaverde del Río, Sevilla
. Varios bienes culturales. Antonio Pessini Díaz. Badajoz
. Simón Cirene. Hermandad de Nuestro Padre Jesús. Alcalá del Río.
. Simpecado de la virgen del Rocío de Umbrete. Hermandad del Rocío, Umbrete, Sevilla. Nuestra Señora del Rosario. Hermandad del Rosario, Santiponce, Sevilla.
. Conjunto de tejidos de la Virgen de los Milagros. Hermandad de la virgen de los Milagros. Puerto de Santa María, Cádiz.
. Tapiz de la serie Historia del Rey Ezequías.

Abadía del Sacro Monte, Granada.
. Manto bordado de la Virgen de la Asunción. Hermandad de la Asunción, Estepa, Sevilla.
. Valoración presupuestaria del pavimento musivo denominado de los Amores de Zeus, Écija, Sevilla.
. Varias obras con soporte de papel de la colección del Museo Picasso, Málaga.
. Reja de la Capilla del Hospital de Santiago de Úbeda. Jaén.
. Valoración del Estado de Conservación Casa de María Barrabino en Torremolinos, Málaga.

• En proceso de elaboración de documentos, los siguientes servicios:
. Proyecto Aplicación del Conocimiento Virgen del Castillo Coronada. Hermandad del Castillo. Lebrija, Sevilla.
. Frontal altar cerámico Virgen con el Niño. Bollullos de la Mitación, Sevilla.
. Documento con sello de plata en papel del Concejo de Jerez de la Frontera. Cádiz.
. Asistencia técnica Patrimonio Escuela de Arte de Sevilla.
. Asesoramiento técnico en materia de conservación Casa-Museo de Blas Infante. La Puebla del Río. Sevilla.
. Asesoramiento técnico en materia de conservación Iglesia de Santa Lucía. Sede del CDAEA. Sevilla

• Documentos Guía para la intervención:
. El documento Guía para la Intervención en el Conjunto Monumental de la Cartuja de Santa María de la Defensión en Jerez de la Frontera (Cádiz) se redacta como objeto específico del convenio firmado el 29 de julio de 2014, entre la Diócesis de Asidonia Jerez, la Familia Monástica de Belén y el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

Se trata de un documento técnico que establece una metodología general y unas líneas estratégicas de actuación en el conjunto, a desarrollar en un futuro documento de planificación y gestión del Conjunto Monumental de la Cartuja, con el objetivo de garantizar la conservación de este bien, la salvaguarda de su valores culturales y la calidad de las actuaciones que en él se acometan.

Define una METODOLOGÍA de trabajo que ordena los procesos y procedimientos necesarios para intervenir en la Cartuja. A partir del marco teórico, legal y normativo que actualmente rige la intervención en bienes culturales, se definen los principios generales para la intervención aplicables a cualquier actuación que se vaya a desarrollar en el conjunto monumental, y se establece el procedimiento metodológico a seguir, describiendo de manera ordenada las fases de trabajo y sus instrumentos operativos, es decir, los documentos que hay que redactar para acometer cada una de estas fases con garantías de calidad metodológica.

Define las LINEAS ESTRATÉGICAS de intervención en la Cartuja, atendiendo a las distintas vertientes de lo que hoy se entiende por tutela de monumentos: investigación, intervención, gestión, difusión, comunicación, etc. y estableciendo sus objetivos finales.

Delimita UNIDADES de ACTUACIÓN sobre las que desarrollar un futuro programa de actuaciones que responderá a las necesidades específicas de conservación, recuperación funcional y puesta en valor de cada uno de estos ámbitos de intervención.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Tratamiento de bienes muebles
Equipo:
- interno: Técnico de tratamientos de bienes muebles.
- interno: Gestión de conservación preventiva.
- interno: Técnico de talleres.
- interno: 2 Restauradores patrimonio textil.
- interno: 2 Restauradores de patrimonio documental y gráfico.
- interno: 2 Restauradores de patrimonio arqueológico.
- interno: 3 Restauradores de pintura.
- interno: 3 Restauradores de escultura.
- interno: 6 Técnicos de estudios histórico artísticos.
- interno: Técnico.
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
- interno: Técnico de proyectos.
- interno: Técnico de gestión.

Colaboración/cooperación

Centros Directivos y Órganos territoriales de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía. Otras instituciones y organismos públicos y privados así como per-

sonas físicas titulares de bienes del Patrimonio Histórico Andaluz.

Observaciones

Esta A.E se incrementará durante la anualidad en función de la demanda y aprobación de los distintos presupuestos emitidos.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL SALÓN DE ABD AL-RAHMAN III MADINAT AL-ZAHRA

Objetivos

El Proyecto plantea un triple objetivo de conservación, investigación y puesta en valor del Salón de Abd al-Rahmám III al objeto de:

- Profundizar en el estudio y conocimiento del edificio y su complejo programa decorativo.
- Atender las necesidades de conservación.
- Redefinir los criterios para su restauración, puesta en valor y musealización.
- Avanzar en la restauración y puesta en valor, mediante la restitución del placado decorativo en tres sectores del edificio: fachada, contrafachada y paramento interior del muro oriental.

Básicamente se trata de un proyecto de investigación la que sin el conocimiento y la reflexión en torno al edificio y el proceso de su reconstrucción en el tiempo no se podría abordar de manera científica y sistemática una intervención propia del siglo XXI. Actuación de gran relevancia cultural motivada por la importancia de Medina Azahara para el mundo árabe y gran valor patrimonial, al ser un reconocido ejemplo arquitectónico y urbanístico excepcional de un importantísimo periodo histórico y estar incluida en la Lista Indicativa del Patrimonio Mundial, lo que hace cada vez más cercana su pronta declaración como Patrimonio de la Humanidad.

Descripción

El Proyecto, surgido en el marco del Convenio de colaboración entre Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, IAPH y World Monuments Fund-France (18/04/2012), plantea un triple objetivo de conservación, investigación y puesta en valor del Salón, como pieza emblemática de la ciudad palatina.

El salón de Abd al-Rahmán III fue construido entre el 953 y el 957 por el califa del que recibe su nombre, y fue excavado entre 1944 y 1945 por d. Félix Hernández. A pesar del nivel de arrasamiento en que se halló, sobre todo el sector meridional y el pórtico, en el testero del edificio se conservaban hasta 4 m. de alzado, así como parte del placado decorativo que lo recubría. Además, la localización in situ

de algunas piezas como cimacios y basas, alacenas, accesos laterales al sector central con sus pilastras, etc., así como el desplome en posición vertical del tramo N de la arquería divisoria O, sin desarticular por entero, ofrecían bastantes elementos para poder conocer la configuración básica del Salón y pronto se acometieron obras para su reconstrucción a partir de la labor analítica e investigadora iniciada por este arquitecto conservador.

En su momento el punto de más difícil definición de la propuesta de reconstrucción se centró en la altura del edificio, la organización de cubiertas y techumbres y su sistema de iluminación. Entre 1975 y 1982 prosiguió la labor reconstructiva el arquitecto d. Rafael Manzano, más centrado en los acabados y resultados visuales del también conocido como salón Rico.

En 1985 se había repuesto el 60% de material decorativo del Salón y, tras una etapa de evaluación del estado de conservación y a nivel de conocimiento, desde el Conjunto Arqueológico se realizaron diversas actuaciones para solucionar problemas de conservación y, a partir de 1988, comenzó la tarea de limpieza y organización previa del placado decorativo en el edificio.

El Proyecto aborda la intervención de restauración y puesta en valor de este espacio singular en base a unos criterios técnicos y científico de intervención para proseguir la restauración del Salón de Abd al-Rahmán III y su puesta en valor. Los criterios generales adoptados son cinco: la anastilosis como medio de investigación y conservación, la experiencia de lo auténtico, el lucimiento en constante estudio, el respeto por el trabajo ya realizado y la puesta en valor de este ámbito. En definitiva, la propuesta planteada consiste básicamente en el inventario, la investigación, el tratamiento y la reposición del material decorativo correspondientes a tres sectores del Salón: paramento interior del muro oriental en el nivel superior al basamento, paramentos de la contra-fachada y de la fachada, salvo la reposición de la cornisa.

El alcance del proyecto (desarrollo, faseado, costes) y la planificación de los trabajos (tiempo) han estado totalmente determinados por la situación de partida respecto al conocimiento previo del programa decorativo del Salón (parcial), la localización de piezas desubicadas (fundamento del levantamiento planimétrico del Proyecto) y el estado de conservación de todos los elementos (crucial en los tratamientos previos a la reposición en obra). Por esta razón, una vez en marcha el proyecto se han debido realizar diversos ajustes en la planificación inicial en función del ritmo y necesidades del trabajo y de los medios disponibles.

Plazo de ejecución y calendario

La actuación se divide en dos etapas.

• La primera, la concluida, consistió en la redacción del Proyecto de conservación, incluyendo también trabajos previos de apoyo a la redacción del mismo:

. Estudios sobre los criterios museológicos.

. Criterios y técnicas para la restauración del programa decorativo del Salón de Abd Al-Rahmán II.

. Estudio, Inventario y catalogación científicos de los fragmentos a reponer del placado de atauriques que revestía las paredes (actividad previa y simultánea a la intervención).

. Levantamientos planimétricos del Salón a diversas escalas

• La segunda, pendiente de concluir, consiste en la ejecución faseada del Proyecto de intervención propiamente dicho, centrado en la limpieza, tratamiento y reposición de piezas. Esta fase incluye:

. Inventario, registro y control arqueológicos de los trabajos. Los trabajos, iniciados a mediados de julio de 2013 para la localización, replanteo y catalogación final de los más de 5000 elementos de ataurique concluyeron en plazo. Se sigue preparando la reposición en obra de todos los fragmentos (replanteo del

trazado en los muros a escala 1:1, planificación y control de tareas in situ, documentación fotográfica, etc.).

. Tratamiento de los atauriques. En febrero de 2014 se inicia el tratamiento de los atauriques en los talleres del Conjunto Arqueológico, labor que ocupó los 7 meses siguientes. Una vez finalizado el tratamiento de los atauriques en los talleres del Conjunto, en la 2º fase de estos trabajos, desarrollada in situ en un "taller de campaña" (saleta occidental), se preparan las piezas y elementos singulares para facilitar su posterior encastre.

. Reposición en Obra. La obra comenzó en 2014 por la contrafachada. Una vez puesta en marcha la intervención se pudo evaluar de forma más ajustada la tarea con idea de planificar las actuaciones pendientes en función del ritmo y necesidades del trabajo y los medios disponibles se han debido realizar reajustes en la planificación y alcance del Proyecto por lo que antes de agotar el plazo previsto para finalización del Proyecto (04/07/2015) se resolvió la suspensión temporal de las obras del contrato de ejecución, a la espera de la firma de una adenda al Convenio vigente.

• Las actividades de difusión del proyecto están por determinar y sin fecha prevista.

Resultados del proyecto

Dar respuesta adecuada a las necesidades de conservación, investigación y puesta en valor del Salón:

• Profundizando en el estudio y conocimiento del edificio y su programa decorativo.

• Atendiendo las necesidades de conservación de los millares de piezas de ataurique a reponer en tres sectores del edificio.

• Redefiniendo los criterios para su restauración y musealización.

• Avanzando en la restauración y puesta en valor, mediante la restitución del placado decorativo en los sectores seleccionados.

• Mostrando el alcance de la intervención al público, mediante la difusión del proyecto.

El proyecto aborda por primera vez el inventario y restauración científicos de los miles de piezas de ataurique que revestían los muros del Salón de Abd al-Rahmán III, poniendo a disposición de futuras actuaciones no solo una completa base de datos sobre las piezas inventariadas y tratadas, sino también la puesta a punto de criterios y protocolos de actuación contrastados, a partir de la experiencia de trabajo en equipo.

Resultados de la anualidad

Hasta la fecha los trabajos finalizados en el ámbito del Convenio han sido: Estudio de criterios museológicos, Criterios sobre restauración, Levantamiento planimétrico, Redacción del proyecto básico y de ejecución, Estudio e Inventario de las piezas a reponer y Tratamiento de limpieza y consolidación en talleres. La reposición de piezas en el Salón está muy avanzada en contrafachada (a falta de los tableros y acabados) e iniciada en fachada.

Tras el estudio e inventario de los elementos pétreos que constituían el placado de atauriques se ha comprobado que de las 5100 piezas originales a restituir, solo 2999 estaban identificadas, inventariadas y localizadas en almacén mientras que de las 2101 piezas restantes se desconocía en parte su situación. De este grupo 1293 estaban ubicadas en plano pero sin nº de registro y con localización desconocida, 765 llevan registro en plano pero no en la pieza y 43 elementos eran de ubicación desconocida pese a tener nº de registro y representarse en planimetría. Por esto mismo se desconocía el estado de conservación real de todas las piezas, lo que ha incrementado el tiempo de tratamiento. También ha dilatado el tiempo de reposición en muros por el estado de algunos paramentos recrecidos en el XX y los necesarios replanteos del programa decorativo para la exacta colocación de cada pieza.

En 2015 se han debido realizar reajustes en la planificación y alcance del Proyecto, en vista del mayor tiempo empleado por la complejidad y los imponderables encontrados. A 30/06/2015 el Proyecto estaba ejecutado en un 52.99%, según certifica dirección facultativa.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Estudios históricos y arqueológicos
Equipo:
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
- interno: Restaurador de patrimonio arqueológico.
- interno: Técnico de gestión.
- interno: Técnico de tratamientos de bienes muebles.
- interno: Técnico de proyectos.
- externo: 2 contratos laboral temporal de un restaurador
- externo: consultoría de una arqueóloga para estudio y registro de atauriques
- externo: 1 contrato laboral temporal de un auxiliar de restauración
- externo: dirección facultativa de la obra.
- externo: Empresa Bauen
- externo: arquitecto técnico
- externo: Personal del Conjunto Arqueológico de Madinat al-Zahra
- interno: Aparejador de mantenimiento.
- interno: Técnico de servicios jurídicos.

Recursos presupuestarios

El convenio tiene una financiación de 509.335 € (IVA incluido), cantidad a transferir por WMF: el 50% de los fondos, una vez aprobado el proyecto, el 30% una vez ejecutada la mitad de los trabajos y el 20% restante, al finalizar. El Conjunto Arqueológico y el IAPH aportan todos sus recursos humanos e infraestructuras disponibles para lograr los objetivos del proyecto. Está prevista la firma de una adenda al convenio vigente para financiar la ampliación de los plazos inicialmente previstos.

Innovación

Hay que resaltar el valor de la intervención en el Salón Rico por su interés metodológico, fundamentada en el estudio pormenorizado de todas las piezas previo a la reposición y la aplicación de unos criterios de restauración propios del siglo XXI adaptado a la singularidad de este espacio. Es en los protocolos, procedimientos y materiales empleados donde radica la verdadera complejidad del proyecto, con cula ejecución se está definiendo, con rigor científico y precisión, la metodología de trabajo para futuras intervenciones.

Colaboración/cooperación

- El proyecto es fruto de un Convenio Específico de Colaboración entre la Consejería de Cultura, el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y la World Monuments Fund France firmado el 18 de abril de 2012 con la finalidad de establecer las bases de cooperación en un proyecto científico y técnico que tuviera como objeto el conocimiento y la conservación, para su puesta en valor, del salón de Abd-al-Rahman III del Conjunto Arqueológico de Madinat al-Zahra.

Previamente el 16 de junio de 2011 la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y la WMF firmaron un Convenio Marco de colaboración con el objeto de realizar actividades de interés mutuo en lo que se refiere al desarrollo de proyectos y actividades de carácter científico, tecnológico, formativo y cultural, en las materias relativas a documentación, investigación, intervención, conservación, formación y difusión del patrimonio cultural. Se estableció en el mismo que la ejecución y el desarrollo de las acciones derivadas del convenio se instrumentarían a través de convenios específicos a suscribir entre la WMF y la Consejería

o sus entidades instrumentales. La dirección del Proyecto está a cargo de la dirección del Conjunto Arqueológico de Madinat al-Zahra y se ha creado una comisión científica para el asesoramiento técnico, dada la singularidad del espacio a restaurar y de la intervención a desarrollar.

• En 2015 se plantea un Convenio de colaboración con KLM Entertainment S.L para que esta empresa realice un producto audiovisual de alta calidad sobre los contenidos y resultados del Proyecto, trabajo sin coste para las instituciones a cambio de poder distribuir y rentabilizar el producto del modo acordado.

Elemento especial de difusión o divulgación

Según la estipulación Sexta del convenio donde se enmarca el proyecto, "las partes procurarán la realización de unas jornadas técnicas con motivo de la restauración que incluirá una visita "in situ" y conferencias especializadas". Esta actividad está por determinar y no tienen fecha prevista.

Por lo que respecta a las actividades de difusión de los contenidos y resultados del proyecto, indicar que, por causas ajenas al proyecto, el objetivo inicial de abrir la obra al público para que conozcan nuestro trabajo, ha debido posponerse.

Por otro lado, la empresa productora KLM Entertainment S.L. trasladó su disponibilidad técnica y de equipos para realizar grabaciones audiovisuales de las distintas fases del proceso, así como para editar un producto audiovisual, que podría tener una finalidad documental, museística, televisiva o de DVD. Contar con este producto audiovisual sería de gran ayuda para dar a conocer el trabajo llevado a cabo, así como para difundir y poner en valor el propio Salón de Abd al-Rahman III y el Conjunto Arqueológico.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA IGLESIA DEL SANTO CRISTO DE LA SALUD Y SU PROGRAMA ICONOGRÁFICO

Objetivos

El objetivo de esta Acción, es la ejecución y desarrollo de lo indicado en la estipulación primera del convenio de colaboración entre la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, la Fundación Montemadrid y el Obispado de la Diócesis de Málaga, de 17 de setiembre de 2009, así como de lo dispuesto en el artículo primero de la Orden del Consejero de Cultura de la Junta de Andalucía, de 25 de setiembre de 2009 por la que se encomienda al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico la restauración de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga (BOJA núm. 27, de 10 de febrero de 2010).

Para el cumplimiento de estos objetivos, todas las actuaciones técnicas, científicas y operativas que se indiquen en el correspondiente proyecto de conservación, del que es autor, asimismo, el propio Instituto. De forma paralela, ha sido objetivo de la AE la dirección del proyecto de obras, la dirección de los servicios de restauración de bienes muebles, la organización, gestión y planificación de los trabajos, la ejecución material y/o subcontratación de la ejecución de los mismos. También ha sido objetivo la realización de los trabajos y actuaciones científicas y técnicas relativas a las producciones y actividades culturales que se han llevado a cabo con la restauración de la iglesia y la colección de bienes muebles.

Para alcanzar todos los objetivos descritos se han realizado las actuaciones técnicas, científicas y operativas que corresponden para alcanzar los objetivos culturales indicados en el art. 20.1 de la Ley 14/2007, de Patrimonio Histórico de Andalucía, con respecto al Bien de Interés Cultural, del Patrimonio Histórico Andaluz, que se indica.

Descripción

El Proyecto sobre el programa iconográfico de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga es una actividad con larga andadura. Se hace realidad gracias la firma de un convenio de colaboración, el 17 de septiembre de 2009, entre la Consejería de Cultura de la Jun-

ta de Andalucía, la Fundación Montemadrid y el Obispado de la Diócesis de Málaga. En él se acuerdan los términos de la colaboración, especificándose el ámbito de la intervención, los objetivos propuestos, las actuaciones encargadas y las aportaciones de cada una de las partes al proyecto. El presupuesto total reflejado en el convenio para llevar a cabo la intervención es de 2.269.356 euros, de los que 1.453.356 euros los aportaba la Fundación Montemadrid, mientras que la Junta de Andalucía sufraga la cuantía que resta.

Un mes después de la firma del convenio, la Consejería de Educación, Cultura y Deporte encargó al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) la ejecución de este proyecto a través de una Encomienda de Gestión.

Como se indica más arriba, el proyecto, tiene como finalidad la conservación integral del inmueble, así como la puesta en valor y difusión de este bien de interés cultural. Se trata de un edificio único en la tipología jesuítica que acoge un singular y extenso programa iconográfico sobre el martirio, constituido por pinturas murales, pintura sobre lienzo, retablos y esculturas. La actuación viene motivada por el mal estado de conservación que presentaban las pinturas murales, de influencia manierista, que decoran el interior de la cúpula, así como del conjunto de bienes muebles y las transformaciones a las que han sido sometidos en varias intervenciones llevadas a cabo con anterioridad.

Los primeros contactos para llevar a cabo este proyecto se inician, según la documentación existente, en 2006, con la entrega por parte del IAPH de una propuesta técnica y económica a la Fundación Montemadrid, así como un presupuesto definitivo a finales del mismo año. Tres años después se hará efectivo el convenio entre las tres instituciones implicadas, así como la encomienda de gestión al IAPH para que lleve a cabo la intervención en la iglesia, procediéndose a designar el coordinador general y el equipo técnico del proyecto, ampliándose este último en varios ocasiones. El 6 de mayo de 2010 se llevó a cabo la primera reunión ordinaria de la Comisión técnica del proyecto y obras del convenio de colaboración, donde se establecieron una serie de pasos a seguir para el inicio y desarrollo del proyecto. Así comienzan a llevarse a cabo los estudios previos, como el levantamiento planimétrico en 3D.

No será hasta Mayo de 2011 cuando se lleve a cabo la Segunda sesión de la Comisión de Proyectos y obras del convenio de colaboración, donde se pondrán en marcha nuevos apartados del proyecto, entregándose el 31 del mismo mes el documento relativo a las Bases y estrategias del mismo. Por estas fechas los estudios previos estaban llevándose a cabo. Para el estudio histórico se solicitaron las fotografías del Archivo Juan Temboury a la Diputación de Málaga, quien las cedió desinteresadamente. A continuación, y casi de forma paralela en el tiempo, se redactó y entregó el Proyecto Básico de Intervención en la Iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga. Acto seguido para difundir el proyecto se llevó a cabo la publicación en el Boletín PH del IAPH nº 79 de un artículo titulado: Una mirada propositiva sobre un patrimonio iconográfico por desvelar: La iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga.

El 7 de noviembre de 2011 se remitió a la Delegación Territorial de Málaga copia del Proyecto de Conservación, a efectos de su autorización, quien en sesión ordinaria de 12 de noviembre adoptó por acuerdo informar de forma favorable el proyecto. Pero será a principios de 2012 cuando se lleve a cabo la redacción y entrega de una serie de documentos, preceptivos para la ejecución de la restauración como son: el Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención; el Proyecto de Conservación de los Bienes Muebles de la Iglesia y el Proyecto de Actividad Arqueológica para la intervención en el interior del templo. A finales de marzo de este mismo año, se desarrolló la tercera reunión técnica donde se propuso la realización de un Plan de Comunicación y Difusión que incluyera visitas guiadas durante la ejecución de las obras. En el documento se hace referencia al cartel de obras, días de visitas, organización y reservas, seguros de visitantes, recorrido y discurso, cronograma y pliego. Este Plan de Comunicación y Difusión, ha sido financiado en su totalidad por la Fundación Montemadrd, en 229.356,07 euros. Por estas fechas el Obispado de la Diócesis de Málaga hizo entrega de las llaves y puso a disposición del IAPH la iglesia, para iniciar el proyecto de intervención integral. No será, sin embargo, hasta junio de este año cuando se remita a la Comisión Provincial de Patrimonio de Málaga una copia del "Proyecto Básico y de ejecución: Intervención en la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga", a efectos de su autorización, acompañado de un informe realizado por el arquitecto del Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e infraestructuras. Unos días después la Delegación remitió un informe de los Servicios técnicos donde proponía llevar a cabo la modificación de la propuesta.

Tras llevarse a cabo las modificaciones que proponían desde la Delegación de Málaga, el 23 de julio, se remitió el informe definitivo redactado por el Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e infraestructuras

Un par de meses después, en septiembre, se supervisa favorablemente el Proyecto de Intervención, siendo además favorable el informe de la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico de Málaga, sobre la autorización de actividad arqueológica preventiva y control de movimientos de tierra en la iglesia del Santo Cristo de la Salud.

Para llevar a cabo la restauración de una serie de esculturas, el apostolado, dos esculturas del retablo mayor y cuatro del retablo del Cristo de las Ánimas, se pensó en un primer momento en montar un taller de restauración en la antigua sacristía de la iglesia. Esta idea se abandonó debido a la falta de espacio, por ello el conjunto de esculturas fue trasladado a los talleres del IAPH en Sevilla. El traslado estuvo a cargo de una empresa especializada, realizándose en dos viajes, uno el 12 y otro el 15 de octubre.

Un mes después la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga concedió la licencia de obras para llevar a cabo la intervención en la iglesia, convocándose en el BOJA la contratación de las obras por procedimiento abierto. Para iniciar la difusión del proyecto se diseñó una microweb, alojada en la web del IAPH y en la de la Fundación Montemadrid, que fue puesta al público en enero de 2013. Un mes después comenzó a funcionar el Blog del proyecto titulado: Restauración de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, con salida de las noticias a una página de Facebook. El blog cuenta en la actualidad con más de 38.000 visitas y en Facebook con 680 seguidores.

Tras cerrarse el plazo, en febrero y marzo de 2013 se realizaron varios informes técnicos uno sobre la documentación técnica y otro sobre las ofertas presentadas por las empresas que concurrían al concurso. Ante esta situación se llevó a cabo la tercera sesión de la Comisión de Proyectos y obras del convenio de colaboración para la restauración de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, donde se volvió a poner sobre la mesa el Plan de Comunicación y Difusión. El 22 de marzo de 2013 se adjudicó el contrato de obras a la Empresa BAUEN Empresa Constructora SAU, que será la encargada de llevar a cabo las obras en el inmueble.

Una vez trasladadas las esculturas a los talleres del IAPH comenzaron a ser restauradas, por lo que en marzo de este año se incorporaron cuatro estancias a la restauración de estas piezas como apoyo a los restauradores del Centro de Intervención.

Tras el acuerdo de integrar en el proyecto el Plan de Comunicación y Difusión, se inició la redacción del documento del Plan, así como del material didáctico y el planteamiento de las visitas. La primera actividad que desarrollamos fue la participación en la Noche en Blanco, organizada por el Ayuntamiento de Málaga, actividad que se desarrolló la noche del 11 al 12 de mayo de 2013 bajo el eslogan: "Visita la iglesia del Santo Cristo de la Salud a la luz de las velas". Esta actividad facilitó el acceso de un total de 2.498 personas, 1.112 mujeres, 1.290 hombres y 96 niños

Aunque no se deja de trabajar, no será hasta junio de este mismo año cuando se vuelva a dar un nuevo impulso a las obras, aprobándose el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y la firma del acta de comprobación y replanteo e inicio de obras por un importe en adjudicación de 543.235,71€, IVA excluido. Un día después de la firma, el 11 de junio, se dio comienzo a las obras de intervención en la Iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, cula finalización estaba prevista para el 11 de agosto de 2015. Ese mismo día la Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e infraestructuras del Ayuntamiento de Málaga, concedió la licencia de obras. De forma paralela el IAPH se anexionó al Plan de Seguridad y Salud desarrollado por BAUEN, Empresa Constructora SAU.

A finales del mes de junio se comenzó a instalar un andamio en el presbiterio que facilitaría la intervención en el retablo mayor así como en las pinturas murales los paramentos laterales. En este mismo momento se inició la intervención arqueológica en la nave de la iglesia.

Para llevar a cabo la restauración de los bienes muebles: retablos, pintura sobre lienzo, pinturas murales, etc., el 1 de julio, se incorporaron ocho restauradores al Centro de Trabajo de Málaga. Tras colocar el andamio del presbiterio dieron comienzo, a principios de septiembre, los trabajos de restauración del retablo mayor, realizándose de forma paralela el desmontaje del retablo de la Virgen del Rosario, situado en la nave de la iglesia frente al cancel de entrada. Dentro de los primeros trabajos llevados a cabo en el retablo mayor y en sus paramentos laterales, se inició el proceso de rescatar las nuevas pinturas murales del intradós del arco de la tribuna del Evangelio, así como de los marmoreados de los paramentos perimetrales, ambos en el presbiterio. Para ver el estado de las obras, a principios de julio se efectuó una visita de los técnicos de la Fundación Montemadrid, donde además de un recorrido y explicaciones de los trabajos, se llevó a cabo la puesta a punto del Plan de Comunicación y Difusión del Proyecto. Unos días más tardes la dirección del IAPH visitó las obras. Para iniciar los trabajos de intervención en la fachada y en la cubierta de la cúpula, el 17 de julio, dieron comienzo los trabajos de instalación del andamio de la fachada principal, incluida la del Ateneo de Málaga, quedando totalmente instalado el 28 del mismo mes. Este es el punto de partida para el inicio de los trabajos en la cubierta, fachada e interior del inmueble. A partir de estos momentos con los trabajos del retablo mayor y pinturas murales del presbiterio a buen ritmo, se decidió insta-

lar andamios en dos de las capillas, la de San Francisco de Asís y Esclavitud Dolorosa, para iniciar el proceso de intervención, dividiendo al grupo de restauradores en tareas específicas y en muebles distintos. Dos de ellos se encargaron de llevar a cabo los trabajos de intervención en el gran lienzo del Calvario del ático del retablo mayor.

A principios del mes de octubre se dio por finalizada la intervención arqueológica, dando comienzo los trabajos en el suelo de la nave de la iglesia, que facilitará su aislamiento y evitará la humedad. También por estas fechas se emprendió la instalación del gran andamio de la nave central, cuyos trabajos finalizaron el 4 de noviembre. Esta gran estructura, con cinco plantas, facilitó la intervención de las pinturas murales del interior de la cúpula. Paralelo en el tiempo se procedió a colocar un andamio en la capilla de los Estudiantes y otro en el de la Virgen de Araceli para iniciar la restauración de sus correspondientes retablos. Unos días más tarde se inician los trabajos de instalación del andamio perimetral en el lado Norte de la nave de la iglesia, gracias al cual se recuperaron las pinturas murales de los capiteles de las pilastras de orden gigante y friso, así como el picado y enlucido de los paramentos. No será hasta finales de noviembre, concretamente el día 29, cuando se inaugure el programa de visitas "Obra abierta", dentro del Plan de Comunicación y Difusión del Proyecto, con una duración de siete meses, inicio 2 de diciembre de 2013- finalización 30 de junio 2014. Como dato indicar que el Programa "Obra abierta" ha tenido una gran aceptación y ha sido un acontecimiento para la ciudad de Málaga. Durante los siete meses de vigencia se realizaron un total de 282 visitas, lo que permitió acceder a las obras a un total de 3.329 personas, por sexos: 1.856 mujeres y 1.476 hombres. Las estadísticas aportan las visitas de 25 institutos de Educación Secundaria (Bachillerato y Grados Medios y Superiores), 7 centros de educación de adultos, 4 centros de estudios superiores, alumnos de 5 universidades, miembros de 17 asociaciones culturales, técnicos de 10 instituciones culturales y un gran número de ciudadanos. Durante el mes de diciembre se llevaron a cabo una serie de hitos importantes, como el desmontaje de las vidrieras del tambor de la cúpula; la colocación del lienzo del Calvario en el ático del retablo mayor tras ser restaurado; inicio de los trabajos de restauración del retablo y capilla de la Virgen de Araceli; instalación del nuevo sistema de iluminación del interior del templo, y la primera visita guiada a alumnos de un instituto, concretamente el Huerta Alta de Alhaurín de la Torre (Málaga).

A mediados de enero de 2014, dan comienzo los trabajos de desmontaje del andamio del presbiterio, así como los del andamio de la fachada principal. También se inauguró el Ciclo de Conferencias "En torno a la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga", con una duración de seis meses y un total de siete conferencias, una mensual y dos a desarrollar en el mes de abril, dentro del Plan de Comunicación y Difusión del proyecto. El 21 de marzo, se comenzó a desmontar el último cuerpo del gran andamio central así como el andamio perimetral del lado Norte, ambos de la nave de la iglesia. Una vez finalizados estos trabajos se comenzó a montar el andamio perimetral del lado Sur de la nave de la iglesia. En el desarrollo de los trabajos se observó la necesidad de incluir otras obras o partes de obras, en el inmueble, que no se habían contemplado en el proyecto inicial, por ello se elevó una propuesta para autorización del Modificado del Proyecto Básico y de ejecución. Los trabajos que es estaban desarrollando en bienes muebles eran las pinturas murales del interior de la

cúpula, reintegración de los marmoreados del presbiterio a punto de finalizar, intervención en los retablos y capillas de la Esclavitud Dolorosa y Virgen de Araceli, recuperación de las pinturas de capiteles y friso, etc. Respecto al inmueble se instalaron las nuevas vidrieras, se desmontó el andamio perimetral del lado Sur y se continuó poco a poco el desmontaje del andamio central que finalizó el 29 de mayo.

Tras desmontarse el andamio perimetral se llevó a cabo una modificación en el recorrido de las visitas guiadas, haciéndose extensible, a partir de este momento, al deambulatorio o pasillo perimetral que rodea la cúpula, pudiéndose visitar el interior de la cúpula encamonada o falsa cúpula, admirando las vistas de la ciudad.

El 9 de junio se llevó a cabo la cuarta reunión de la Comisión de Proyectos y obras del convenio de colaboración para la restauración de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga. En este mes se concluyeron algunos trabajos como la capilla y retablo de la Esclavitud Dolorosa. Respecto al inmueble se comenzó la colocación de la nueva solería, y en cuanto al Plan de Comunicación y difusión se clausuró el Ciclo de Conferencias "En torno a la restauración de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga", con un resultado satisfactorio, oscilando la afluencia de público entre 46 y 115 personas. Durante el mes de julio se dieron por concluidos y finalizados muchos de los trabajos en bienes muebles que estaba iniciados, como: los antepechos decorativos de las tribunas de la nave; capilla y retablo de Francisco de Asís; capilla y retablo de la Virgen de Araceli; capilla y retablo de los Estudiantes; antepechos decorativos de las tribunas de la nave y presbiterio; etc. También durante este mismo mes, se llevó a cabo el informe propuesta de modificado del Proyecto Básico y de Ejecución de intervención en la iglesia y se volvió a solicitar una prórroga de ejecución de las obras, con plazo hasta el 11 de noviembre de 2014. De forma paralela para continuar con el Plan de Comunicación y Difusión se programaron una serie de actividades de difusión a desarrollar tras la finalización de la restauración del templo, que fueron aprobadas, entre otras cosas, en la quinta reunión de la Comisión de Proyectos y obras del convenio de colaboración para la restauración de la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga.

El 31 de julio vio la luz el Modificado del Proyecto de intervención en la Iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga y ampliación del plazo de ejecución, que se aportará a la Sexta reunión de la Comisión de Proyectos y obras del convenio de colaboración para la restauración de la iglesia, celebrada el 18 de agosto. Este mismo mes se dieron por concluidos los trabajos de restauración de las esculturas en los talleres del IAPH. Las esculturas fueron trasladadas a Málaga el 28 de noviembre, siendo colocadas en su lugar de origen durante el mes de diciembre.

El 17 de noviembre se volvió a solicitar una prórroga de ejecución de las obras, hasta el 28 de noviembre de 2014. Durante este periodo se llevó a cabo la intervención en el zócalo de la fachada principal del templo, dándose por finalizados los trabajos de colocación de la nueva solería de la nave, presbiterio y capillas de la iglesia. De forma paralela se encargó la redacción del Proyecto de calicata en calle Compañía de Málaga y del Estudio de Seguridad y Salud para la ejecución de los trabajos, por procedimiento de adjudicación directa.

Las obras de intervención en la iglesia se concluyeron el 15 de diciembre, emitiéndose el correspondiente certificado de finalización de obras. Para llevar a cabo las actividades programadas con la idea de dar a conocer la intervención de la iglesia entre el mayor número posible de ciudadanos, el 22 de diciembre se llevó a cabo la difusión del programa de actividades de difusión y transferencia, dentro del Plan de Comunicación y Difusión del Proyecto.

La actividad central era una exposición temporal titulada "Recuperar la memoria. Intervención integral en el Santo Cristo", del 9 de enero al 8 de febrero de 2015 en la Plaza de la Constitución de Málaga. La exposición se ar-

ticulaba a través de 10 mupis o paneles expositivos, donde se exponía la restauración, las instituciones, los criterios, el IAPH, etc. De forma paralela se programaron dos actividades que facilitaban el ingreso de los ciudadanos a la iglesia: visitas guiadas y puertas abiertas Se diseñaron unas Jornadas científicas destinadas a expertos y técnicos del Patrimonio cultural, tituladas "Memoria recuperada. Resultados de un proyecto de intervención", desarrollada durante los días 5 y 6 de febrero en el Auditorio del Museo Picasso Málaga. Ante el gran éxito de las actividades programadas, las visitas guiadas y puertas abiertas se prorrogaron hasta el 14 de marzo, las primeras de ellas con un total de 2.113 y la segunda con 41.518 personas.

Las jornadas científicas contaron con gran aceptación dentro del ámbito malagueño. En cuanto a la afluencia de público observamos cierta diferencia entre los inscritos, los asistentes y los certificados que se han expedido: inscritos: 124, asistentes a alguna sesión: 76, certificados emitidos (asistentes a las 4 sesiones): 43. A partir de este momento solo quedaban una serie de pequeñas obras a realizar que se incluían en el Modificado, entre las que destacan la colocación de la Pila de agua bendita, la realización de agujeros en determinadas partes de la solería para el buen funcionamiento del extractor de la cripta, terminación de la solería, etc... Dentro de estas obras de finalización se solicitó licencia de obras para el soterramiento del cableado existente en el ámbito de la fachada de iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, en calle Compañía nº 3; se puso en funcionamiento el sistema de ventilación que había sido instalado en la cripta actual Columbario de la Hermandad de los Estudiantes, para la salida de humedades; se realizaron los ajustes finales a la iluminación interna del templo; se restauró y colocó la pila de agua bendita en el lugar acordado; etc. Los trabajos quedaron concluidos a falta de la canalización de los cables de telefónica que recorren la fachada principal y que se ejecutó durante el mes de octubre del presente año.

Como colofón, el 12 de mayo de 2015, por resolución de la Secretaría General de Cultura, se incoa el procedimiento para la inscripción en el Catálogo general del Patrimonio Histórico Andaluz, como Bien de Interés Cultural, con la tipología de Monumento, del Antiguo Colegio de San Sebastián, en Málaga. Publicado en BOJA de 27 de agosto de 1025, nº 176, p. 48 y ss. Unos días después el proyecto fue presentado a los Premios Nacionales de Restauración y Conservación de Bienes Culturales 2015, otorgados por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas. Una vez finalizadas las obras, el 1 de julio de 2015 se firmó el acta de entrega de obras y devolución de llaves de la iglesia al Obispado de la Diócesis de Málaga.

Plazo de ejecución y calendario

Fecha de inicio de actividades: setiembre de 2009. Acta de fin de obra y entrega de llaves al titular: 1 de julio de 2015.

De forma extraordinaria, y en aplicación del acuerdo de la Comisión Técnica de Proyectos y Obras del Convenio adoptado en sesión plenaria celebrada en Sevilla el 27 de noviembre de 2015, el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico redactará y gestionará durante 2016 la edición de una monografía y DVD, de carácter científico, sobre el monumento y el proyecto de conservación.

Resultados del proyecto

• Restauración del edificio y de la colección de bienes muebles de carácter integrante del mismo aplicando criterios de calidad, con el fin de la conservación del sentido de la espacialidad histórica y de la funcionalidad del monumento así como de las vinculaciones inmateriales que el uso histórico ha adherido a las formas artísticas que forman la colección de bienes muebles sin olvidar tampoco la proyección futura de dicho uso.

• Diseño y aplicación de una propuesta metodológica para la intervención patrimonial en proyectos combinados inmueble-bienes muebles que incluye un sistema de gestión de obra directo y específico y otro de comunicación y difusión

Resultados de la anualidad

• Finalización de las obras y servicios correspondientes al proyecto de conservación.

• Realización de exposición temporal "Recuperar la memoria. Intervención integral en el Santo Cristo".

• Realización de Jornadas Científicas sobre la restauración de la iglesia del Santo Cristo de la Salud, bajo el título "Memoria recuperada. Resultados de un proyecto de intervención"

•Actividades de Difusión con visitas guiadas y puertas abiertas del 9 de enero al 14 de marzo de 2015.

• Redacción y entrega a los promotores de la memoria final de intervención y del informe a que hace referencia el art. 21.2 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía; en este caso a la Comisión de Patrimonio de Málaga.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico

Equipo:

- interno: Técnico de talleres.
- interno: Técnico de proyectos.
- interno: 2 Técnicos de estudios histórico artísticos.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.

interno: Técnico de gestión.

Innovación

La metodología de estudio e intervención basada en el principio de "conocer para intervenir", propia de la restauración científica, debe ser innovada para dar respuesta a los retos de intervención, gestión y difusión que implican los proyectos de conservación de características complejas en los que se combinan inmueble y bienes muebles.

La investigación previa aporta conocimientos especializados que ayudan a delimitar el ámbito de actuación, priorizando los objetivos de la propuesta y definiendo los criterios de intervención.

También la investigación permite conocer mejor los bienes culturales, es decir, "intervenir para conocer" por medio de un proceso de des-restauración: desvelando lo que está aparentemente visible y descubriendo algu-

nos elementos que habían quedado ocultos en intervenciones anteriores.

Desde esta premisa, el proyecto de conservación adquiere una componente de investigación aplicada.

Dado que el proyecto de conservación es el instrumento que define la Ley 14/2007 del patrimonio histórico de Andalucía para "la realización de intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz" (art.21) se adopta esta figura para estructurar los procesos y contenidos del proyecto.

El hecho de que en la ley se proponga una única figura de intervención válida tanto para bienes inmuebles o muebles evidencia que desde el punto de vista metodológico no puede haber diferencia en la redacción de la propuesta para unos u otros la que los criterios de intervención vendrán determinados por aspectos comunes como los objetivos establecidos y los valores culturales a proteger; sin embargo, desde el punto de vista operativo influyen la materialidad del bien, la escala de intervención y los recursos técnicos para su ejecución.

En este sentido, resulta innovador ponerla a prueba planteando una intervención integral en un edificio complejo con un conjunto de bienes muebles asociados multisoporte.

Colaboración/cooperación

Consejería de Cultura. Junta de Andalucía, Fundación Montemadrid y Obispado de la Diócesis de Málaga.

Elemento especial de difusión o divulgación

Plan específico de Comunicación y Difusión.

CONSERVACIÓN E INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO MUEBLE

Descripción

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico presta el servicio de conservación e intervención de bienes en el patrimonio mueble procedentes de colecciones, iglesias o instituciones de ámbito público o privado, cula técnica es pintura sobre soporte de lienzo o tabla, escultura, textil, platería y arquitectura lignaria, tal como se recoge en su carta. Este servicio atiende el conjunto de acciones necesarias de conservación, restauración y mantenimiento, así como de conservación preventiva, reduciendo la necesidad de intervención adicional o sistemas de restauración particularizados sobre las obras, mediante el control de las condiciones medioambientales, sistemas expositivos y manipulación.

La conservación e intervención de bienes muebles se lleva a cabo a través de proyecto de conservación. El proyecto es un conjunto ordenado de documentos en los que se definen y determinan, con carácter previo, las características técnicas, las tareas científicas y operativas, así como todos los recursos necesarios para la realización de actuaciones de conservación, restauración y/o puesta en valor de un bien mueble de interés cultural. El documento se redacta con arreglo a lo dispuesto en el art. 21.1 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía, donde se cita que la realización de intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, exigirá la elaboración de un proyecto de conservación. El Proyecto participa del cumplimiento de las especificaciones y criterios requeridos por la normativa técnica aplicable en la materia y las cartas y documentos internacionales de referencia, de acuerdo a la metodología de intervención desarrollada por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

Evaluación

En esta anualidad se han llevado a cabo los siguientes proyectos de conservación, representados en unidades individuales según se describen a continuación:

Proyectos concluidos:

• Asistencia técnica de asesoramiento del proceso de intervención del Simpecado de la Virgen del Rocío. Hermandad de Triana. Sevilla.

La prestación de esta asistencia técnica se ha concluido en esta anualidad, según contrato suscrito entre la hermandad del Rocío de Triana y el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Los contenidos de este servicio se detallan en este documento, consistiendo en el seguimiento de la intervención llevada a cabo en el antiguo Simpecado, estableciendo los criterios y la metodología adecuada para su desarrollo, desde el respeto máximo.

La actuación ha permitido la recuperación de la morfología de la obra original, con el cumplimiento de su funcionalidad y carácter devocional. Se ha aplicado un nuevo soporte sobre el que se han dispuesto las piezas bordadas en su lugar correspondiente de acuerdo a los orígenes de la obra que se pretendía recuperar. Se han consolidado y restaurado aquellas piezas de bordado deterioradas, mediante fijación, se han realizado tratamientos de limpieza y la reintegración de hilos metálicos. El seguimiento y control de las actividades objeto de este servicio, se ha ejercido a través de una Comisión Mixta de Seguimiento, cula composición y atribuciones concretas quedaron establecidas en el contrato suscrito con la propiedad. Se han llevado a cabo también estudios técnicos y científicos, correspondientes a identificación de ligamentos en el soporte histórico y nuevo, así como la caracterización de hilos metálicos.

• Proyecto de conservación "Cristo de la Vera-Cruz". Atribuido a Roque Balduque. Primera mitad del siglo XVI. Hermandad de la Vera-Cruz, Ermita de la Vera-Cruz. Lebrija, Sevilla.

En esta anualidad se ha finalizado la Memoria Final de la intervención en la escultura en madera tallada y policromada, realizada conforme al Diagnóstico y Propuesta de Intervención redactado por el Centro de Intervención del IAPH en julio de 2009, así como el informe de actualización realizado el 24 de julio de 2013. Dicha memoria recoge los tratamientos llevados a cabo, que en grandes bloques son los siguientes: revisión de ensambles y consolidación en el soporte, fijación de la policromía y preparación, eliminación de barnices oxidados, reintegración de preparación y policromía, y protección final.

• Tratamiento de fijación de urgencia de la policromía de la imagen "Jesús Nazareno". Anónimo. S.XVII. Hermandad de Jesús Nazareno de Peñaflor. Sevilla.

Durante la estancia de la imagen del Nazareno de Peñaflor en las instalaciones del IAPH para la realización del Informe Diagnóstico y Propuesta de Intervención solicitado por la hermandad, se detectó la pérdida de adhesión entre los estratos polícromos, que ponían en grave peligro de pérdida algunas zonas de la obra. Esta alteración que se manifestaba en forma de levantamientos en cresta, se detectaba por las líneas de fisuras y en los bordes de las pérdidas de policromía, localizados principalmente en el rostro y torso de la imagen. Una vez comunicado el problema y aprobado por la hermandad, se llevó a cabo una fijación de emergencia en las zonas detectadas con riesgo de desprendimiento, mediante cola animal, calor y presión

• Proyecto de conservación "Cristo de la Vera-Cruz". Anónimo. S.XVII. Parroquia de Santa María de Gracia. Gelves, Sevilla.

Finalización del proyecto de conservación del bien mueble del patrimonio histórico de Andalucía denominado Cristo de la Vera Cruz, escultura en madera tallada y policromada del

siglo XVII con dimensiones 150,5 X 123 X 39 cm (h x a x p), conservada en la iglesia parroquial de Nuestra Señora de Gracia, municipio de Gelves (Sevilla).

El tratamiento de esta imagen ha consistido en una intervención estructural y policromía, atendiendo a una consolidación del soporte, así como revisión y tratamiento de los ensambles. En la policromía se ha realizado una consolidación y limpieza general de suciedad, barnices alterados y repintes, tras la cual se ha llevado a cabo una reintegración de estucos y policromía.

• Conjunto de 21 pinturas históricas al óleo sobre lienzo procedentes de la antigua casa del poeta Arguijo.

Concluida en esta anualidad la redacción de la memoria final de intervención. Estas pinturas realizadas en 1601 son obra excepcional dentro de la pintura sevillana cula última ubicación conformaba la fisonomía del techo del salón principal de invierno del Palacio de Monsalves en Sevilla.

Las actuaciones sobre este conjunto comenzaron con una primera fase de desmontaje y traslado de la obra desde el Palacio de Monsalves a las instalaciones del IAPH. Los estudios e intervención comenzaron el día 21 mayo de 2013, fecha de entrega y recepción de las obras en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Una vez aquí se redactó el proyecto de conservación, destacando entre otros estudios los análisis de aglutinantes y los derivados de técnicas de examen por imagen. Se destacan porque pusieron de manifiesto que la obra fue realizada con pintura al óleo y no al temple como se consideraba en su momento y por otra parte, las técnicas de examen con ultravioletas, ayudaron a identificar intervenciones anteriores.

El conjunto pictórico presentaba una mayor alteración en las cinco pinturas de figuras mitológicas, destacando suciedad generalizada procedente de humos, depósitos y protecciones superficiales, así como una fuerte alteración cromática. Se advertía también un gran deterioro de los bordes de cada pintura.

La intervención consistió en estabilizar y consolidar los elementos degradados, realizando aquellas acciones curativas más profundas para salvar la integridad del valor cultural del bien en su conjunto.

Toda la aportación de conocimientos generados, así como los trabajos llevados a cabo queda reflejado en el documento de memoria final del proyecto.

La conservación material y la recuperación de sus significados y valores culturales que se plantean, permitirán la musealización de este extraordinario conjunto pictórico que será una de una de las piezas claves en el discurso museológico del Museo de Bellas Artes de Sevilla.

Una vez concluida la intervención en el Conjunto pictórico del techo de la casa de Juan de Arguijo, se contempla su proyecto expositivo. En este sentido se sigue trabajando en la propuesta técnica para formalizar esta necesaria actividad de cara a la ciudadanía. El 16/03/2015 se presentó un Informe técnico de valoración de distintas opciones de presentación del conjunto pictórico en el Museo de Bellas Artes de Sevilla que incluía una estimación económica de las mismas. El 20/11/2015 se ha presentado un Informe técnico con la propuesta preliminar para el proyecto de exposición temporal "Al Genio y las Musas. El conjunto pictórico del techo de la casa de Juan de Arguijo" como fase previa de cara a la toma de decisiones respecto a los contenidos y ubicación de la muestra expositiva.

Los talleres del IAPH siempre recordarán las manos expertas de Amalia Cansino por su gran profesionalidad. Le deseamos que disfrute de su tiempo, en su nueva etapa

• Proyecto de Conservación "Jesús con la Cruz al Hombro". Anónimo. 1º tercio S.XVII. Hermandad del Valle. Iglesia de la Anunciación. Sevilla.
Esta Imagen escultórica, se sitúa en el primer tercio del siglo XVII y su autor puede relacionarse con un discípulo o colaborador de Martínez Montañés por el clasicismo protobarroco y por incidir en la expresividad y emotividad de la imagen.

El proyecto ha sido concluido en esta anualidad con la finalización de los tratamientos de conservación-restauración, según el contenido del documento de proyecto de conservación redactado por el IAPH. La intervención dio comienzo con una primera fase de estudios previos correspondientes a la aplicación de técnicas de examen por imagen, estudio con lupa binocular, análisis estratigráfico e identificación de materiales polícromos y estudio de correspondencia de capas polícromas, que determinaron los principales problemas de conservación. El origen de estas alteraciones era el envejecimiento de los materiales, tanto originales como los utilizados en anteriores intervenciones, así como a la manipulación y uso continuado de la imagen. Se observaban problemas en el soporte de la tipología de fisuras y grietas, que coincidían la mayoría de ellas con líneas de ensambles de las piezas. Respecto a la policromía, presentaba pérdidas de adhesión entre estratos, además de alteraciones cromáticas en zonas donde se había intervenido anteriormente para ocultar pérdidas o deterioros. La acumulación de suciedad superficial, llegaba a ocultar totalmente el cromatismo de la policromía y la morfología de la obra.

El tratamiento de conservación ha tenido como objetivo la consolidación material de la obra así como la eliminación de la suciedad y los repintes de color no originales sobre la policromía, recuperando su imagen y estética original

• Proyecto de Conservación "obra gráfica". Varios autores. Colección particular. Sevilla.
Redacción de la memoria final de la intervención del conjunto de trece grabados de varios autores (Joan Miró, Eduardo Chillida, Antonio

Tapies, Pablo R. Picasso, Johannes Kip y Thomas Badslade), de colección particular.

La intervención se realizó según las directrices marcadas en el Informe Diagnóstico del Estado de Conservación y Propuesta de Tratamiento redactado en mayo de 2013. Esta intervención consistió en la limpieza manual mecánica, eliminación de adhesivos, limpieza acuosa, desacidificación, reapresto, secado y aplanado, reintegración manual del soporte, y montaje con carpeta passe-partout y trasera de conservación junto a la colocación de lámina de policarbonato celular, creando un marco vitrina.

• Proyecto de conservación mesas y banco español rococó. Anónimo Colección particular. Sevilla.

Redacción de la memoria de los tratamientos de conservación restauración de dos mesas consola y un banco español o sofá de tres cuerpos de estilo rococó de la 2ª mitad del s. XVIII en madera tallada y policromada, según la intervención propuesta en el informe de Diagnóstico y Propuesta de Tratamiento redactada en junio de 2013.

El tratamiento realizado en el soporte consistió en la desinsectación con gases inertes de carácter curativo/preventivo, la consolidación/desinsectación, y el resane y consolidación de la pieza central del respaldo. En cuanto al estrato policromo se realizó una fijación, limpieza, reintegración cromática y protección final.

• Proyecto de conservación "Proyecto de ordenación del Monte Navahondona" Enrique Mackay. Casa Mackay. Cazorla, Jaén.

Tratamientos de conservación-restauración y redacción de la memoria final del Libro que recoge la revisión del proyecto de ordenación del monte Navahondona, perteneciente a la Colección particular del Archivo de la Casa Mackay, según las directrices marcadas en el Informe Diagnóstico y Propuesta de Intervención redactada en junio de 2013.

Los tratamientos se han aplicado tanto en el cuerpo del libro (primeros y últimos cuadernillos) y anexo, como en la encuadernación. También se elaboró una caja de conservación a medida, con tela similar y tejuelo en piel rotulado con título de la obra.

• Proyecto de Conservación "Libro de Actas y Cuentas". 1782. Hermandad de las Ánimas Benditas. Peñaflor, Sevilla.

Tratamientos de conservación-restauración y redacción de la memoria final de Intervención del "Libro de Actas y Cuentas" de la Hermandad de las Ánimas Benditas de Peñaflor de Sevilla, según las directrices marcadas en el Informe Diagnóstico y Propuesta de Intervención de marzo 2014.

Los tratamientos se han aplicado tanto en el cuerpo del libro como en su encuadernación, aconsejando la elaboración de una caja de conservación a medida, como protección de la obra.

• Proyecto de Conservación "Jesús atado a la Columna". Anónimo. Último tercio S.XVIII. Iglesia de Santa María del Castillo. Hermandad de la Virgen del Castillo Lebrija. Sevilla.

La Memoria final de intervención se redactó en mayo de 2015, y recoge las actuaciones en materia de conservación y restauración llevadas a cabo según se detallaba en el informe previo de Diagnóstico y Propuesta de Tratamiento redactado en junio de 2014.

Los tratamientos de conservación-restauración realizados fueron los siguientes:
Limpieza superficial de toda la imagen, fijación del conjunto polícromo en aquellas zonas donde se consideró necesario, limpieza de este estrato para eliminar repintes y suciedad muy incrustada, consolidación de fisuras, eliminación de clavos, estucado, reintegración cromática y protección de la superficie policroma.

• Proyecto de Conservación imagen "Virgen de la Esperanza". Rafael Barbero Medina. 1952 Hermandad de la Vera-Cruz y de la Esperanza. Iglesia de Santiago Apóstol. Bollullos par del Condado. Huelva.

Finalización de los tratamientos de conservación-restauración en la imagen Virgen de la Esperanza, obra de Rafael Barbero Medina realizada en 1952, para la Hermandad del Istmo. Cristo de la Vera Cruz y Ntra. Sra. de la Esperanza, de Bollullos Par del Condado, Huelva. La intervención se llevó a cabo según los tratamientos planteados en el Informe Diagnóstico y Propuesta de Tratamiento realizado en noviembre de 2014.

Los tratamientos consistieron en la fijación de los estratos policromos, la limpieza de los depósitos de suciedad adheridos a la superficie policroma, el estucado de las lagunas de preparación y la reintegración cromática, siempre mediante técnica reversible y criterio diferenciador.

En cuanto a los tratamientos de la estructura interna, consistieron en la revisión de los ensambles, consolidación de las fisuras en el soporte, mediante la introducción de chirlatas y revisión de la funcionalidad de las articulaciones de los brazos y manos, para recuperar la facilidad en los giros y movimientos.

•

Proyecto de Conservación "Biblia de Gutenberg" (Volumen II). 1454-1456. Fondo antiguo. Universidad de Sevilla.

Esta intervención fue realizada conforme lo indicado en el Informe Diagnóstico y Propuesta de Tratamiento redactado en junio de 2014, donde no se contemplaba el desmontaje del libro, debido a la firmeza de su costura y buen estado en general de la obra.

Los tratamientos llevados a cabo en el cuerpo del libro han consistido en la limpieza superficial mecánica, la consolidación y fijación de tintas y pigmentos, y la reintegración manual del soporte.

En la encuadernación del libro se realizaron tratamientos de limpieza superficial de la cubierta, lomo, puntas y guardas, consolidación de las puntas de las tapas, consolidación de la cubierta, refuerzos de la línea de cajo, y reintegración del soporte de las puntas. Se elaboró una caja de conservación hecha a medida con materiales que garantizan la estabilidad de la obra.

La intervención realizada en la Biblia de Gutenberg se expuso en la XI Congreso Nacional de papel celebrado en Sevilla en junio de 2015.

• "In ictus oculis". Valdés Leal. S.XVII (pintado entre 1671 y 1672). Iglesia del Hospital de la Caridad. Sevilla.

Redacción de la memoria final de intervención que recoge los tiramientos conservativos pre-expositivos que, con carácter previo, fue necesario realizar, tanto en el lienzo como en el marco, para su traslado a la exposición temporal "A su imagen. Saber y enseñar" organizada por la Fundación Madrid Vivo. En el lienzo se han realizado fijaciones puntuales y reintegración de pequeñas lagunas de preparación y película pictórica. Respecto al marco, limpieza y consolidación de la madera, y protección de las capas doradas y polícromas.

• Tapiz flamenco, a. 1550-1571 con diseño de cartones de Michel Coxcie.

El tapiz denominado "Ezequías recibe a los mensajeros del rey de Babilonia" forma parte de la colección de 5 tapices realizados entre los años 1550-1571, basados en cartones diseñados por Michel Coxcie, procedentes de la Abadía del Sacromonte de Granada. El proyecto de conservación de la obra contemplaba su estudio, investigación y tratamiento.

Se ha concluido en esta anualidad la fase final del proyecto, tras una intervención integral de la pieza. En líneas generales ñas operaciones realizadas consistieron en la fijación y consolidación del tejido, la reintegración cromática de las lagunas y la sustitución del antiguo sistema de forrado y de sujeción por uno más acorde a sus necesidades conservativas y expositivas. El proceso se ha finalizado con la redacción de la memoria final donde se recoge con detalle los estudios y tratamiento realizados.

• Primer Encuentro para la conservación del Patrimonio textil de Antequera. Málaga.

Se ha llevado a cabo en esta anualidad el servicio de participación en el "Primer encuentro para la conservación del Patrimonio textil". Ayuntamiento de Antequera. Málaga, organizado por el Ayuntamiento y la Junta de Gobierno de la Agrupación de Hermandades y Cofradías de Semana Santa de Antequera, donde técnicos del Centro de Intervención, especialistas en conservación-restauración de tejidos, han participado.

La jornada consistió en una presentación general sobre criterios y metodología de trabajo del IAPH en las intervenciones textiles, tras lo cual comenzó una rueda de preguntas concretas sobre casos específicos de obras textiles de las hermandades de la provincia. Tras el éxito de este encuentro, se está trabajando en editar unas conclusiones que serán parte de una guía práctica que sirva de ayuda, no solo para solucionar los problemas actuales sino los que se le planteen a las generaciones futuras.

• Conservación, restauración e intervenciones en el patrimonio histórico: seis obras de la colección permanente del Museo de Málaga.

La Orden de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de Encomienda de Gestión de 9 de diciembre de 2010, encargó al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico la dirección y ejecución material de seis proyectos de intervención correspondientes a los siguientes bienes culturales: lienzo "El milagro de Santa Casilda"; lienzo "El quite"; lienzo "En la puerta del cuartel"; estructura arqueológica "Hipogeo púnico"; mosaico "Nacimiento de Venus"; y escultura "San Francisco de Asís".

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico concluyó todos las actuaciones recogidas en la Encomienda con la finalización del proyecto de conservación en el bien "Nacimiento de Venus", mosaico romano de la segunda mitad del siglo II, en mármol y piedra y con una superficie de 17,21 metros cuadrados, una vez que se realizó el montaje final en una de las salas del palacio de la Aduana, para la visita pública de la colección museística. La fase final de la encomienda ha concluido con la entrega de las memorias finales de intervención de las obras intervenidas.

• Proyecto de Conservación de nueve bienes arqueológicos de la colección permanente del Museo de Málaga.

La Orden de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de Encomienda de Gestión de 19 de septiembre de 2013, encarga al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico la redacción de los proyectos de conservación, dirección y ejecución material de las restauraciones de los siguientes nueve bienes muebles del Museo de Málaga: vaso quema-perfumes de tipología fenicio-púnica; pátera de plata de fondo resaltado con rosetón; colgante de plata con engarce de oro y entalle de cornalina representando a la diosa egipcia Sekhmet; casco de bronce estilo corintio; lámina de bronce de forro de escudo; urna y ajuar funerario de tumba de pozo de la necrópolis de Chorreras; mosaico representando a Bellerofonte matando a la quimera; figura de romana de bronce y fase II del hipogeo localizado en calle Mármoles.

En 2015 quedaba pendiente finalizar la intervención de conservación en el Hipogeo fenopúnico de Calle Mármoles pues, aunque en la 2ª fase se concluyeron los tratamientos de conservación y restauración de la estructura

arqueológica (se llevó a cabo entre noviembre de 2013 y enero de 2014, a cargo de CHAPITEL CONSERVACIÓN Y RESTAUACIÓN, S.L.) ha sido en 2015, una vez trasladado el Hipogeo al Palacio de la Aduana (Museo Málaga), cuando se procedió a realizar la última fase de intervención, que consistió en la colocación de las cobijas y el dintel de entrada dejando la estructura arqueológica preparada para su montaje y musealización.

• Mantenimiento de los bienes patrimoniales restaurados por el IAPH.

Esta actividad sistemática tiene como fin proporcionar un servicio de conservación preventiva, de revisión y control periódico del estado de conservación, mantenimiento a las obras que han sido sometidas a tratamientos de conservación y/o restauración por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Este servicio se presta a demanda de los titulares de bienes restaurados, e incluye la realización de actividades seguimiento en la evolución de los tratamientos de conservación realizados, realización de chequeos periódicos y tratamiento de zonas susceptibles de deterioro. Se han realizado las siguientes actuaciones de mantenimiento en esta anualidad:
- Imagen de la Virgen de la Estrella. Hermandad de la Estrella. Intervención puntual tras su salida procesional.
- Imagen del Cristo de la Expiración. Hermandad del Museo. Sevilla. Intervención puntual tras su salida procesional

• Mantenimiento y restauración de los bienes patrimoniales de la sede del IAPH en el Monasterio de la Cartuja de Sevilla.

El Centro de Intervención acomete una serie de actuaciones puntuales de forma sistemática para la conservación y puesta en valor de varios elementos muebles e inmuebles, integrados en la propia sede del IAPH, que fueron intervenidos en el año 1992 cuando se puso en valor el Conjunto Monumental de la Cartuja, y que comienzan a acusar el paso del tiempo. Estas intervenciones se realizan con la metodología y criterios de intervención propios de la institución. La óptima conservación y mantenimiento de sus bienes patrimoniales fomenta que sus valores reviertan a la sociedad mediante acciones de difusión y puesta en uso social.

En esta anualidad se ha llevado a cabo la actuación de conservación y puesta en valor de la azulejería y puerta de acceso del IAPH. Callejón del agua. Sede del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. El tratamiento realizado, recogido en la Memoria Final de Intervención redactada en septiembre de 2015, han consistido en la limpieza superficial de azulejos y eliminación de morteros disgregados, reforzado del borde de las jambas con perfiles metálicos tratados, reintegración de lagunas con morteros y reposición de azulejos, y sellado y reintegración cromática de las juntas.

• Actividad sistemática de puesta a punto de técnica láser aplicada al patrimonio histórico.

El desarrollo en las últimas décadas de las técnicas láser hace que se ofrezcan como una importante opción en el campo de la conservación y restauración de Patrimonio Histórico. Entre las numerosas aplicaciones de la tecnología láser destacan la limpieza, el análisis de composición de los materiales o el diagnóstico del estado de conservación de los materiales de valor histórico. La limpieza láser se presenta como un método de elevada selectividad con un mínimo impacto en la obra, que facilita el trabajo cuando se trata con superficies muy alteradas o extremadamente frágiles.

Se recomienda realizar pruebas en sistemas modelos para optimizar parámetros de limpieza y comprobar que no se produzca ningún tipo de daño. Para ello es necesario realizar pruebas de limpieza a las distintas longitudes de onda, fluencia y frecuencia para cada sistema modelo y evaluar los posibles daños empleando las siguientes técnicas de diagnóstico
.
- Microscopía óptica.
- Microscopía electrónica de barrido con microanálisis acoplado.
- Microscopía confocal.
- Micro difracción de rayos X.
- Microscopía de fuerza atómica.

Los primeros trabajos se realizaron con láser de rubí con una longitud de onda de 690 nm en Venecia por Lazzarini y Asmus, 1972. Los objetivos generales de este proyecto son la puesta en marcha de un protocolo para la evaluación de las posibilidades de realizar limpiezas mediante láser pulsado de 1064 nm en obras del Patrimonio Histórico y la optimización de las condiciones de aplicación en aquellos sistemas donde sea viable.

La aplicación de este tipo de limpieza está ampliamente aceptada y extendida en las intervenciones en Patrimonio Histórico sobre muy diversos soportes. Su puesta a punto se lleva a cabo sobre bienes de la tipología de cerámica, vidrio, metal, papel, pintura mural, policromías, etc., que se determinen.

En esta anualidad resaltar la participación en la Jornada Interna IAPH "píldoras informativas" presentando las "Técnicas no destructivas aplicadas a la caracterización del PC" impartida en la sede del IAPH.

Se encuentran en proceso las siguientes unidades de esta AE:

• Manuscritos andalusíes. Fondo Kati
• Conservación preventiva del patrimonio documental conservado en el archivo del IAPH.
• Proyecto de conservación de la imagen "Virgen de Consolación". Anónimo. S.XVII. Hermandad de la Vera-Cruz. Lebrija, Sevilla
• Proyecto de conservación lienzo "Bautismo de Cristo". Varela. S. Iglesia San Juan Bautista. Las Cabezas de San Juan, Sevilla.
• Proyecto de Conservación imagen de la "Virgen de la Paz". Anónimo. 2ª mitad S.XVII. Hermandad Sacramental de Santiago. Jerez de la Frontera, Cádiz.
• Tratamiento puntual de restauración en las "Manos de la Virgen de la Soledad". Atribuida a Duque Cornejo. 1º tercio, S.XVII. Hermandad del Santo Entierro. Iglesia del Carmen. Écija, Sevilla.
• Proyecto de Conservación "Títere Pinocho". Museo de Bellas Artes. Cádiz
• Proyecto de Conservación "Cristo del Descendimiento". Diego de Vega. 1578. Hermandad de la Soledad. Archidona, Málaga.
• Proyecto de Conservación "Los Desposorios de la Virgen". Cornelio del Vos. S.XVII. Agrupación de Cofradías de Málaga. Museo de la Semana Santa de Málaga.
• Servicio de mantenimiento y conservación preventiva de la "Imagen del Cristo de la Salud". Andrés Cansino. 1678. Hermandad de San Bernardo. Sevilla.
• Proyecto de Conservación lienzo "Nazareno". Anónimo. 2ª mitad del S.XVII. Hermandad de San Bernardo. Sevilla
• Proyecto de Conservación lienzo "Inmaculada Concepción". Giuseppe Cesari. 1ª mitad S.XVII. Real Academia de BBAA de Santa Isabel de Hungría. Sevilla
• Proyecto de Conservación "Carta Fundacional". Miguel Gutiérrez de Céspedes. 1407. Archivo Municipal de Villanueva del Arzobispo. Jaén
• Proyecto Aplicación del Conocimiento Virgen del Castillo Coronada. Hermandad del Castillo. Lebrija, Sevilla
• Proyecto de Conservación "Virgen con Niño, Santa Ana y donantes". Alejo Fernández. S. XVI. Colección particular. Palacio de San Leandro. Sevilla

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Tratamiento de bienes muebles
Equipo:
- interno: 2 Restauradores patrimonio textil.
- interno: Gestión de conservación preventiva.
- interno: 2 Restauradores de patrimonio documental y gráfico.
- interno: 2 Restauradores de patrimonio arqueológico.
- interno: 3 Restauradores de pintura.
- interno: Técnicos de talleres.
- interno: 3 Restauradores de escultura.
- interno: 7 Técnicos de estudios histórico artístico.
- interno: Técnico.
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
- interno: Técnicos de proyecto de técnicas de examen por imagen.
- interno: Gestión de fotografía.

Colaboración/cooperación

Centros Directivos y Órganos territoriales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Otras instituciones y organismos públicos y privados y personas físicas titulares de bienes del Patrimonio Histórico.

Observaciones

Esta AE se incrementa durante la anualidad en función de la demanda y aprobación de los distintos asesoramientos emitidos.

CONSERVACIÓN DE LA BÓVEDA 2 DE LA SALA DE LOS REYES DE LA ALHAMBRA DE GRANADA

Objetivos

El objetivo principal del proyecto era definir un Proyecto de conservación adecuado a las exigencias de estas pinturas para su conservación a medio y largo plazo. El proyecto tuvo un claro componente investigador en todas sus facetas en torno al acto de la intervención, eje sobre el cual giraban y se articulaban tanto los estudios, como la propia actuación.

Los objetivos específicos del proyecto eran:

. Realizar los estudios históricos artísticos y establecer la historia material de las pinturas.
. Caracterizar los materiales y determinar las técnicas y los materiales empleados en su construcción.
. Establecer el estado de conservación de las pinturas, las alteraciones presentes, su tipología e incidencia.
. Evaluar los productos de alteración y los productos y métodos de tratamiento.
. Evaluar y poner a punto la metodología de tratamiento, así como de los materiales y productos a emplear en su realización.
. Determinar los criterios de intervención con los que se va a abordar la actuación.
. Cuantificar económicamente y temporalmente la intervención definida.
. Realización de la intervención así definida en proyecto
. Controlar el entorno microclimático de las pinturas.
. Proponer un programa de puesta en valor que lleve aparejado su iluminación, control y mantenimiento periódico que permita garantizar la conservación de las pinturas.
. Difundir y extrapolar los resultados.

Descripción

El proyecto de conservación de las bóvedas de la Sala de los Reyes de la Alhambra de Granada se estructuró en dos unidades:

- Unidad de Metodología, técnica y criterios. Pintura sobre cuero y su aplicación Sala de los Reyes
- Unidad de Estudio científico de los materiales empleados en las pinturas de la Sala de los Reyes.

Estas dos unidades se estructuraron a su vez en dos fases.

Fase cognoscitiva: Evaluación de la problemática conservativa y estudios preliminares para la definición y articulación de la metodología de intervención en pintura sobre cuero.

Fase operativa: Aplicación específica de la metodología desarrollada, a través del correspondiente proyecto de conservación como una actuación integral, tanto en el binomio inmueble-pinturas, como en su entorno inmediato.

A) Formulación de metodología y criterios:
I. De eliminación del facing de protecciones
II. De estudios histórico-artísticos aplicados
III. De Estudios de técnicas y producción artística específicas.
IV. De Estudios analíticos aplicados
Estudios de caracterización material de los componentes pictóricos:
Estudio del soporte de cuero original y, en su caso, del cuero de reposición.
Estudio de los agentes microbiológicos y biológicos de alteración.
Evaluación de los productos de tratamiento.
V. De determinación del estado de conservación y de la propuesta de intervención.
Determinación, evaluación y distribución de alteraciones
Realización de test de evaluación de productos y métodos de tratamiento.
Elaboración de cartografía temática
Documentación fotográfica
Formulación, evaluación y determinación de criterios de intervención.
Descripción de los tratamientos en todos los estratos constitutivos con indicación de la metodología y de la tecnología a utilizar.
VI. De estudios complementarios:
Estudio con iluminación rasante e UV aplicados
Estudio termográfico y termohigrométrico aplicados
Estudio con reflectografía infrarroja.
Estudio fotográfico general y de detalles con luz normal y rasante.

B) Redacción del documento de proyecto de conservación de las pinturas de la sala de los Reyes.:

C) Formulación de otros análisis metodológicos y operativos:
- De control microclimático del entorno.
- De iluminación
- De mantenimiento.

D) Dirección de la intervención conjuntamente con el personal técnico del PAG. Ejecutar la intervención conforme a los resultados de las investigaciones efectuadas y con la metodología, diseñada, definida y proyectada.

Plazo de ejecución y calendario

Fase de formulación metodológica y de proyecto de conservación: septiembre 2012- abril 2013.

Fase de intervención final en las pinturas. Seguimiento de la misma, según proyecto y acuerdos tomados entre PAG/IAPH, en la reunión mantenida por la comisión, en la sede del PAG el 10 de noviembre de la anualidad 2014.

Resultados del proyecto

• Formular una metodología de intervención en pintura sobre cuero poniendo a punto métodos y técnicas de control y evaluación de productos y tecnología de tratamiento.

• Ejecutar la intervención conforme a los resultados de las investigaciones efectuadas y con la metodología definida y proyectada según proyecto de conservación, según las exigencias técnicas y conservativas de las pinturas
• Transferir resultados.

Resultados de la anualidad

Seguimiento de la intervención en las pinturas
Comprobación de todos los materiales que se utilizaran en la intervención de conservación
Seguimiento de metodología especifica de intervención para este tipo de obras.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Tratamiento de bienes muebles
Equipo:
- interno: Técnico de conservación preventiva.
- interno: Técnico de tratamientos de bienes muebles.
- interno: 2 Técnicos de química.
- interno: Técnico de biología.

Innovación

Diseño y experimentación de metodología de intervención en este soporte material específico.
Puesta a punto del sistema diseñado por el IAPH para el control microclimático y del entorno.
Diseño de un "Sistema de información georeferenciado" para el traslado de toda la información producida por el proyecto, dando la posibilidad de poder seguir en el tiempo la evolución sobreponiéndola al estado de conservación de estas obras.

Colaboración/cooperación

Patronato de la Alhambra y Generalife de Granada.
Universidad de Sevilla.
Instituto Superior para la Conservación y la Restauración, ISCR. Italia

Elemento especial de difusión o divulgación

Web institucionales del Patronato de la Alhambra y del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. La edición de cuaderno técnico monográfico y la publicación de artículos especializados.

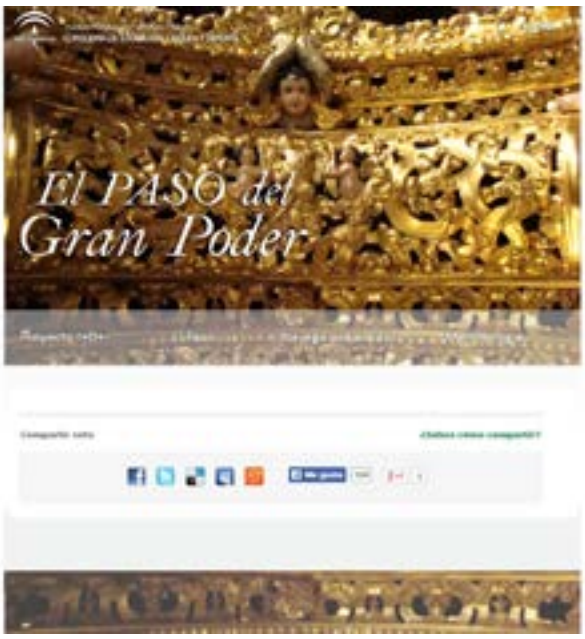
PI. DESARROLLO Y APLICACIÓN METODOLÓGICA PARA LA CONSERVACIÓN DE PASOS PROCESIONALES (PASO)

Objetivos

Los objetivos de este proyecto son los de determinar el desarrollo y aplicación de la metodología conservativa de rigor científica a la tipología de obras de categoría artística determinadas como Pasos procesionales.

Para ello, el proyecto intenta dar respuesta a los siguientes objetivos específicos:

- Profundización en el conocimiento de la materialidad de la tipología de bienes partiendo del análisis desde nuevas perspectivas de un bien modelo en el que el IAPH en el que se intervino entre 2010 y 2012, iniciándose a raíz de ello este proyecto de i+d: Paso procesional de Jesús del Gran Poder (Ruíz Gijón, 1688-1692).
- Profundización en el conocimiento de la estructura y funcionalidad del bien partiendo del conocimiento con nuevas tecnologías del bien modelo reseñado.
- Creación de un sistema de referenciación de la información y resultados recabados.
- Evaluación y experimentación del método propuesto en el caso piloto.
- Difusión científica de la herramienta metodológica obtenida.
- Difusión social de la herramienta metodológica y de los resultados obtenidos sobre el proyecto piloto.



Descripción

La ampliación de la conciencia social del patrimonio histórico ha experimentado un avance sin precedentes en las últimas décadas, incorporándose con ello nuevas tipologías a los que dar respuestas conservativas. En este ámbito se encuentra la denominada por el Tesauro del Patrimonio Histórico de Andalucía "paso procesional". Estos objetos culturales aglutinan, además de los valores histórico artísticos inherentes a su materialidad, la particularidad de ser elementos creados para un uso concreto, aún constante en nuestro tiempo y determinantes de una de las manifestaciones culturales más importantes de nuestra comunidad y que genera valor añadido y riqueza económica: la celebración de la Semana Santa.

Partiendo de la experiencia del IAPH en el ámbito de la conservación de los bienes muebles e inmuebles de distintas naturalezas y soportes, y muy especialmente de la arquitectura lignaria, habida cuenta de la existencia de esta tipología de bienes dentro del catálogo general de bienes culturales de Andalucía, así como de las particularidades de su naturaleza material, se ha planteado la necesidad del desarrollo de este proyecto de I+D+i de aplicación del conocimiento, con el sobrenombre de PASO: Proyecto de Aplicación metodológica Sobre Obras patrimoniales singulares, con el que se pretende dar una salida metodológica novedosa.

Desde un punto de vista tipológico, los pasos procesionales están asociados a la categoría de arquitectura lignaria policromada. Son objetos únicos que incorporan en sí mismo una amplia gama de expresiones en el terreno histórico-artístico, en el técnico y en el material. Dada su composición, función y la naturaleza del contexto físico y cultural en el que se encuentran inmersos, los bienes de arquitectura lignaria representa una categoría muy específica del legado cultural de nuestra comunidad. Creados para transmitir un mensaje religioso y venerados por los feligreses que acuden a las iglesias, aún es posible apreciar en estos objetos una gran variedad de valores consustanciales a ellos. Desde siempre se ha reconocido su valor artístico e histórico. No obstante, estos bienes no son sólo objetos históricos y obras de arte, sino que también forman parte de la cultura social de una comunidad y, potencialmente, son centros de confluencia para su desarrollo social y económico.

Dada la complejidad física de estas estructuras lignarias policromas y los ricos ambientes socioculturales en los que se encuentran, su conservación presenta retos considerables. Estos retos sólo pueden ser afrontados mediante la adopción de un enfoque metodológico cabal que considere a estos objetos desde todos sus aspectos y abarque, tanto su ambiente construido, como su contexto social. Este tipo de enfoque debe guiarse por los principios de conservación establecidos, tomando en consideración los recursos disponibles, tanto financieros, como humanos. Su fin último debe ser asegurar la transmisión del objeto a las generaciones futuras, pero siempre, desde la perspectiva de seguir manteniendo su función y uso.

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) tiene una amplia experiencia en la investigación y conservación de estos bienes de arquitectura lignaria. Precisamente en 2002, junto con el prestigioso Getty Conservation Institute (GCI) convocaron una reunión de profesionales de la conservación de arquitectura lignaria en Europa y América Latina, de la que surgió el documento internacional Carta de Retablos 2002, un documento de referencia y conjunto de directrices metodológicas para la formulación de estrategia de conservación para cualquier estructura lignaria, desde las más sencillas hasta las más complejas.

A lo largo del presente ejercicio se van a llevar a cabo una serie de acciones que determinarán la conclusión metodológica la iniciada desde 2010 con la redacción de un primer proyecto conservativo sobre uno de estos bienes.

Partiendo de la experiencia recabada en la intervención y de las lagunas detectadas para la conservación y funcionamiento de este tipo de bienes, se llevan a cabo estudios densiometría de la madera como soporte de este tipo de obras.

Traslado a una plataforma digital de todos los estudios realizados para este fin desde el Iaph encomplementarios:

- Análisis de estructuras de carga de la obra en reposo y en funcionamiento.
- Resistencia y los últimos años con el fin de hacerlos transferibles a la comunidad científica y social.
- Realizar actividades de difusión entre la comunidad científica y de comunicación de resultados con la sociedad).

Plazo de ejecución y calendario

El plazo de ejecución de estos trabajos se ha prorrogado desde enero de 2014 a abril de 2016, conforme al siguiente calendario:

- Análisis de nuevos estudios a realizar (enero-marzo 2013).
- Contratación de nuevos servicios técnicos para la consecución de los resultados esperados (abril-diciembre 2014).
- Realización de nuevos estudios y nueva plataforma digital (abril-octubre 2014).
- Análisis de resultados (mayo-diciembre 2014)
- Actividades de transferencia; presentación de resultados (octubre- diciembre 2014).
- Memoria final y justificación de resultados para I+D+i (marzo 2015-abril de 2016).
- Presentación de resultados finales del proyecto. (Enero 2016-abril 2016).

Resultados del proyecto

Desde el punto de vista operativo, el proyecto de desarrollo y aplicación de metodología científica conservativa a la tipología de pasos procesionales (que recogerá los resultados del proyecto de i+d+i de aplicación del conocimiento PASO), centra igualmente su carácter innovador, además de la consecución en sí del método de intervención de conservación y restauración de este tipo de obras, en la presentación, tanto de la metodología como de la aplicación sobre el modelo reseñado, mediante la consecución de una herramienta digital, inteligible y atractiva, de difusión en soporte pionero, exportable al resto de elementos similares y modelo de utilidad empresarial para otros agentes dedicados a la conservación de estos patrimonios, tanto públicos como privados. Esta herramienta, que se distribuirá on line a través de la web del IAPH, tendrá acceso para profesionales de un modo filtrado, así como para público en general, siendo el principal elemento de difusión científico y social del proyecto.

Resultados de la anualidad

• Conclusión de los trabajos y estudios aplicados al conocimiento de la tipología.
• Traslación de resultados a la plataforma digital de difusión científica y social.
• Realización de actividades de difusión científica.
• Montaje de web para presentación de resultados del proyecto.
• Adecuación al lenguaje digital del IAPH y sus condicionantes de calidad.
• Traducción al inglés de los contenidos.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Estudios históricos y arqueológicos
Equipo:
• interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
• interno: Técnico de talleres.
• interno: Técnico de estudios histórico artísticos.
• interno: Técnico de intervención.
• interno: 2 Técnicos de proyectos.
• interno: Técnico del Centro de Investigación y Comunicación.
• interno: Técnico de formación y difusión.
• interno: Técnico de sistemas de información.
• externo: TCA-TRACASA Consultores
• externo: Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA).
• externo: Hermandad de Jesús del Gran Poder (Sevilla)
• interno: Restaurador de escultura.
• externo: Documentalista analista resultados
• externo: Traductor de contenidos.
• interno: Técnico web.

Innovación

• Aportación de una nueva metodología de intervención sobre una tipología novedosa para la ciencia de la conservación científica del patrimonio mueble de Andalucía.
• Desarrollo de nuevas técnicas de datación de materiales.
• Desarrollo de un modelo de cargas y de estructura para el mantenimiento del funcionamiento de un bien patrimonial mueble objeto de conservación científica.
• Desarrollo de una herramienta digital para la construcción de la metodología interdisciplinar, para la retroalimentación de los agentes de los equipos interdisciplinares y para su difusión y transferencia entre la comunidad científica.

Colaboración/cooperación

El proyecto se realiza con la cooperación de:
• Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA). Escuela de Ingenieros de Sevilla
• La empresa Internacional ENEA (Italian National agency for new technologie, Energy and sustainable economic development).
• Dpto.sistemas físicos, químicos y naturales. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
• Dpto. mineralogía y cristalografía. Universidad de Sevilla.
• Morote Traducciones.
• Colaboración de otros centros del IAPH.

Elemento especial de difusión o divulgación

Los destinatarios son los propios profesionales del patrimonio, que contarán con una herramienta referencia para desarrollar actividades empresariales, los profesionales de la investigación, los gestores culturales y de documentación y la propia sociedad en general en la que revertirá el uso, disfrute y conocimiento de las particularidades de un tipo de bienes genuino de nuestra comunidad, imbricado en las celebraciones anuales de la Semana Santa, uno de nuestros factores de desarrollo cultural, económico y social.

P. COLAB. DELTA EXCAVACIÓN Y CONSERVACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA NUEVA TERMINAL DE CONTENEDORES DEL PUERTO DE CÁDIZ

Objetivos

Desarrollar las actuaciones necesarias encaminadas a la aplicación de los tratamientos oportunos encaminados a la estabilización de los bienes muebles extraídos durante estos procesos.

Descripción

Esta acción de ejecución engloba las siguientes unidades:

P. Delta. Conservación de los bienes muebles.

Este proyecto -adjudicado al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico por el Puerto de la Bahía de Cádiz - tiene como finalidad aplicar los tratamientos de estabilización necesarios que garanticen la conservación de los materiales arqueológicos procedentes de la excavación de los pecios I y II localizados durante el seguimiento arqueológico de las operaciones de dragado y preparación de la cimentación para la construcción de la Nueva Terminal de Contenedores de Cádiz, Fase I. Comprende:

- Estabilización de material orgánico.
- Estabilización de material inorgánico.

Plazo de ejecución y calendario

Plazo de ejecución del proyecto: 2012- 2015. Los resultados esperados del proyecto aconsejan plantear una modificación del plazo de ejecución inicialmente programado prorrogándose la finalización del proyecto en la anualidad 2016.

2012-2014: P.I. Delta. Excavación de los pecios I y II. Durante las anualidades 2012-2013 se procedió a ejecutar la prospección y excavación de los pecios localizados, así como a establecer las primeras medidas que garantizasen la estabilización de los materiales arqueológicos. Durante el año 2014 se prevé el análisis de los resultados obtenidos de los trabajos anteriormente descritos con el objetivos de disponer de datos que faciliten la interpretación de los pecios.

2014-2016: P. Delta. Conservación de bienes muebles. Se prevé la realización de trabajos encaminados a la estabilización de los materiales.

2014: AS. Asesoramiento paleobiológico y tafonómico P.Delta.

Resultados del proyecto

Efectuar un estudio global de los restos localizados que permita determinar el pabellón de los buques, su adscripción cronológica así como los motivos que causaron su hundimiento. Así mismo se pretende garantizar la conservación de los materiales arqueológicos proporcionados por los pecios excavados.

Resultados de la anualidad

Durante la anualidad 2015 se han continuado desarrollando trabajos de estabilización de los bienes arqueológicos, de distinta naturaleza, extraídos con motivo de la intervención arqueológica ejecutada con carácter previo a la construcción de la "Nueva Terminal de Contenedores del Puerto de Cádiz, Fase 1".

Los referidos materiales proceden tanto de los controles arqueológicos llevados a cabo durante las labores de dragado, así como de la excavación de los pecios Delta I y Delta II.

La finalidad de los trabajos de conservación ha sido la de estabilizar los materiales frente a los procesos de deterioro presentes tanto en el lucimiento subacuático como una vez extraídos del medio marino.

La metodología de trabajo puede describirse, a grandes rasgos, en el siguiente esquema:

• Clasificación e inventariado de las piezas según su naturaleza.

• Inspección visual y documentación fotográfica de los materiales.

• Diagnóstico del estado de conservación de cada uno de los bienes.

• Identificación del tratamiento adecuado, en función de la naturaleza de las piezas y su estado de conservación.

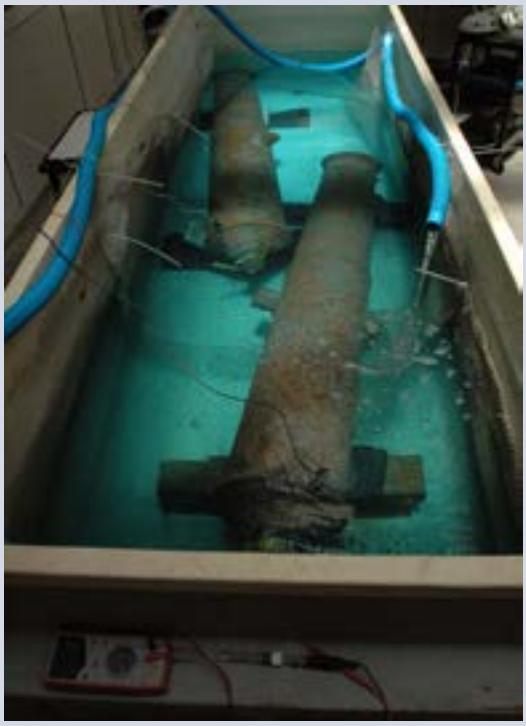
En el caso de materiales de naturaleza metálica se ha llevado a cabo:

• Limpieza mecánica, química y/o electrolítica.

• Estabilización y decloruración mediante baños inhibidores de la corrosión y métodos electroquímicos como la electrólisis basada en una protección catódica con ánodo de sacrificio y la electroforesis. El seguimiento de la decloruración se ha realizado mediante análisis de muestras acuosas de los baños inhibidores.

• Secado de la pieza, mediante la aplicación de disolventes orgánicos que desplazan el agua retenida en el interior del material tratado o mediante desecadores que absorben la humedad o secado por evaporación en estufas u hornos.

• Consolidación y protección final de las piezas mediante la aplicación de distintos productos basados en resinas y ceras.



En el caso de materiales cerámicos, vítreos y orgánicos se ha llevado a cabo

• Limpieza / desconcreción.

• Desalado en sucesivos baños de agua osmotizada controlando el proceso con análisis por medio del uso de medidores específicos de cloruros y medidores de la conductividad eléctrica.

• Secado controlado bien con el uso de disolventes orgánicos, por evaporación a temperatura ambiente o mediante el uso de estufas

• Consolidación de los materiales según su naturaleza.

Se debe señalar que en el caso de los elementos orgánicos, su proceso de impregnación en PEG continuará a lo largo de la anualidad 2016.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática
Coordinación técnica: Intervención del CAS
Equipo:

- interno: Centro de arqueología subacuática.
- interno: Técnico de intervención del CAS.
- interno: 2 Técnicos de investigación de arqueología subacuática.
- externo: Contratación de un restaurador.
- externo: Contratación de un químico.

Colaboración/cooperación

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (Centro de Arqueología Subacuática)
Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz.

Elemento especial de difusión o divulgación

Los habituales del IAPH, Consejería de Educación, Cultura y Deporte, así como los de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz.

P. RESTAURACIÓN DE 442 BIENES MUEBLES DEL MUSEO MÁLAGA

Objetivos

El objetivo de esta actividad es la redacción del proyecto de conservación, así como la dirección y ejecución material de las restauraciones, incluido los traslados y devoluciones según proceda, de cuatrocientos cuarenta y dos bienes muebles del Museo de Málaga (noventa y cuatro de la colección de Bellas Artes y trescientos cuarenta y ocho de la colección de Arqueología). La restauración del conjunto permitirá la adecuada exposición final de las obras en la nueva sede del museo en el palacio de la Aduana en Málaga

Descripción

Los bienes objetos del Proyecto de Conservación forman parte de la colección expuesta del nuevo Museo que, a su vez, es fruto de una selección previa desde el Programa Expositivo contemplado en el Plan Museológico del Museo de Málaga. La selección de bienes incluidos en el Proyecto de Conservación encomendado por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, se hizo en función de las prioridades de actuación en materia de conservación y restauración, determinadas tras una fase de análisis y evaluación incluida en los Programas de Colecciones (programas de incremento, de documentación, de investigación y de conservación).

Desde la clausura de la Sección de Arqueología (1996) y de la Sección de Bellas Artes (1997) hasta la próxima inauguración de la sede del Palacio de la Aduana, la colección ha estado repartida entre dos centros de reserva y unos limitados espacios expositivos. La elección de esta nueva sede, no sólo supone contar con más superficie y nuevos espacios expositivos, sino también implica un importante proceso de reflexión interna que desemboca en su Plan Museológico, en el que se enmarca la revisión y reorganización de las colecciones, la selección de fondos a exponer, la actualización de sus discursos y una nueva definición de la institución malagueña en cuanto a su visión, misión, y valores. Ese documento define la identidad, la personalidad, los objetivos estratégicos y filosofía de este equipamiento cultural de primera magnitud: un único museo con dos colecciones y un discurso integrador.

Todo ello ha supuesto la redefinición del discurso y la ordenación de la Colección a exponer, máxime al encontrarse por primera vez cara a cara la colección de Bellas Artes y la colección Arqueológica, que siempre habían tenido sedes independientes. La Aduana contará con una selección de alrededor de 2.300 piezas expuestas: 300 obras de arte (el 80% del total de los fondos artísticos) y unos 2.000 arqueológicos (el 15 %del total).

La Aduana contará de forma permanente con más de 2.000 piezas arqueológicas (un 80% de las piezas que se verán, nunca han sido expuestas por ser fruto de los últimos 30 años de actividades arqueológicas urbanas: ecofactos prehistóricos, materiales asociados a contextos funerarios fenicios y púnicos, mosaicos y elementos escultóricos así como restos materiales de diversa procedencia y naturaleza adscritos a las sucesivas etapas históricas, como, por ejemplo, una fuente nazarí hallada en el subsuelo del Museo Picasso Málaga) y unas 300 obras de arte de una colección pictórica del siglo XIX (formada por trabajos de artistas como Picasso, Sorolla, Enrique Simonet y Bernardo Ferrándiz, entre otros).

Parte de la colección permanente requería algún tipo de intervención o actuación para su conservación, puesta en valor y adecuada exposición en el nuevo Museo. En el documento Museo de Málaga. Relación de fondos a intervenir para exposición permanente en el Palacio de la Aduana, se informó que requería atención un conjunto cultural formado por 906 piezas de Bellas Artes y Arqueología.

De esta colección, se han intervenido 442 los bienes, que son los que han constituido el presente proyecto.

La actuación se organizó según una estructura organizativa, que correspondía a las unidades según los conceptos presupuestarios de la encomienda.

Plazo de ejecución y calendario

El plazo de ejecución de la Encomienda establecía que debía estar finalizada, en todo caso, antes del 31 de diciembre de 2015. Este plazo incluía el Diagnóstico previo de estado de conservación

Las actuaciones previstas, plazo de ejecución y cronograma, se incorporaban en anexo dentro de la propia Encomienda.

Estas actuaciones se desglosaban en las siguientes unidades:
. Diagnóstico previo de estado de conservación: mes 1.
. Estudios previos y análisis científicos: mes 1, y del mes 3 al 8.
. Redacción del proyecto de conservación: mes 1.
. Documentación con técnicas de examen por imagen: meses 1 al 8.
. Adecuación de talleres de conservación y suministro de materiales: mes 1.
. Transporte de la colección arqueológica: meses 1, 2 y 8.
. Consolidación previa y limpieza mecánico-manual colección arqueológica: meses 2 al 6.
. Limpieza química y estabilización colección arqueológica: meses 5 al 7
Reintegración volumétrica y cromática y protección final colección arqueológica: meses 4 al 7.
. Tratamientos de 10 los soportes colección bellas artes: meses 3 al 5.
. Fijación, limpieza estratos pictóricos colección bellas artes: meses 4 al 7.
. Estucado, reintegración cromática y protección final colección de bellas artes: meses 5 al 7.
. Redacción memoria final de intervención: mes 8.
. Actividades de difusión: meses 7 al 8.

Resultados del proyecto

La conservación y restauración de los 442 bienes culturales citados para su exposición permanente en el palacio de la Aduana de Málaga.

Resultados de la anualidad

La Encomienda se ha finalizado en su totalidad según el contenido del encargo objeto de la misma. El resultado de los trabajos encomendados queda debidamente detallado, a efectos de lo indicado en el dispongo séptimo de la "Orden de 16 de diciembre de 2014, del Consejero de Educación, Cultura y Deporte, por la que se Encomienda al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico la Restauración de cuatrocientos cuarenta y dos bienes muebles del Museo de Málaga", en la Memoria final de la intervención en las obras de la colección expuesta del Museo de Málaga.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Tratamiento de bienes muebles
Equipo:
- interno: 2 Restauradores patrimonio textil.
- interno: Gestión de conservación preventiva.
- interno: 2 Restauradores de patrimonio arqueológico.
- interno: 3 Restauradores de pintura.
- interno: Técnico de talleres.
- interno: Técnico de tratamientos de bienes muebles.

Innovación

La metodología de estudio e intervención basada en el principio de "conocer para intervenir", propia de la restauración científica, debe tener un componente de innovación permanente para dar respuesta a los retos de intervención, gestión y difusión que implican los proyectos de conservación de características complejas como es el caso que nos ocupa. Es necesario definir los criterios que marcarán las pautas de intervención.

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico propuso que el proyecto de conservación requerido en la Encomienda de Gestión indicada, tuviese un carácter general y único para

toda la colección a intervenir y que se redactase de forma innovadora a los contenidos de la Guía Metodológica para la redacción de proyectos de conservación en el patrimonio mueble (IAPH, 2014). Como se indica, el empleo de la metodología descrita en este documento garantiza, en todo caso, la atención al contenido mínimo proyectual descrito en el art. 45.1, párrafo segundo, de la Ley 8/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía para los bienes incluidos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico andaluz.

Colaboración/cooperación

Secretaría General de Cultura y Dirección General de Bienes Culturales e Instituciones Museísticas de la Consejería de Educación Cultura y Deporte.

Elemento especial de difusión o divulgación

Microsite de la actividad.

Para la difusión de estos trabajos se incorpora a la web del IAPH un microsite, dentro del Canal de conservación, donde se pueden ver las obras restauradas de la colección estable del futuro Museo de Málaga, una exposición virtual que acerca al espectador los objetos más significativos de cada período histórico, tras la restauración objeto de la Encomienda.

Las obras, seleccionadas por su importancia y su significado para la historia de la provincia de Málaga, se han mostrado en dos momentos. En el primero de ellos se aprecia su estado de conservación antes de la intervención y en el segundo, se puede comprobar el resultado de los trabajos llevados a cabo sobre cada pieza.

El microsite se ha estructurado en cinco apartados: introducción, proceso de restauración, galería, vídeos y equipo, ilustrándose con numerosas fotografías y videos del proceso desarrollado.

FACEBOOK.

Desde el mes de junio a septiembre, se realizó una campaña especial de promoción en FACEBOOK, con entradas sobre las piezas más significativas restauradas del museo o alguna curiosidad sobre el proceso de restauración, para dar con ello una difusión a los trabajos encargados de la Encomienda.

INTERVENCIÓN DE LA PORTADA NICULOSO PISANO DEL CONVENTO DE STA. PAULA, SEVILLA

Objetivos

El proyecto es fruto del convenio de colaboración firmado entre el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, la asociación World Monuments Fund España y la congregación de religiosas jerónimas del Convento de Santa Paula de Sevilla y tiene como objeto la intervención en la Portada de Niculoso Pisano situada en el compás de acceso a la iglesia.

El objetivo de la intervención es mejorar el estado de conservación y la puesta en valor de la portada aplicando la metodología de intervención del IAPH que contribuirá a una mejor interpretación del monumento y a la transmisión de sus valores culturales

Descripción

El Monasterio de Santa Paula, declarado Monumento Histórico en 1931, se ubica en la zona nordeste del conjunto Histórico de Sevilla, intramuros, en la antigua collación de San Román. Ocupa el extremo de una manzana de grandes dimensiones conformada entre las calles Santa Paula, Enladrillada y Pasaje Mallol, muy cercana a la antigua calle Real, hoy San Luis, que comunicaba la puerta de la Macarena con los Reales Alcázares y conformaba junto con la calle Bustos Tavera el Hara Mayur de la ciudad islámica.

Santa Paula es uno de los centros capitales de la orden de Hermanas Jerónimas, ejemplo de la larga tradición secular de cenobios femeninos contemplativos, tan implantado en el orbe cristiano desde la antigüedad e imbricado en la ciudad de Sevilla, que fue claro exponente de la representatividad social, urbana, arquitectónica y artística de los conventos y monasterios que hicieron de la ciudad un gran espacio sacro entre los siglos XIV y XVIII. Fue fundado por doña Ana de Santillana y Guzmán en 1473 permaneciendo en uso hasta la actualidad. El alto valor patrimonial de la iglesia del monasterio con su portada monumental, su estado de conservación y el carácter semipúblico del mismo justifican la elección del compás como ámbito prioritario de actuación que se convierte en el eje articulador de la propuesta de intervención.

La portada de la iglesia del monasterio de Santa Paula, finalizada en 1504 por el escultor Pedro Millán, situada en el compás de acceso al monasterio y adosada al muro noroeste de su iglesia, es una unidad constructiva diferenciada, con independencia de la posible trabazón con la fábrica de la iglesia. Destaca por su originalidad, constituyendo un valioso ejemplo de la síntesis cultural que se produjo en el tránsito entre el mundo medieval y el humanismo renacentista. En ella se mezclan los recursos lingüísticos de los estilos gótico, mudéjar y renacentista combinando materiales constructivos como la fábrica de ladrillos agramilados, paneles cerámicos y azulejos.

Edificada en el gótico de arquivoltas y arcos apuntados en ladrillo, hace latente el mudéjarismo de sus artífices al unir a la manera clásica europea religiosa del s. XIV, los materiales, la bicromía o el alfiz de herencia hispano musulmana. A ello se añade un programa iconográfico que retoma la tradición local del revestimiento de azulejo, pero con la impronta del renacimiento florentino que en Sevilla representa Francisco Niculoso Pisano. En este programa se ven representados los valores de la orden y de la iglesia, pero todo gira en torno a los emblemas de las coronas de Castilla y Aragón, con el escudo de los Reyes Católicos en el centro, quienes residían en la ciudad durante las campañas de conquista del sur de la península y a quienes estaban agradecidos por su acogida los benefactores lusos de la construcción.

La propuesta de actuación sobre la portada monumental de la iglesia del monasterio de Santa Paula se define en el correspondiente PROYECTO de CONSERVACIÓN - instrumento que define la Ley del Patrimonio Histórico de Andalucía 14/2007 para "la realización de intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz" (art.21) - que siguiendo la metodología de intervención del IAPH sobre cualquier bien cultural, basan sus criterios y estrategias de intervención en el conocimiento, la reflexión y el diagnóstico interdisciplinar del estado de conservación del bien y de la problemática general del ámbito concreto de la actuación.

Desarrollo del Proyecto de Conservación. FASES.

FASE 1_ Elaboración de estudios previos y diagnóstico del estado de conservación

La propuesta de actuación, incluye la elaboración de un exhaustivo diagnóstico de su estado de conservación que incorpora el mapeado de patologías. a partir del cual se establecen los criterios y se desarrolla la propuesta de intervención. En este diagnóstico se implementarán los resultados de los estudios previos cula programación también es objeto del proyecto de conservación.

Los principales agentes de deterioro identificados son: el agua, los contaminantes atmosféricos y las sales solubles que favorecen la alteración de los materiales compositivos de la Portada.

FASE 2_ Elaboración de la Propuesta de Intervención.

Dada la naturaleza inmueble del bien objeto de la intervención y en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE), la propuesta se define en el correspondiente documento de Proyecto Básico y de Ejecución, donde se establece dos objetivos básicos para la intervención en la portada:

- Objetivo 1: Frenar los procesos de deterioro de los materiales constructivos de la fábrica para garantizar su estabilidad y seguridad.
- Objetivo 2: Garantizar una correcta interpretación histórica de la portada y de sus valores culturales.

La propuesta define un ámbito de actuación en concordancia con dichos objetivos y el horizonte económico establecido. Aunque la Portada es una unidad constructiva diferenciada mantiene unas relaciones espaciales definitorias para delimitar el ámbito de actuación del proyecto. Para garantizar la efectividad de las actuaciones de conservación propuestas es imprescindible intervenir en el muro de la iglesia al que se adosa la portada, en la red de saneamiento del compás y en el subsuelo anexo, por lo que se define un ámbito de actuación que además de la portada incluye:

- El tramo del cerramiento de la iglesia comprendido entre la torre del cimborrio y, en el lado opuesto de la portada, la faja vertical de ladrillo visto que discurre desde el zócalo a la cornisa superior de la nave.

• El ámbito del compás comprendido entre la portada y las columnas de mármol que representaban el "acogimiento ha sagrado".

Para la consecución de estos objetivos se proponen cuatro tipos de actuaciones. Esta clasificación que permite ordenar conceptual, espacial y temporalmente la intervención en la portada:

• Actuaciones encaminadas a eliminar o minimizar la degradación por la acción del agua, principal agente patológico. Dentro de este conjunto se distingue entre las actuaciones encaminadas a minimizar las humedades de capilaridad y las encaminadas a evitar las filtraciones del agua de lluvia en la estructura interna de la portada, especialmente de la recogida en la cubierta de la portada por aportes de la cubierta de la nave de la iglesia.

• Actuaciones conservativas sobre la materialidad de la portada para frenar los procesos de degradación de los mismos y garantizar su correcta conservación durante un periodo de tiempo razonable. Éstas comprenden desde la eliminación de los factores o agentes de alteración, disminuyendo en gran medida o eliminando las patologías, hasta el tratamiento de los distintos materiales en función de su naturaleza específica.

• Actuaciones para la mejora del conocimiento del bien y de sus valores culturales. Se trata del estudio con metodología arqueológica de la portada y del subsuelo adlacente. Estas investigaciones (programadas de manera específica y/o englobadas en el seguimiento arqueológico de la obra exigidas por la protección patrimonial del bien sobre el que se interviene) incrementarán el conocimiento a nivel arqueológico y arquitectónico de la portada, la que se va a poder realizar un estudio de aspectos constructivos desconocidos y relacionales entre las partes.

• Actuaciones de transferencia y difusión de los valores y significados culturales de la portada, y del conocimiento adquirido durante el propio proceso de conservación. Estas actuaciones tienen como objetivo facilitar la contextualización cultural del bien en su ámbito social y ayudar a la correcta interpretación y lectura del bien y su conjunto. Para ello se ha previsto que los medios auxiliares de la obra cuenten con unas condiciones espaciales y de seguridad que permitan el desarrollo de visitas guiadas durante las obras en el marco de un Plan de Comunicación y Difusión. Así como la dotación de un soporte para la señalización cultural de la portada.

En esta fase se redactan también los documentos preceptivos asociados al Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención en la Portada:

• Estudios de Seguridad y Salud

• Proyecto de Intervención Arqueológica

y el Plan de Comunicación y Difusión.

FASE 3 _ Ejecución y puesta en obra de los tratamientos y actuaciones definidos en el proyecto de Conservación. Se incluye el correspondiente seguimiento arqueológico.

FASE 4_ Programación de actuaciones de limpieza y mantenimiento periódico de la portada.

Se redactará la memoria final de la intervención que incluirá el libro del edificio, tal y como exige la normativa de edificación, en el que habrá unas Instrucciones de uso y mantenimiento.

Plazo de ejecución y calendario

Está previsto que el proyecto se desarrolle en dos anualidades, 2015-2016.

En 2015 se han acometido y finalizado los siguientes conjuntos de actuaciones:

Elaboración de los Estudios Previos, para lo que se desarrolló una campaña de inspección visual y toma de datos.

Redacción de Proyecto de Conservación.

Se ha aprobado el Proyecto por la Comisión de Seguimiento del Convenio, iniciándose la fase de tramitación administrativa.

A lo largo de 2016 está previsto que se desarrollen las siguientes actuaciones:

Tramitación administrativa y adjudicación de las obras
- Obtención de autorización de la Comisión Provincial de Patrimonio
- Obtención de Licencia Municipal de obras
- Adjudicación y licitación de las obras

Ejecución y puesta en obra

Ejecución del Plan de Comunicación y Difusión

Como última fase y una vez finalizada la ejecución de las obras:
- Redacción de documentos finales de obra
- Redacción del Libro del edificio que incluirá la Memoria Final de la obra y las Instrucciones de Uso, Conservación y Mantenimiento.

Resultados del proyecto

Mejorar el estado de conservación y la puesta en valor de la portada aplicando la metodología de intervención del IAPH contribuyendo a una mejor interpretación del monumento y a la transmisión de sus valores culturales.

Resultados de la anualidad

Se han redactado el Proyecto de Conservación de la Portada de Niculoso Pisano del Convento de Santa Paula de Sevilla que contiene los siguientes documentos técnicos:

1. Estudios previos:

1.1. Estudios de Examen por Imagen
- Informe de la realización de ortofotografía de la Portada.
- Termografía de la Portada.
- Estudio Termohidrográfico.

1.2. Estudios Analíticos
- Estudio Estratigráfico de Capas Pictóricas de los Ladrillos
- Estudio de Biodeterioro y Tratamientos Biocidas
- Informe de Caracterización Química de Vidriados
- Informe Medioambiental
- Informe de Caracterización de Materiales Cerámicos
- Informe de Asesoramiento de la Aplicación de Tratamientos sobre Materiales Cerámicos y Vidriados.
- Cartografía de Sales

1.3. Estudio Histórico

2. Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención en la Portada de Niculoso Pisano en el Convento de Santa Paula de Sevilla.

3. Estudio de Seguridad y Salud

4. Proyecto de Intervención Arqueológica

5. Plan de Comunicación y Difusión

De manera complementaria a la redacción del Proyecto de Conservación, se han elaborado:
- Diagnóstico del estado de Conservación de la Portada que se incorpora al Proyecto Básico y de Ejecución.
- Informe de Criterios para Reintegraciones de la Ornamentación Cerámica de la Portada.
- Informes de viabilidad técnico-económica y conceptual del Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención en la Portada.

Se han iniciado los trámites administrativos para la obtención de la correspondiente licencia de obras de la Gerencia Municipal de Urbanismo de Sevilla.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras
Equipo:
- interno: Técnico de proyectos.
- interno: 2 Técnicos de estudios histórico artísticos.
- interno: Técnico de técnicas de examen por imagen.
- interno: Gestión de fotografía.
- interno: Restaurador de patrimonio arqueológico.
- interno: Técnico de biología.
- interno: Técnico de estudios de materiales para la conservación.
- interno: 2 Técnicos de química.
- interno: Técnico de proyectos.
- interno: Aparejador de mantenimiento.
- interno: Técnico en documentación y estudio de patrimonio arquitectónico.
- interno: Técnico de conservación preventiva.
- externo: Arquitecto. Redactor Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención en la Portada
- externo: Arquitecto técnico. Redactor Estudio Seguridad y Salud

Colaboración/cooperación

Worl Monuments Fund España

Congregación de religiosas jerónimas del Convento de Santa Paula de Sevilla

Elemento especial de difusión o divulgación

El Proyecto de Conservación lleva asociado un Plan de Comunicación y Difusión que coordinará todas las actividades de transferencia vinculadas al proyecto.

OBC. Servicio técnico y de laboratorio de análisis para la intervención

Objetivos

Realización de servicios técnicos especializados y de laboratorios (química, biología, geología, paleobiología y técnicas de examen por imagen) aplicados al conocimiento, puesta en valor y conservación de bienes del Patrimonio Histórico.

Descripción

Formulación y desarrollo de servicios técnicos, estudios especializados e investigación científica para el conocimiento, valorización e intervención de bienes culturales. Incluye servicios y proyectos de investigación (proyectos I+D) realizados en los laboratorios del IAPH, servicios de estudios técnicos e informes periciales para la valoración de bienes muebles así como servicio técnicos para la intervención en el patrimonio cultural subacuático.

Durante la anualidad 2015 se han realizado servicios científicos y proyectos de investigación aplicados a la conservación de bienes del patrimonio, servicios técnicos para la intervención en el Patrimonio arqueológico subacuático y estudios para el conocimiento y puesta en valor bienes del PH que quedan descritos en las páginas siguientes.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES

Objetivos

El objetivo principal de esta investigación científica es el perfeccionamiento y la puesta a punto a de nuevas técnicas, procedimientos o productos a incorporar a la metodología desarrollada en el IAPH aplicados al conocimiento de los materiales que componen los bienes culturales y su estado de conservación.

Descripción

Realización de proyectos de Investigación científica fundamental y aplicada a la conservación del patrimonio cultural. El objetivo principal de estos proyectos es el perfeccionamiento y la puesta a punto a de nuevas técnicas, procedimientos o productos a incorporar a la metodología desarrollada en el IAPH aplicados al conocimiento de los materiales que componen los bienes culturales y su estado de conservación.

Plazo de ejecución y calendario

Cada proyecto tiene un plazo de ejecución determinado.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras

Colaboración/cooperación

El desarrollo de las actividades de investigación científica se realizan, en la mayoría de los casos, en colaboración con universidades, empresas de I+D+i y centros de investigación nacionales e internacionales a través de convenios y contratos de colaboración.

Elemento especial de difusión o divulgación

Publicaciones en revistas de difusión y congresos, a nivel nacional e internacional.
Realización de tesis doctorales.

PI. CONSOLIDACIÓN DE MATERIALES PÉTREOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA SU CONSERVACIÓN

Antecedentes

En las últimas décadas, se ha producido un espectacular incremento en el deterioro de nuestros edificios monumentales y lugares históricos. Piezas de alto valor histórico, que se han conservado en un determinado emplazamiento de forma aceptable durante siglos, han sufrido un rápido e intenso proceso de alteración. Esta situación ha promovido un elevado número de intervenciones de conservación, así como un gran interés de los sectores industrial y científico por el desarrollo de productos de conservación adecuados.

La consolidación del material alterado es, sin lugar a dudas, una de las intervenciones de restauración más frecuentes. El proceso de consolidación consiste en devolver a un material la coherencia, compacidad y resistencia que perdió como consecuencia de su alteración.

Los requisitos básicos que debe poseer un buen producto consolidante son bien conocidos: incrementar de forma significativa la resistencia mecánica del material, poseer características físicoquímicas similares al sustrato, mantener inalterable La apariencia del sustrato, penetrar profunda y homogéneamente en el sustrato alterado, y evitar La formación de películas superficiales, modificaciones sustanciales de La permeabilidad al vapor de agua y la formación de subproductos dañinos para el material.

Al igual que en caso de los tratamientos de consolidación, también se ha producido un interés en los últimos años en el estudio y desarrollo de otros tipos de tratamientos más específicos, que en la mayoría de los caso de intervención serán de aplicación combinada al consolidante para que esta se produzca de forma más eficaz.

Hipótesis de partida

A pesar de la gran diversidad de consolidantes utilizados a lo largo de la historia (tanto inorgánicos como orgánicos), en la actualidad en las obras de restauración se vienen aplicando

fundamentalmente los tratamientos derivados de los alcoxisilanos, y en particular el tetraetoxisilano (TEOS), la que son los componentes principales de los productos comerciales que hasta la actualidad ofrecen los mejores resultados, gelificando en los poros del material pétreo alterado mediante una transición sol-gel. Las ventajas de estos monómeros de silicio han sido ampliamente comentadas en La literatura científica, destacando su reducida viscosidad que permite una rápida y profunda penetración en el sustrato pétreo, la facilidad de su polimerización en condiciones de humedad ambiental, y por último la formación de un gel estable en los poros de La roca con enlaces silicio-oxígeno similares a los existentes en los minerales de La roca.

Hoy día, es un hecho reconocido a nivel internacional, los óptimos resultados que se obtienen con la consolidación de materiales pétreos con productos a base de alcoxisilanos (TEOS); sin embrago se ha comprobado que estos tratamientos pueden presentar ciertas limitaciones que deberían ser mejoradas, como son la durabilidad del tratamiento, y por tanto de su eficacia, la adecuada efectividad en determinados sustratos pétreos, bien por la naturaleza química-mineralógica del sustrato, o derivadas de otros factores físicos, intrínsecos o extrínsecos a la roca.

En la última década, gracias a los avances tecnológicos, se investiga, incluso la se comercializan, tratamientos de similar origen químico a los descritos (TEOS), que mezclados con otros productos, y aplicados en forma de nanopartículas, mejoran "a priori" su comportamiento consolidante, la que se consigue entre otras cosas, menor microfracturación del tratamiento con el paso del tiempo, mayor profundidad de penetración, mejor adherencia al sustrato y mayor durabilidad del tratamiento.

Por otro lado, trabajos recientes por diversos grupos de investigación, han puesto de manifiesto la positiva efectividad como consolidante sobre soportes de origen calcáreo de un tratamiento innovador que regenera de forma natural la piedra sin alterar el color ni la textura, que gracias a los componentes de su formulación, activa y alimenta a un grupo de bacterias carbonatogénicas existentes entre la microbiota natural de la piedra.
Las líneas de investigación actuales en el campo de la conservación de materiales pétreos del PH, van encaminadas a la obtención de una mejora del comportamiento de estos tratamientos consolidantes y suelen estar encaminadas a la combinación con otros tipos de productos o la aplicación de medidas correctoras que minimicen los efectos que perjudican a la efectividad de la consolidación.
Es por ello, que dependiendo de cada circunstancia y para garantizar la perdurabilidad de las intervenciones, es recomendable la combinación del consolidante con otros tratamientos específicos, cuando sea necesario por las peculiaridades del soporte (p.ej. la aplicación de inhibidores de la expansividad de ciertos minerales), o en otros casos cuando además de consolidar se persigue la protección del material (hidrofugación) o la aplicación de tratamientos autolimpiantes y antigrafittis. También es posible a nivel de conservación preventiva la aplicación aislada o conjunta de cualquiera de estos últimos tratamientos.
En base a esto, se hace imprescindible el análisis en profundidad y puesta a punto de una metodología para el estudio de este tipo de tratamientos y su aplicación en los soportes porosos de naturaleza pétrea del Patrimonio Histórico Andaluz.

Objetivos científico técnicos

Definir los procedimientos concretos y los tratamientos más idóneos para consolidar rocas y otros materiales de construcción de naturaleza porosa, que se encuentran deteriorados como consecuencia de su exposición a diferentes agentes contaminantes y/o ambientales.

Establecer productos específicos para combinarlos (o aplicarlos de forma aislada) con los consolidantes cuando sean necesarios por circunstancias intrínsecas o extrínsecas a los materiales, y que se requieren para optimizar el proceso de intervención y su durabilidad.

Definir la metodología de investigación específica para la valoración de la compatibilidad, eficacia y durabilidad de los consolidantes, y otros tratamientos específicos para combinarlos o aplicarlos de forma aislada.

Definir los tratamientos y procedimientos más adecuados para cada tipo de soporte poroso del Patrimonio Histórico Andaluz.

Descripción

En las últimas décadas, y dado que hasta la actualidad ofrecen resultados óptimos respecto a otros tratamientos existentes, los procesos de consolidación de materiales pétreos del patrimonio histórico se vienen realizando básicamente a base de consolidantes tipo TEOS.

Las limitaciones que han llegado a cuestionar la adecuada efectividad y apropiada aplicación de este tipo de consolidantes en determinados sustratos pétreos, bien por la naturaleza química, mineralógica u otros factores físicos que rigen su comportamiento, han abierto líneas de investigación en el campo de la conservación de materiales pétreos.

Se ha constatado que el consolidante TEOS presenta "a priori" menor eficacia en sustratos de naturaleza calcárea frente a otros soportes silicatados. Otro de los inconvenientes encontrados a los consolidantes TEOS, se asocian con La formación de una densa red polimérica de sílice de naturaleza, que puede producir microfisuras en el gel solidificado, y en ocasiones la ruptura completa del consolidante en interior de los poros de la piedra, dejando así de cumplir su función.

En los últimos años, se están desarrollando nuevos productos, en su mayoría a base de "nanomateriales" que combinados con TEOS actúan como agentes para eliminar o reducir estas limitaciones.

Además, dentro del desarrollo de la tecnología de nanomateriales, se están desarrollando productos que además de poder consolidante, confieren poder hidrofugante, autolimpiantes y antigrafittis. En algunos casos se trata de productos que combinan dos o varias funciones, y en otros, de tratamientos con funciones aisladas.

Paralelamente y con origen científico distinto, como método de consolidación de materiales pétreos muy innovador, y diferente tanto en el producto de partida como en el resultante tras el tratamiento, es la "carbonatogénesis bacteriana". En este caso se trata de aplicar un medio de cultivo natural, que sirve de alimento para un grupo de bacterias específicas que habitan en diversos tipos de piedra ornamental. El producto regenera de forma natural la piedra dado que la actividad metabólica de los microorganismos crea unas condiciones químicas favorables para la precipitación de un cemento natural de carbonato cálcico, de micras de espesor y enraizado en el sistema poroso de la piedra hasta una profundidad de varios centímetros. El cemento natural regenera y consolida la piedra tratada, sin alterar el sistema poroso, consiguiendo que dicha piedra sea más resistente.

Al margen del tratamiento de consolidación seleccionado como más idóneo en cada caso, se puede dar la circunstancia en ocasiones, de una mal funcionamiento de este, pudiendo incluso causar efectos negativos e irreversibles, que está relacionado con su aplicación sobre sustratos inadecuados, bien por su estructura porosa, lo cual es algo intrínseco y de difícil modificación, o la existencia de sales solubles y/o de minerales expansivos en la composición de la roca (fundamentalmente arcillas u oxihidroxidos de Fe).

Son numerosas las investigaciones recientes que tienen como objetivo salvar estos inconvenientes, y en este sentido numerosas investigaciones están desarrollando productos que minimizan el efecto de la cristalización de sales en el interior de los poros, y por tanto sus efectos contraproducentes. Así mismo se están desarrollando líneas de investigación en

las que se proponen la aplicación de productos inhibidores de la expansividad de las arcillas, o la estabilización de minerales férricos, conjuntamente al consolidante, obteniéndose resultados que reflejan un aumento de la durabilidad del material.

En base a todo lo expuesto hasta ahora, se pretende dentro de este proyecto estudiar las peculiaridades constitucionales de los soportes pétreos del PH andaluz, así como el emplazamiento ambiental en el que se encuentra ubicada cada obra, y así definir claramente los tratamientos de consolidación-conservación que se requieren en cada caso.

En base a esto, se estudiaran las combinaciones o tratamientos aislados necesarios para cada tipo de soporte representativo, realizándose estudios comparativos del material sin tratar, y los tratados con consolidantes de distinta naturaleza, y otros tratamientos específicos . La metodología de estudio se ajustará, en la medida de lo posible, a la establecida por el Grupo de Trabajo (WG3) de la CEN/TC 346 (Comité Europeéen de Normalisation), encargado de definir las líneas de trabajo para la Evaluación de Productos de Conservación y Metodologías.

Plazo de ejecución y calendario

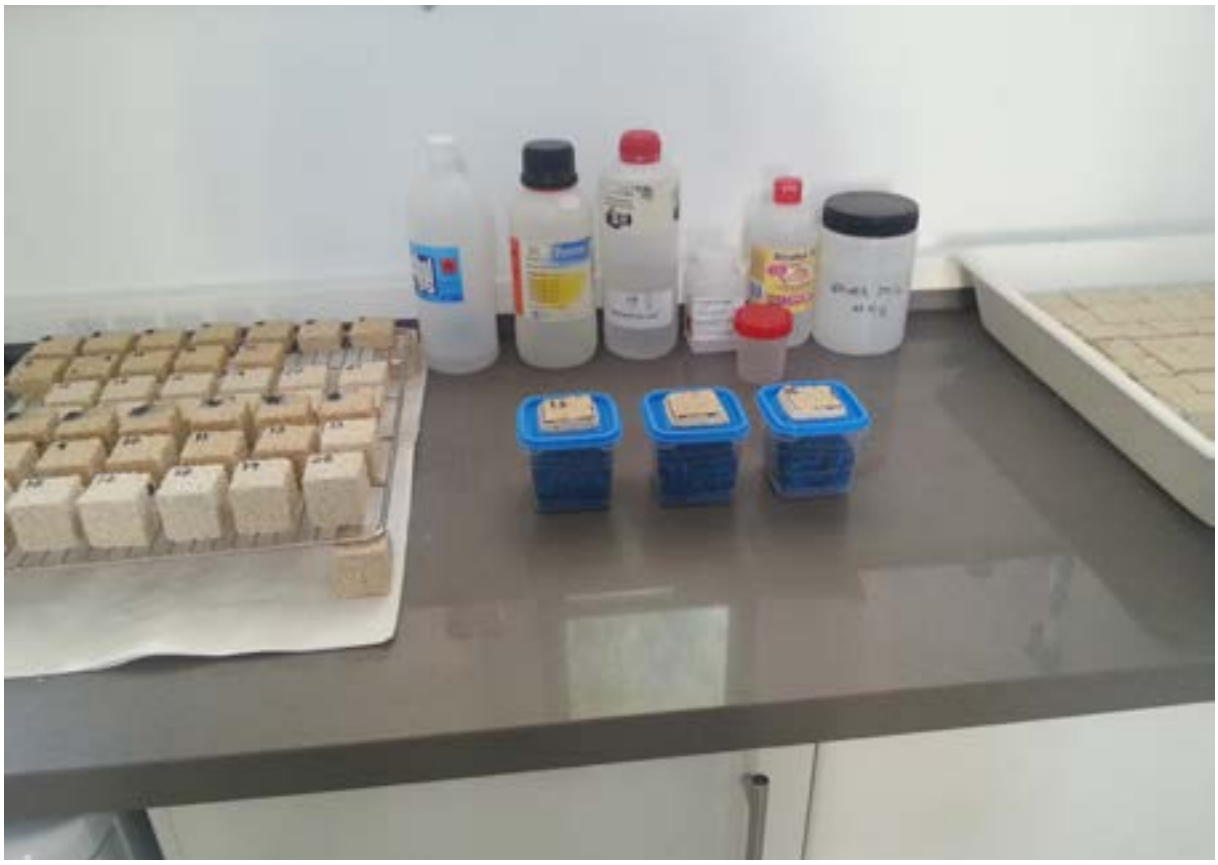
2014-2017

Resultados del proyecto

Su principal aplicación será en la restauración de edificios monumentales y otras piezas de valor histórico-artístico de soporte pétreo, actuando con garantía según las particularidades del soporte pétreo.

Se obtendrá información sobre la adecuación, y en su caso, la combinación más indicada de tratamientos, para los materiales pétreos u otros soportes porosos más significativos del Patrimonio Andaluz que presenten algunas de las particularidades expuestas en la descripción del proyecto.

Se definirán los estudios previos más recomendables a realizar en cada tipo de tratamiento y soporte, antes de su intervención.



Resultados de la anualidad

En esta anualidad se ha desarrollado las siguientes actividades de investigación:

Continuación en el estudio de la eficiencia de la consolidación de materiales pétreos iniciados en la anualidad anterior centrados en el estudio comparativo de tres métodos diferentes de consolidación (TEOS, Carbonatogénesis bacteriana, y tratamientos con nanopartículas) y su eficacia en la piedra del "Puerto de Santa María", específicamente sobre materiales de la Cartuja de Jerez de la Frontera. El fin último es formular el tratamiento de conservación más indicado para estos materiales de elevada alterabilidad.

Adicionalmente se han estudiado los efectos combinados sobre este mismo tipo de materiales aplicando un hidrófugo sobre las probetas tratadas con los consolidantes mencionados. En esta primera fase solo se ha estudiado un tipo de hidrófugo basado en polisiloxanos, de gran aceptación en el mercado, y del mismo fabricante que el alcoxisilano (TEOS) empleado en la valoración de consolidantes, pero está prevista en la próxima anualidad el estudio con tratamientos hidrófugos y autolimpiantes basados en nanopartículas.

En esta misma línea de investigación se han desarrollado evaluaciones de la compatibilidad y eficacia con estos mismos métodos tratamientos sobre algunos litotipos de Madinat-Al-Zahra (Córdoba), concretamente sobre los materiales pétreos de los Atauriques del Salón de Abd Al-Rahman III, que se trata de una roca de textura arenítica muy fina de composición cálcarea en su totalidad, de muy escasa cementación y de una elevada porosidad y microporosidad.

En este caso, además de materiales tratados mediante carbonatogénesis bacteriana, se están estudiando productos a base de silicato de etilo (TEOS) de otra casa comercial, y el estudio en distintas proporciones de nanopartículas combinadas con TEOS.

En la medida de los posible se ha desarrollado un programa de ensayos para determinar su eficiencia en coherencia a lo establecido por el Grupo de Trabajo (GT3) de la CEN/TC 346, encargado de definir las normas y líneas de trabajo para la evaluación de los métodos y productos de tratamiento de conservación de materiales inorgánicos porosos que conforman el patrimonio cultural. Destacan, entre otras, la determinación del color, permeabilidad de agua, absorción de agua por capilaridad, determinación de ángulo de contacto estático y determinación de la curva de secado. En el caso de ensayos que no han sido publicadas normas concretas para patrimonio cultural se han utilizado normas en vigor de la CEN para piedra natural, o en otros casos en los que no existen normas se han seguido las recomendaciones y metodología aparecidas en publicaciones científicas: DRMS (Drilling resistance measurement system) y peeling test.

Con objeto de realizar estudios experimentales en la siguiente anualidad de este proyecto, durante el 2015 se ha realizado una amplia revisión documental sobre las siguientes temáticas:

Revisión bibliográfica y actualización de conocimientos sobre tratamientos de consolidación e hidrofugación sobre materiales cerámicos, especialmente referidos a la conservación de ladrillos u otros materiales análogos, estudiándose tanto el uso de tratamientos de uso más tradicional como las últimas innovaciones de este tipo de tratamientos basados en nanopartículas.

Revisión bibliográfica y adquisición de conocimientos sobre la metodología, materiales, y tratamientos empleados en la conservación de Cerámica Vidriada. Se trata de un campo en el que no se han encontrado demasiadas referencias bibliográficas y no existen demasiados avances en los últimos años ni en tratamientos de conservación, ni en protocolos bien definidos de actuación, o requerimientos exigibles y estudios científicos-experimentales. Es de resaltar que en la actualidad existe una creciente preocupación sobre esta temática, siendo objeto de algunos congresos y proyectos de investigación internacionales.

Estudio bibliográfico sobre "Materiales basados en Geopolímeros y su aplicabilidad en la Conservación del Patrimonio Cultural", considerada como una línea de investigación de gran interés, y en actual avance por parte de la comunidad científica, con múltiples posibilidades de uso dependiendo de la materia prima de partida, el activador alcalino añadido que favorece la polimerización, y la posibilidad de añadirles agregados inertes. En la siguiente anualidad se comenzará una fase experimental con este tipo de materiales.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles Obras e Infraestructuras
Coordinación técnica: Laboratorio de geología.
Equipo:
- interno: Técnico de materiales para la conservación.

Innovación

Optimización de la efectividad de las intervenciones de consolidación el Patrimonio Histórico Inmueble y Arqueológico sobre determinados materiales pétreos

Colaboración/cooperación

Departamento de Ingeniería Química Ambiental-USE)
Departamento de Mineralogia y Petrología-UGR)
Departamento de Construcciones Arquitectónicas-USE)
CITIUS (Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla)
Departamento de Sistemas Físicos, químicos y Naturales (UPO)
Empresa KBYO Biological

Elemento especial de difusión o divulgación

Preparación de la publicación "A COMPARISON OF THREE METHODS OF CONSOLIDATION FOR A CALCAREOUS MIXED STONE" en el "13th International Congress on the Deterioration and Conservation of Stone" que se celebrará en Escocia del 6 -10 de septiembre de 2016, Pasley (University of the West of Scotland).

PI. TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADAS AL BIODETERIORO DE MATERIALES ORGÁNICO. IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS BIODETERIORANTES

Antecedentes

El Laboratorio de Biología del IAPH comenzó a utilizar y poner a punto las nuevas técnicas de Biología Molecular en 2010, y ahora se pretende su uso sistemático para el estudio del biodeterioro causado por microorganismos sobre aquellos bienes culturales que requieran su conservación/restauración.

Hipótesis de partida

La detección e identificación de los microorganismos involucrados en los procesos de biodeterioro de los bienes culturales es el primer paso necesario para su conservación.

Hasta ahora, para el estudio del biodeterioro por microorganismos se han utilizado de técnicas microbiológicas tradicionales, que incluyen el aislamiento de las poblaciones microbianas y su cultivo en laboratorio. Estas técnicas tienen la ventaja de poder obtener algunos cultivos puros en laboratorio, lo que permite estudiar las propiedades metabólicas individualizadamente y determinar el papel de ese organismo en los procesos de biodegradación y/o bioprecipitación. No obstante, los métodos tradicionales cuentan con una serie de desventajas, entre ellas que tan sólo una pequeña parte (incluso menos del 1% de la población) de los microorganismos pueden ser cultivados. Esto es debido a que en muchos casos las condiciones óptimas de crecimiento de los microorganismos (especialmente las ambientales y sus requerimientos nutricionales) son desconocidos.

En los últimos años, numerosos estudios proponen salvar estas limitaciones mediante la aplicación de técnicas independientes de cultivo que permitan detectar esos microorganismos en muestras naturales. Estas técnicas independientes de cultivo son las técnicas de la biología molecular, más efectivas para la detección de microorganismos en ambientes naturales.

Algunas de estas técnicas están basadas en la detección de ácidos nucleicos. Teniendo en cuenta la especificidad del código genético, el análisis de las secuencias de ADN o ARN de los microorganismos nos permitirá la diferenciación de un organismo dentro de una comunidad compleja compuesta por varios cientos de microorganismos diferentes.

Por tanto, la combinación de las técnicas de la biología molecular con las técnicas de microbiología tradicional facilitan el objetivo de un mejor conocimiento de las comunidades microbianas involucradas en procesos de biodeterioro del patrimonio, lo que contribuirá a un mejor diseño y desarrollo de estrategias para controlar la colonización microbiana y la conservación preventiva de nuestro patrimonio.

Objetivos científico técnicos

El objetivo fundamental del proyecto es detectar e identificar aquellos microorganismos involucrados en los procesos de biodeterioro de los bienes culturales, y especialmente, aquellos que por sus características intrínsecas no pueden ser fácilmente detectados e identificados mediante métodos tradicionales de microbiología, basados en técnicas de aislamiento y cultivo en laboratorio.

Descripción

Determinación precisa de las especies de los microorganismos que causan el biodeterioro de los materiales de origen orgánico constitutivos de las obras de interés histórico-artístico, mediante los métodos y técnicas empleadas en biología molecular, independientes de cultivo.

Resumidamente, el método consiste en:

- Extracción y purificación del ADN de la muestra mediante el uso de kits comerciales de extracción de ADN específicos.
- El ADN extraído se utiliza como molde para su amplificación mediante la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en un termociclador. Se amplifica sólo una secuencia concreta del ADN, generalmente la que codifica para la molécula de ARN ribosómico de la subunidad menor del ribosoma.
- Comprobación de la amplificación mediante electroforesis en gel de agarosa teñido con bromuro de etidio de los productos de PCR obtenidos y su visualización bajo luz ultravioleta.
- Secuenciación (determinación de la secuencia de bases) del ADN amplificado.
- Identificación de los microorganismos mediante posterior comparación de las secuencias obtenidas con las existentes en la base de datos pública del NCBI (National Center for Biotechnology Information, USA): http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi

La identificación taxonómica precisa de los microorganismos que deterioran los materiales constitutivos del Patrimonio Histórico, facilitará el establecimiento de sistemas más específicos para la prevención y el control del biodeterioro.

Plazo de ejecución y calendario

Plazo de ejecución: 2013-2015

Resultados del proyecto

Se espera disponer de un amplio conocimiento de los procesos de biodeterioro de diferentes obras que constituyen el Patrimonio Histórico y Cultural, comenzando por la identificación de los agentes implicados en tales procesos de biotererioro, y establecer las recomendaciones más oportunas para su prevención y control.

Con los resultados se podrán elaborar fichas de identidad de los microorganismos aislados e identificados. Además, del estudio se podrán extraer datos para establecer protocolos de actuación.

Por último, mediante la metodología empleada se puede evaluar la efectividad e idoneidad de los procesos de eliminación y limpieza de los microorganismos hallados sobre un bien cultural.

Resultados de la anualidad

Durante 2015 se ha trabajado en la detección e identificación mediante esta técnica de microorganismos causantes de biodeterioro en la portada del Convento de Santa Paula (Sevilla), así como de la escultura en mármol "Divinidad Acuática", del Museo de Málaga. Durante esta anualidad se ha dado por cumplido los objetivos propuestos, las técnicas aplicadas se han incorporado a los servicios de biología.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras.
Coordinación técnica: Laboratorio de biología y Universidad de Sevilla.
Equipo:
- interno: 2 Técnicos de biología.
- externo: 2 contrataciones de Técnico de Bioquímico. Universidad de Sevilla.

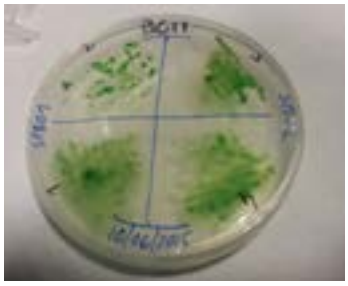
Innovación

La combinación de las técnicas de biología molecular y las de microbiología tradicional colaboran en un mismo objetivo, facilitar el estudio de las comunidades microbianas naturales involucradas en procesos de biodeterioro del patrimonio. Todo ello contribuirá de forma decisiva al diseño y desarrollo de nuevas y mejores estrategias para la conservación de nuestro patrimonio.

Colaboración/cooperación
Departamento de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular. Universidad de Sevilla.
Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis. CSIC / Universidad de Sevilla.

Elemento especial de difusión o divulgación
Los resultados no han sido publicados aún.

Explotación de resultados
A corto-medio plazo, el IAPH podría explotar la infraestructura y conocimientos adquiridos ofertando a terceros el servicio de identificación taxonómica de microorganismos biodeteriorantes mediante técnicas de biología molecular.



PI. TÉCNICAS NO DESTRUCTIVAS DE ANÁLISIS APLICADAS AL PATRIMONIO HISTÓRICO

Antecedentes

Las primeras aplicaciones de técnicas no destructivas en el campo del Patrimonio se dieron a partir de los años 80 (VVAA, 1983, Atti della 1 conferenza Internazionale sulle prove non distruttive nella conservazione delle opere d`arte, Roma, AIPnD-ICR).

La portabilidad de los equipos y el gran desarrollo de las técnicas no destructivas ha provocado que en los últimos años cada vez sea mayor el uso de esta tecnología. Las técnicas no destructivas son muy variadas, todas ellas se basan en el análisis de la respuesta de una determinada propiedad de un material sin que el objeto sufra ninguna modificación ni pérdida material.

Las técnicas de microdifracción de rayos X son una de las técnicas clásicas que en los últimos años ha pasado a considerarse no destructiva. Permite conocer la composición mineralógica de las alteraciones sin toma de muestra haciendo incidir un haz de rayos X que interactúa con la materia sin afectar a su integridad, por lo que es una técnica imprescindible en el campo de la conservación del Patrimonio (Eveno, M., Durán, A. Castaing, J. A portable X-ray diffraction apparatus for in situ analyses of masters’ paintings, Applied Physics A: Materials Science & Processing Volume 100, Number 3, 577-584).

La fluorescencia de rayos X (FRX) es una técnica analítica no destructiva excelente para el análisis y el estudio de la composición elemental de obras del patrimonio cultural la que cumple el requisito de analizar directamente sin necesidad de toma de muestras. Todas estas ventajas hacen que se trate de una técnica analítica consolidada y ampliamente aplicada en el campo de la conservación.

El principio físico de la técnica consiste en el empleo de una fuente de excitación de rayos X con la que se irradia la obra y como respuesta cada elemento químico emite rayos X característicos proporcional a la cantidad en la que se encuentra en la obra. Ofrece información de análisis químico elemental superficial de unas cuantas decenas de micras de profundidad y presenta las ventajas de no necesitar preparación de muestra y es una técnica portátil.

La aplicación de esta técnica en patrimonio histórico tiene una larga trayectoria en todos los materiales (metal, cerámica, vidrio, papel, policromía, etc..) y sus comienzos se remontan a la década de 1960 (Hall, E.T. (1960): X—ray fluorescente análisis applied to Archaeology, Archaeometry, vo.3 29-35). El desarrollo de la técnica ha permitido que diseñar tubos pequeños y compactos de baja potencia y reducidas dimensiones integrados en sistemas portátiles (Cesáreo, R, Gigante, G. Castellano, A. (1999) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A. 428, 1999, 171-181).

Otro gran grupo de técnicas no destructivas son las técnicas basadas en haces de iones (técnicas IBA), de reciente aplicación al estudio de obras de arte. Estas técnicas se aplican a una gran variedad de materiales como metales, policromías, piedra, gemas, cerámica, vidriados, etc.. (Campbell, J.L., Malmqvist, K.G.1995, Particle Induced X-Ray emisión Espectrometry (PIXE), Ed. Johanson, John Wiley & sons, New York).

Hipótesis de partida

Las técnicas tradicionales de caracterización e identificación de los materiales constituyentes del patrimonio histórico y su estado de conservación dan una información muy completa e imprescindible para poder intervenir con garantías.

La tendencia actual en cuanto a la metodología analítica se refiere, es minimizar la toma de muestras necesaria para el análisis tradicional y potenciar, profundizar y ampliar los estudios mediante técnicas no destructivas o mínimamente invasivas que permitan conocer, diagnosticar y conservar los bienes muebles e inmuebles.

Objetivos científico técnicos

Implementar y mejorar la metodología analítica de tipo instrumental aumentando el uso de técnicas no destructivas para la caracterización y diagnóstico en la conservación y restauración del patrimonio histórico.

Los objetivos específicos son:

- Identificación de las circunstancias o razo-

nes que justifican o aconsejan el empleo de esta nueva metodología.

• Optimización de los parámetros de trabajo en cada una de las técnicas empleadas y tipo de material a caracterizar.

Descripción

La aplicación de técnicas no destructivas en la caracterización de materiales del Patrimonio Histórico y diagnóstico del estado de conservación de las obras resulta imprescindible hoy en día, la que permiten conocer la naturaleza de la obra y su problemática sin necesidad de extracción de muestras o con extracciones mínimas. En el Patrimonio Histórico es fundamental preservar al máximo las obras estudiadas, por lo que es imprescindible reducir la cantidad de muestra necesaria para el análisis.

El proyecto incluye las siguientes líneas de actuación:

LIBS: Laser Induced Breakdown spectroscopy.
Esta técnica permite el análisis químico elemental en tiempo real, sin necesidad de preparación previa de la muestra, dejando sólo en el material analizado una huella microscópica, imperceptible a simple vista, hecho por el cual los ensayos pueden calificarse como no destructivos.

LIF: Laser Induced Fluorescence
Esta técnica se basa en el análisis superficial de las obras, permitiendo diferenciar zonas debida a la presencia de pigmentos diferentes, tratamientos, aglutinantes, indicadores de alteración,etc.

Espectroscopía RAMAN
Esta técnica permite caracterizar en estratigrafías la tomadas para otros objetivos, la naturaleza orgánica e inorgánica de las capas presentes en la pintura. También se puede usar como técnica in situ para el tratamiento superficial.

FRX: Fluorescencia de Rayos-X portátil y microdifracción de Rayos-X
Esta Técnica permite conocer el análisis elemental y composicional de los pigmentos que se encuentre en superficie.

Análisis digital de Imagen
Basada en los distintos tipos de imágenes que podemos tomar en el IAPH y con técnicas como LIF, el análisis digital de imagen nos permite cuantificar la extensión de los valores analizados. A diferencia de los trabajos realizados hasta ahora con un número finito de muestras, se pretende realizar análisis en superficie con un número infinito de muestras.

Análisis estadístico: PCA
Trabajos como LIBS o LIF necesitan del desarrollo de aplicaciones matemáticas o estadísticas que se realizarán mediante el análisis de componentes principales para poder evaluar los resultados.

Impedancia electroquímica:
Esta técnica permite conocer el estado de conservación de las obras de naturaleza metálica.

Plazo de ejecución y calendario

Durante el bienio 2009-10 se han realizado muestras modelos que simulan las técnicas pictóricas empleadas tradicionalmente en Patrimonio Histórico. Esto ha permitido realizar pruebas de caracterización para poner a punto los parámetros más adecuados para cada técnica y material.

Los sistemas modelos también se han empleado como base de datos con las técnicas de caracterización láser.

A lo largo del 2011 se han completado las bases de datos de los sistemas modelos y se han aplicado técnicas láser de caracterización y diagnóstico a obras reales realizando un exhaustivo seguimiento analítico (LIBS en el palio de la Hermandad de la Vera-Cruz de Aracena (Huelva), RBS-PIXE en la Virgen del Rosario del Convento dominico de Santa Cruz la Real (Granada), FRX en cuatro de los ángeles de las andas procesionales de la Hermandad de Jesús del Gran Poder (Sevilla) .

Durante el año 2012 se ha aplicado la técnica de Fluorescencia Inducida por Láser (LIF) para la caracterización del Cristo de la Expiración, así como la combinación de técnicas de DRX y FRX .
También se ha empleado la FRX y DRX portátil en el estudio de las pinturas sobre cuero de la Sala de los Reyes de la Alhambra.

En el año 2013 se han interpretado los datos recogidos en la Sala de los Reyes, además de aplicar la técnica de espectroscopía de reflectancia difusa para complementar los datos analíticos.

Así mismo se han realizado sobre réplicas de barnices estudios mediante técnicas no destructivas una vez sometidas a ensayos de envejecimiento acelerado con la finalidad de conocer su comportamiento a lo largo del tiempo.

En el año 2014 se ha puesto a punto una innovadora técnica de impedancia electroquímica capaz de medir la velocidad de corrosión y estabilidad de piezas metálicas sin necesidad de toma de muestras.

Durante el año 2015 se ha iniciado la primera fase de investigación sobre los materiales constituyentes de tintas y pigmentos empleadas en patrimonio documental mediante técnicas no destructivas. Este tipo de materiales son especialmente demandantes de una metodología de análisis no destructiva debido a su gran fragilidad y esto es posible gracias a la aplicación de nuevas tecnologías que permitan el análisis y diagnóstico sin necesidad de toma de muestras.

Está previsto en el año 2016 aplicar un conjunto de técnicas no invasivas complementarias a la caracterización de mosaicos de Maqsura (Catedral-Mezquita, Córdoba). Las técnicas que se aplicarán serán la espectroscopía de reflectancia difusa, fluorescencia de rayos-X portátil, espectrometría de infrarrojos con transformada de Fourier portátil y espectrocopía raman portátil.

Resultados del proyecto

Puesta a punto y validación de nuevas metodologías de análisis de bienes muebles e inmuebles (materiales orgánicos e inorgánicos). Valoración de la posibilidad de trabajos in situ. Coordinación de resultados de análisis con los equipos de intervención.

Resultados de la anualidad

Metodología de trabajo no-destructiva. Aplicación a los primeros casos.

2010. Puesta a punto y validación de la nueva tecnología en diferentes sustratos preparados artificialmente. Aplicación a algún caso real.
2011. Desarrollo de nuevas tecnologías de caracterización y diagnóstico de obras in situ coordinados con equipos de intervención.
2012. Durante el año 2012 se han realizado los siguientes estudios:
- LIF: Cartelas de las andas procesionales de la Hermandad de Jesús del Gran Poder (Sevilla).
-PCA: Retablo Mayor de la iglesia de Santa Ana (Sevilla) y pintura mural de "La Glorificación de la Virgen" de la Capilla del Palacio de S. Telmo (Sevilla).
-Réplicas:Sistemas modelos de los materiales y las técnicas empleadas en las cartelas de las andas procesionales de la Hermandad de Jesús del Gran Poder (Sevilla) para ampliar la base de datos LIF que se aplicarán para la correcta interpretación de los datos obtenidos.
-LIBS: Sistemas modelos de pigmentos y aleaciones patrones de plata para la elaboración de una base de datos.
-Espectroscopía RAMAN: Sistemas modelos de pigmentos y metales para la elaboración de una base de datos.
-FRX-DRX: Puesta a punto de equipos prototipos en superficies horizontales y verticales.
Durante el año 2013 se ha continuado trabajando en la interpretación de los datos recogidos en la Sala de los Reyes, además de aplicar la técnica de espectroscopía de reflectancia difusa para complementar los datos analíticos.

Así mismo se han realizado réplicas de barnices para estudiarlos mediante técnicas no destructivas una vez sometidos a ensayos de envejecimiento acelerado con la finalidad de conocer su comportamiento a lo largo del tiempo. En el año 2014 se ha puesto a punto una innovadora técnica de impedancia electroquímica capaz de medir la velocidad de corrosión y estabilidad de piezas metálicas sin necesidad de toma de muestras.

Durante el año 2015 se ha llevado a cabo la primera fase de investigación sobre los materiales constituyentes de tintas y pigmentos empleadas en patrimonio documental mediante técnicas no destructivas.

La investigación se ha aplicado al proyecto de intervención del ejemplar de la Biblia de Gütenberg propiedad de la Universidad de Sevilla que se ha llevado a cabo en el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico. Para la caracterización no destructiva de los materiales constituyentes se han realizado un total de 250 análisis de fluorescencia de rayos X portátil y espectrometría de reflectancia difusa.
La interpretación de los datos analíticos obtenidos por un equipo de trabajo interdisciplinar de historiadores, restauradores y químicos han permitido conocerlos materiales constituyentes y el proceso de impresión de la obra.

Recursos humanos

Coordinación general: Inmuebles, Obras e Infraestructuras
Coordinación técnica: Laboratorio de análisis químico

Innovación

Los últimos avances tecnológicos han permitido renovar y actualizar las técnicas relacionadas con la caracterización, conservación y diagnóstico del patrimonio histórico. Las técnicas no destructivas permiten ampliar el conocimiento material del bien sin toma de muestras, lo que multiplica la posibilidad de realizar una amplia y completa analítica sin que se vea afectada la integridad del bien.

Colaboración/cooperación

Universidad Pablo de Olavide Universidad de Sevilla Otros centros asociados (ENEA,CSIC, Museo Louvre, otros)

Elemento especial de difusión o divulgación

Presentación de la conferencia titulada "Caracterización del papel y la tinta de la Biblia de Gutenberg de la Universidad de Sevilla" en el IX Congreso Nacional Historia del papel celebrado en Sevilla del 17 al 19 de junio de 2015.

Explotación de resultados

Publicación de artículo "Caracterización del papel y la tinta de la Biblia de Gutenberg de la Universidad de Sevilla" en las actas del IX Congreso Nacional Historia del papel celebrado en Sevilla del 17 al 19 de junio de 2015.

PI. ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE LA FLORA Y MICROFLORA FOTOSINTÉTICA RESPONSABLE DEL BIODETERIORO EN LA CARTUJA DE SANTA MARÍA DE LA DEFENSIÓN DE JEREZ DE LA FRONTERA

Antecedentes

En octubre de 2010 se solicitó al Área de Laboratorios del IAPH un avance del estado de conservación en materia de los estudios científicos. Para la realización del mencionado avance, un equipo de técnicos se desplazó a Jerez en octubre y diciembre de 2010 con objeto de realizar una inspección visual del inmueble, así como la toma de datos y de muestras necesarias para la elaboración de los análisis científico-técnicos sobre la materialidad de la obra y su estado de conservación en materia de biodeterioro.

En lo referente al estado de conservación del inmueble objeto de proyecto, se puede afirmar de partida que se observaron patologías estructurales en el edificio, alteraciones en los materiales pétreos y, al estar ubicado en un entorno rural muy húmedo, un importante deterioro biológico.

Una de las líneas de investigación del laboratorio de biología así como uno de los objetivos principales del mismo es el estudio de biodeterioro de los materiales pétreos, es decir de los principales organismos y microorganismos fotosintéticos que colonizan edificios, yacimientos arqueológicos y esculturas.

Hipótesis de partida

El análisis y determinación de la flora y la vegetación que crece en el Monasterio debe ser considerado como una contribución importante e imprescindible para el estudio de tratamientos biocidas encaminados a la conservación. Estos análisis, por tanto, son útiles para el control del biodeterioro.

Para determinar la biodiversidad existente y, especialmente, para la identificación precisa de los microorganismos implicados en los procesos de biodeterioro, estos estudios deben combinar diversas técnicas como son la microscopía óptica y electrónica y la biología molecular (PCR).

Estos estudios de determinación de especies, permiten elaborar un diagnóstico sobre las alteraciones que realmente están teniendo lugar en los sustratos pétreos que forman parte del conjunto monumental y, sobre todo, a que organismos o microorganismos se deben estas alteraciones. Esta información permitirá determinar cuales son más agresivos y así, en una fase posterior planificar los tratamientos más eficaces.

Objetivos científico técnicos

Los principales objetivos son a grandes rasgos, la detección y el tratamiento de los distintos agentes biológicos que causan el deterioro de los materiales pétreos en el inmueble.

Así pues, en esta investigación se establecen los siguientes objetivos:

- realizar un estudio bibliográfico sobre la historia y conservación del monumento y condiciones ambientales a las que ha estado sometido;
- estudiar los grupos de organismos que intervienen en este proceso, indicando los principales mecanismos de biodeterioro de algas, líquenes, briofitos, plantas superiores y animales (aves);
- aplicar normas de recolección, conservación e identificación de dichos organismos y estudio de la sucesión de especies;
- efectuar la posterior elección de los productos biocidas más adecuados para el control de estos organismos, mediante ensayos de eficacia (in situ) y ensayos de interacción biocida-piedra (en laboratorio);

Descripción

La actividad consiste en la investigación de distintos tipos de biodeterioro que afectan al estado de conservación del inmueble, así como en el estudio de los biocidas más adecuado para su control.

Los estudios de biodeterioro se centran principalmente en la caracterización e identificación de los distintos organismos biológicos responsables de la alteración, el análisis de su ecología y fisiología, el estudio de las alteraciones que provocan, así como las propuestas de las medidas de control y/o erradicación más apropiadas para cada caso en concreto.

Una amplia gama de organismos desde bacterias a plantas superiores intervienen en los procesos de biodeterioro. La utilización de técnicas de microscopía electrónica, microbiología, métodos de biología molecular u observaciones "in situ" permite diagnosticar el tipo de organismo implicado en el biodeterioro y proponer medidas de control biológico.

Métodos de control biológico: estudios previos con biocidas.

En las obras de arte y monumentos de naturaleza pétrea, los métodos de control químicos son los que se emplean más habitualmente. Tras la selección de los productos biocidas más adecuados para la obra en estudio, se procede a la realización de una serie de estudios previos.

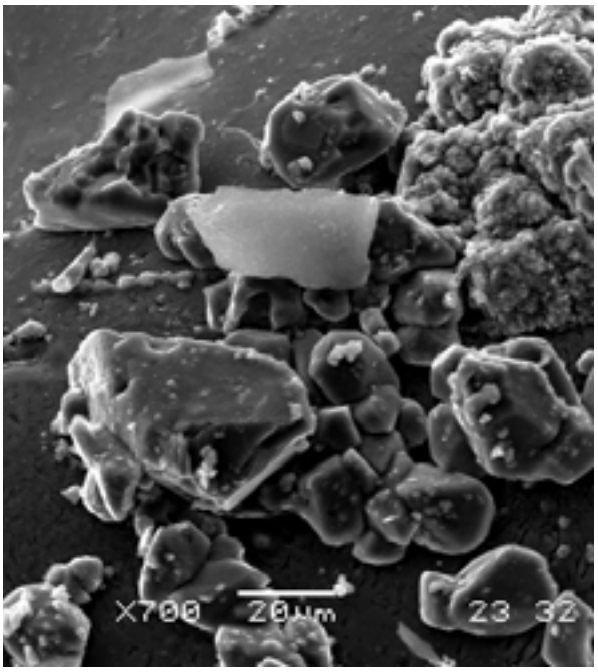
Por un lado se realizan los estudios de eficacia biocida sobre las distintas especies: se prueba la eficacia de los tratamientos a lo largo del tiempo. Por otro lado, se estudia la posible interacción biocida-sustrato.

Plazo de ejecución y calendario

Plazo de ejecución: 2013-2016

Resultados del proyecto

Todos los estudios efectuados en el proyecto se utilizarán para poner a punto una metodología de aplicación general para el estudio e identificación de agentes biológicos de deterioro y los métodos de control del biodeterioro.



Resultados de la anualidad

Durante el 2015 se ha realizado la Evaluación de tratamientos biocidas, concretamente Ensayos de interferencia biocida-sustrato.

Las muestras de la Piedra del Puerto se sometieron a diversos ensayos con diferentes biocidas para comprobar los efectos que producía su interacción con el material pétreo. Estos productos se aplicaron sobre el sustrato mediante pincel y por inmersión, dependiendo del tipo de ensayo efectuado.

Estudio al SEM-EDX: Para ver el efecto que produce la interacción de las distintas soluciones biocidas con el material pétreo, se procede a la observación de la superficie de las muestras tratadas al microscopio electrónico de barrido (SEM)

Colorimetría: Para evaluar los posibles cambios de color ocasionados en el material pétreo tras los tratamientos con biocidas.
Porosidad: Una manera de comprobar si el biocida ataca a la integridad de la piedra es calculando su porosidad abierta.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras
Coordinación técnica: Laboratorio de biología
Equipo:
- interno: 3 Técnicos de biología.
- interno: Técnico de estudios de materiales para la conservación.

Innovación

Los últimos avances tecnológicos han permitido renovar y actualizar las técnicas relacionadas con la identificación de agentes de alteración biológica del patrimonio histórico. Las técnicas de biología molecular permiten identificar el agente responsable del biodeterioro del bien mediante análisis del DNA presente en las muestras y en la detección de la fracción de microorganismos metabólicamente activos mediante el estudio de RNA.

Los estudios de interferencia biocida-sustrato mediante microscopía óptica y electrónica nos garantizan el uso de estos productos sin que se vea afectada la integridad del bien.

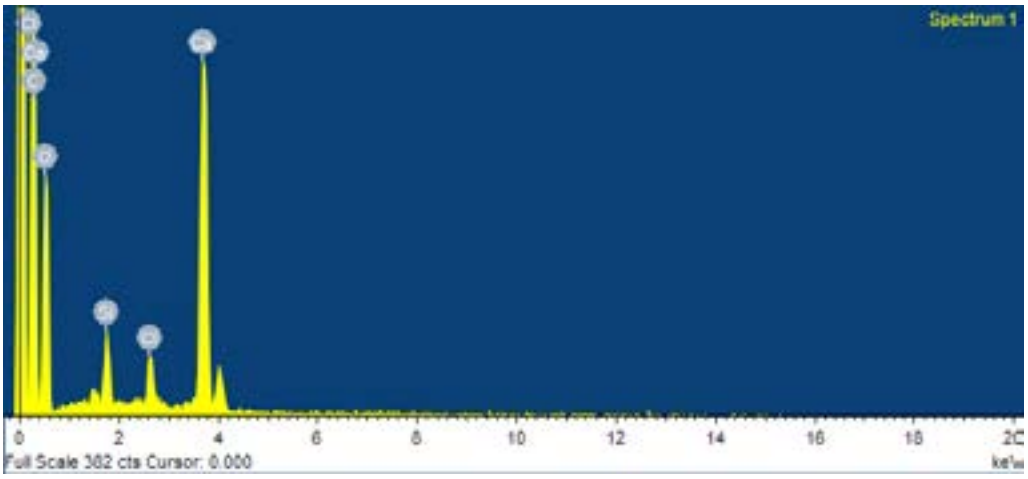
Colaboración/cooperación

- CITIUS (Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla)
- Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (CSIC)
- Departamento de bioquímica Vegetal y Biología Molecular-USE
- Departamento de Ingeniería Química Ambiental-USE)

Departamento de Mineralogía y Petrología-UGR)

Elemento especial de difusión o divulgación

Cursos y conferencias en jornadas de difusión. Publicaciones en revistas de difusión a nivel nacional e internacional.



PI. ATLAS DE LITOTIPOS DEL PATRIMONIO INMUEBLE ANDALUZ: ACTUALIZACIÓN DE PARÁMETROS PETROLÓGICOS

Antecedentes

La piedra es uno de los materiales que con mayor profusión se ha empleado en el Patrimonio Inmueble Andaluz. Al día de hoy está suficientemente constatado que el estado de conservación de este patrimonio depende en gran parte de las condiciones ambientales en las que se encuentre ubicado, del uso que hala tenido y del tiempo transcurrido desde su puesta en obra; pero además también depende, de las características de los materiales empleados, o sea de una serie de parámetros intrínsecos que controlan la durabilidad de los mismos.

Cuando se acomete una intervención de conservación-restauración, es imprescindible conocer los materiales sobre los que se va a actuar y predecir en cierto modo su comportamiento futuro en base a la determinación de ciertas propiedades y parámetros.

Al contrario de lo que ocurre con otros materiales de construcción, como pueden ser los morteros, ladrillos, etc., los cuales presentan habitualmente particularidades dependiendo del periodo constructivo o de su lugar geográfico, la piedra procedente de una misma cantera, mantiene similares características (dentro de ciertos límites), en todos los edificios donde se halla utilizado. Es por ello que es posible utilizar los datos técnicos, obtenidos del estudio de un edificio o de material de cantera como información de partida para aquellos otros donde se encuentren los mismos litotipos. Estas características contribuyen a explicar, en gran medida, su comportamiento, el estado de conservación, los indicadores de alteración que presenta y su posible comportamiento futuro, todo de suma importancia a la hora de abordar el proyecto de conservación.

Después de más de 30 años de concienciación en la necesidad de realizar estudios sobre los materiales pétreos en un proyecto de conservación, se han venido desarrollando por distintos autores y/o grupos universitarios, investigaciones sobre los principales litotipos empleados en el patrimonio inmueble andaluz, y en la mayoría de los casos también se han identificado las canteras de procedencia, cubriendo entre todos ellos prácticamente todas las provincias de la Comunidad y la mayoría de los principales monumentos existentes.

Sin embargo, los resultados y conclusiones de estos estudios se difunden en ámbitos científicos restringidos, y muchas veces no llegan a los que deben ser sus usuarios principales, los profesionales encargados de llevar a cabo intervenciones en edificios monumentales. Además, en muchos casos no se han llegado a realizar todos los estudios necesarios, especialmente en el caso de edificios pequeños con presupuestos más limitados, o en otros casos se han podido realizar las determinaciones sobre un mismo material empleando metodologías y normativas distintas.

Hipótesis de partida

Dada la gran utilidad que podría ofrecer la existencia de un banco de datos que recoja los aspectos más importantes en características petrológicas y físicas de cada litotipo de cara a los procesos de conservación de Bienes Inmuebles se plantea la regularización de esta situación, y poder ofrecer esta información de forma sistematizada y normalizada.

La que existe un gran volumen de trabajos realizados sobre los litotipos del Patrimonio Inmueble Andaluz, que en parte se han venido recopilando en los laboratorios del IAPH, en colaboración con los autores de los trabajos, procedentes de grupos universitarios andaluces, en su mayoría, resulta de gran interés científico y divulgativo, la realización de un Atlas de Litotipos sobre aquellos materiales pétreos más empleados en el Patrimonio Inmueble de nuestra comunidad.

Objetivos científico técnicos

- Seleccionar los litotipos de mayor relevancia y uso en el Patrimonio Inmueble Andaluz para ser incluidos en el Atlas.
- Definir las propiedades y parámetros descriptivos que deben aparecer en el Atlas de Litotipos, así como los criterios y normas de ensayo a los que se deben ceñir.
- Recopilar, revisar y homogeneizar los resultados de los trabajos realizados con anterioridad sobre Litotipos del Patrimonio Inmueble, llevándolos a los mismos criterios descriptivos y normativas, con el objeto de poder realizar comparaciones equiparables entre ellos.

• Actualizar los resultados de los parámetros petrológicos descriptivos de cada litotipo, siempre que sea posible materialmente.

• Actualización continuada del Atlas con nuevos litotipos que puedan surgir, no incluidos con anterioridad.

Descripción

La idea de plasmar en un catálogo los litotipos más importantes del Patrimonio Inmueble Andaluz surgió tiempo atrás, cuando se recopiló y ordenó gran parte de la información de la que se hará uso para la elaboración del Atlas que aquí se propone.

De la revisión de toda la información y resultados de los distintos tipos de piedra propuestos para ser incluidos, se extrae la conclusión de que es necesario actualizar y homogeneizar los criterios y normas de ensayo para que los resultados que recojan las fichas de los distintos litotipos sean equiparables.

Los diferentes tipos de piedra que se incluirán en el Atlas de Litotipos han sido estudiadas por diferentes grupos de investigación andaluces, entre los que destacan por su colaboración directa en la fase previa:

• Departamento de Mineralogía y Petrología de la Universidad de Granada.

• Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad de Sevilla

• Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola de la Universidad de Sevilla

• Departamento de Química Inorgánica e Ingeniería Química de la Universidad de Córdoba

• Área de Laboratorios del IAPH

Teniendo en cuenta que las características de las diferentes piedras están recogidas en trabajos de distinta naturaleza (tesis doctorales, informes técnicos, artículos, ponencias en congresos, etc.) es necesario llevar a cabo una etapa previa de recogida y revisión de los estudios existentes, y establecer las carencias o irregularidades en los datos existentes

Los contenidos de este proyecto, serán pues, además de la recopilación de forma sistematizada de la información existente, la realización de los trabajos experimentales necesarios para completar los parámetros descriptivos en aquellos litotipos de los que no se tengan resultados anteriores (siempre teniendo en cuenta la disponibilidad de material) y que permitan homogeneizar y completar la información que se recoge en la ficha de cada piedra.

También se llevará a cabo la actualización y regularización de resultados, mediante los ensayos pertinentes, en aquellos litotipos que sea necesario y dentro de las posibilidades materiales, con el objeto de que los parámetros petrológicos que definen a cada litotipo estén referenciados a la misma metodología y normativas. En el caso de que sea imposible conseguir el material para realizar nuevos ensayos y ajustarse a las normas establecidas, se recogerá en la ficha los resultados existentes, haciéndose mención del método de ensayo empleado

Todos los parámetros descriptivos deberán ajustarse en la medida de lo posible a lo que se establezca en el apartado de Piedra Natural del Código Técnico de la Conservación del Patrimonio, actualmente en elaboración en el IAPH.

Las piedras que por su relevancia se proponen inicialmente para ser incluidas son las siguientes:

• Almería: Calcarenita de la cantera de San José y Mármol de Macael

• Cádiz: Calcarenitas de Puerto de Santa María (Cerro de San Cristóbal), Espera y Martelilla (Jerez), Arenisca de Tarifa.

• Córdoba: Calcarenitas de la Mezquita

• Granada: Calcarenita de Santa Pudia, Calizas de Sierra Elvira, Calcarenita de Bácor (Guadix)

• Huelva: Calcarenita de Niebla

• Jaén: Calcarenita de Úbeda y Baeza (Viva/franca), calizas y dolomías de Jaén

• Málaga: Caliza del Torcal de Antequera, Mármol de Mijas, Arenisca de Almalate, Calcarenita de Málaga, Caliza de Casares, caliza de Acinipo, calcarenitas de los Dólmenes de Antequera

• Sevilla: Caliza de Estepa, Caliza de Morón, Calcarenita de Utrera, Arenisca de Constantina, Calcarenita del Álcor (Carmona)

Estos son los litotipos propuestos inicialmente para la creación del Atlas pero se irán ampliando según vayan surgiendo otros de interés para ser incluidos en el mismo.

Los aspectos descriptivos que deberá recoger la ficha de cada litotipo serán los si-

guientes, abierto a posibles modificaciones:

ASPECTOS GENERALES
Nombre tradicional o comercial
Nombre y situación de la cantera
Origen geológico de la roca
Edad geológica
Ejemplos empleo en patrimonio
Morfologías de alteración
Información adicional

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA
Color
Estructura de la roca
Tamaño medio de grano.
Grietas macroscópicas
Evidencias de meteorización
Presencia de macrofósiles
Presencia xenolitos-intrusiones
Observaciones

DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA
TEXTURA
CONSTITUYENTES
1. Minerales/Granos
Porcentaje
Dimensiones
Hábito
Forma
Bordes
Distribución
Orientación
Evidencias de alteración
2. Matriz

DISCONTINUIDADES
Poros y Microcavidades
Grietas y Fracturas abiertas
Fracturas Rellenas y Venas

CLASIFICACIÓN PETROGRÁFICA

COMPOSICIÓN QUÍMICA MEDIA (%)
Elementos Mayoritarios
Elementos Minoritarios

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS
ANÁLISIS DEL SISTEMA POROSO
- Porosidad y Porometría Hg (%)
- Porosidad H20 (%)
- Área Específica (m2/g)

DENSIDAD (g/cm3)

VELOCIDAD DE ULTRASONIDOS
(Intervalo de variación y valor medio) m/s
RESISTENCIA MECÁNICA (Intervalo de variación y valor medio)
Resistencia a la compresión kg/cm2
Resistencia a Flexión
Dureza superficial (resistencia a la penetración, ensayo .....)

PROPIEDADES HÍDRICAS
Velocidad de absorción (g/cm3h)
Velocidad de desorción (mg/cm2h)
Contenido crítico de agua (mg/cm3)
Coeficiente de succión capilar (mg/cm2s1/2)

DURABILIDAD
Cristalización de Sales
Heladicidad

•TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN:
Cuando se tenga información suficiente en este sentido, se indicarán los tratamientos de conservación (Consolidación, hidrofugación, etc) más idóneos para aplicar sobre cada litotipo, indicando los ensayos realizados y resultados obtenidos para evaluar su compatibilidad, eficacia y durabilidad. Así mismo se indicará la autoría y fecha de realización de los estudios, por si son susceptibles de ser modificables.
•RESUMEN:

GRÁFICAS:
Absorción de agua por inmersión
Succión capilar
Desorción de agua

Además, con el objeto de permitir que el profesional interesado pueda ampliar información, se debe incluir una relación exhaustiva de la bibliografía que incluyan estudios sobre cada uno de los materiales pétreos, tanto referencias publicadas como informes técnicos no publicados, pero que podrían ser consultados en caso de interés.

Plazo de ejecución y calendario

2013-2016 en una primera fase de actualización y homogeneización de todos los datos de los litotipos seleccionados.
La actualización será continua, y se podrán incluir nuevos litotipos, por lo que el proyecto se podrá prorrogar

Resultados del proyecto

Obtención de un Atlas de Litotipos del Patrimonio Inmueble Andaluz, herramienta de gran

utilidad para los profesionales relacionados con la conservación del patrimonio Inmueble.

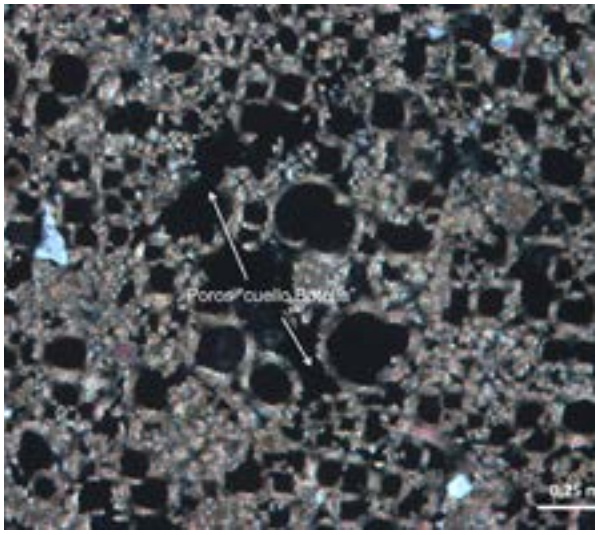
En dicho Atlas se recogerá una ficha descriptiva para cada material pétreo, incluyendo las posibles variedades de cada uno.

Las fichas de los distintos litotipos contendrán, en la medida de lo posible, los mismos parámetros descriptivos, determinados bajo los mismos criterios y/o normas de ensayos, para que así sean equiparables entre los distintos litotipos.

Recopilación, homogeneización y actualización de la información existente en cuanto a Aspectos Generales, Descripción macroscópica, Descripción Microscópica, Clasificación Petrográfica y Composición Química Media de los litotipos propuestos. Estos se deben ajustar a lo establecido en el Código Técnico de la Conservación, que referido a estos aspectos existe una normativa propuesta.

Establecer criterios y normas a las que se deban ceñir las descripciones físicas, mecánicas y de durabilidad, para homogeneizar los resultados de todos los litotipos.

Localización y consecución de material para preparar probetas para ensayos físico-mecánicos y de durabilidad en aquellos casos que no estén elaborados, o no coincidan con lo establecido.
Definir los tratamientos de conservación más apropiados. Este aspecto podrá evolucionar y ser modificado debido a que las investigaciones en este sentido son continuadas y pueden aparecer en el mercado nuevos tratamientos de comportamientos más eficientes.



Resultados de la anualidad

• Homogeneización y actualización de la información existente en cuanto a Aspectos Generales, Descripción macroscópica, Descripción Microscópica, Clasificación Petrográfica y Composición Química Media de algunos de los litotipos propuestos.
• Búsqueda de normas a las que se deben ceñir las descripciones físicas, mecánicas y de durabilidad, para homogeneizar los resultados de todos los litotipos.
• Búsqueda bibliográfica y realización de estudios de valoración de Tratamientos de Conservación, sobre los litotipos objeto de estudio.
• Este proyecto, por su naturaleza, basado en la recopilación y actualización de datos técnicos de propiedades petrográficas y físicas de los distintos litotipos de Andalucía, así como la eficiencia de los tratamientos de conservación más adecuados a cada caso, es un proceso en constante evolución. La carencia de ciertos medios técnicos que permita abordarlo de forma íntegra en un periodo de tiempo concreto, junto a las constantes innovaciones que se producen, hacen que este proyecto pase a ser una Actividad Sistemática del laboratorio de Geología que irá abasteciéndose del desarrollo de otros proyectos de intervención o investigación más específicos del mismo.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles Obras e infraestructuras
Coordinación técnica: Laboratorio de geología
Equipo:
interno: Técnico de estudios de materiales para la conservación.

Innovación

No existe en la actualidad en Andalucía ningún monográfico similar, de tan valiosa aplicación en el sector de la conservación de materiales pétreos.

Colaboración/cooperación

Dpto. de Mineralogía y Petrología de la Universidad de Granada.
Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental de la Universidad de Sevilla
Dpto. de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola de la Universidad de Sevilla

Dpto. de Química Inorgánica e Ingeniería Química de la Universidad de Córdoba
CITIUS (Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla)

Elemento especial de difusión o divulgación

Propuesta de publicación del Atlas de Litotipos del Patrimonio Inmueble Andaluz

Explotación de resultados

Elaboración del Atlas de Litotipos del Patrimonio Inmueble Andaluz para uso de profesionales interesados (consultas on-line, digital, etc)

PI. LA EVOLUCIÓN DEL COMPORTAMIENTO TRÓFICO DE LOS HUMANOS A LO LARGO DE LA HISTORIA. INTERVENCIÓN PALEOBIOLÓGICA EN LOS POZOS DE LA CARTUJA DE SEVILLA

Antecedentes

El objetivo principal del Laboratorio de Paleobiología es reconocer la evolución de nuestro comportamiento trófico a través del estudio paleobiológico, tafonómico y bioestratinómico. Desde principios de la década de los 60, en Andalucía se viene realizando, muy esporádicamente, el estudio del material orgánico preservado en los yacimientos arqueológicos. La falta de continuidad y de equipos especializados ha hecho que no tengamos en este momento una base de datos relacionada con el gran volumen de excavaciones arqueológicas. El laboratorio de Paleobiología ha analizado el contenido palebiológico de más de 50 yacimientos arqueológicos que hace que tengamos la mejor base de datos, además de una metodología original que nos va a permitir conocer científicamente los cambios culturales y ambientales de nuestros ecosistemas y poblaciones humanas asentadas en el Sur de la Península Ibérica de manera sistemática a través de los paleobasureros y ofrendas animales conservados en los yacimientos arqueológicos.

Hipótesis de partida

En los 8000 últimos años la evolución de las culturas desarrolladas en el Sur de la Península Ibérica están condicionadas por los recursos naturales y las invasiones de otras culturas que innovarían en la obtención y transformación de recursos naturales. Los estudios paleobiológicos nos permiten ratificar esta hipótesis de trabajo ayudándonos con técnicas genéticas y físico-químicas.

Objetivos científico técnicos

- Conocer la vida cotidiana de nuestros antepasados en el Holoceno a través de los restos orgánicos.
- Determinar diferencias tróficas en las distintas culturas dadas en la región andaluza en los últimos 8000 años.
- Determinar los criterios paleobiológicos que deberían tenerse en cuenta en los pro yectos de investigación histórica.

• Utilizar los hallazgos de ciertas especies actuales calificadas en alguna categoría de protección.

• Difundir los resultados en distintos medios sociales: revistas especializadas nacionales e internacionales, ciclos de conferencias y congresos promocionados por grupos sociales y medios audiovisuales.

Descripción

En este proyecto se realizará el estudio paleobiológico y tafonómico de los restos faunísticos rescatados en intervenciones arqueológicas de Andalucía. Se pretende determinar las diferencias y similitudes existentes entre distintos periodos históricos y situaciones geográficas en lo que respecta al comportamiento trófico de los humanos. Al mismo tiempo que pretendemos elaborar un modelo de paleobasurero antrópico con todas sus variantes funcionales, culturales y espaciales, pretendemos mostrar los principios de la actual "Huella ecológica" siguiendo los cambios tróficos que detectemos en cuanto a la presencia de ciertas especies animales que actualmente no existan, que sus poblaciones estén en regresión o halan experimentado modificaciones fenotípicas y genotípicas.

Plazo de ejecución y calendario

2010- Estudio paleobiológico de entre tres y cinco yacimientos arqueológicos (dependiendo del tamaño de las muestras) que serán seleccionados durante el transcurso de la anualidad según el interés de la mismas.

2011- Estudio paleobiológico de entre tres y cinco yacimientos arqueológicos (dependiendo del tamaño de las muestras) que serán seleccionados durante el transcurso de la anualidad según el interés de las mismas.

2012- Estudio paleobiológico y tafonómico de registros paleoorgánicos procedentes de tres yacimientos arqueológicos del Holoceno.

2013- Estudio paleobiológico y tafonómico de los registros paleobiológicos de cuatro yacimientos.

2015- Estudio paleobiológico y tafonómico de tres yacimientos arqueológicos.

2016- Modelo estadístico de los registros paleobiológicos estudiados en las fases anteriores y redacción de publicaciones científicas.

Resultados del proyecto

• Determinar las variables que definirán el modelo de comportamiento trófico de los humanos durante el Holoceno.

• Análisis estadísticos de las bases de datos (paleobiodiversidad, biometría y relaciones entre variables de acumulación y conservación)

• Estudios bioestratinómicos de culturas actuales. El comportamiento de los humanos difiere en algunas culturas actuales, intentamos recopilar esta información para interpretar las condiciones tafonómicas de los paleobasureros analizados.

• Estudios bioestratinómicos de ecosistemas naturales (continentales y litorales). En algunos paleobasureros encontramos intrusiones de otras especies que no han formado parte de los residuos antrópicos que distorsionan los resultados.

• Interpretación tafonómica de los paleobasureros.

Resultados de la anualidad

• Estudio paleobiológico y tafonómico del pozo del prior de la Cartuja de Sevilla. Se ha analizado el contenido de vertebrados y de invertebrados de un pozo situado en el claustrón de La Cartuja. Esto ha sido posible con la ayuda de una estancia del programa del IAPH y de tres alumnos en prácticas de empresa con la Universidad Pablo de Olavide. Hasta ahora tenemos los resultados de los huesos hallados, siendo casi en su totalidad huesos de caprinos que fueron consumidos por el ocupante de la celda. Algunos de estos huesos están siendo analizados por el Laboratorio de Genética Antigua de la Estación Biológica de Doñana y por Genoclinics, empresa del parque tecnológico de la Universidad de Málaga a través del proyecto de excelencia (motriz) "Nuevo enfoque técnico-metodológico para la protección y conocimiento del patrimonio arqueológico orgánico: Paleobiología, ADN antiguo y análisis físico-químicos" HUM-6714 de la Junta de Andalucía. El análisis de los invertebrados comenzó en la segunda mitad de este año, están determinadas las especies de bivalvos marinos consumidos y se pretende llegar a un estudio paleoecológico con el que valorar la importancia de las ostras como indicador cultural trófico e indicador del impacto humano sobre las poblaciones naturales.

• Estudio tafonómico del Proyecto Delta. Revisión de los datos para el análisis de indicadores tafonómicos.

• Revisión de la fauna del yacimiento de la Cueva de Cazalla Santiago Chica. Enviada muestra de un diente de hiena del nivel neolítico para su datación y genética.

• Conferencia invitada de clausura del Seminario del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla "Arqueodoñana". Se impartió la conferencia el 6 de noviembre bajo el título de "Humanos en Doñana: Paleobasureros".

• Aceptada la publicación "La historia natural de Caura: Paleobiología y Tafonomía del yacimiento arqueológico del Cerro de San Juan (campaña de 1994)" por parte de la Universidad de Sevilla.

• Aceptada la publicación "Animales y humanos: ¡Hasta la muerte!" como capítulo de libro.

• Enviada la publicación a la revista Antiquity (indexada) "Essay on the veracity of the cave paintings of horses in SW of Europe".

• Finalizado el manuscrito sobre la paleodistribución de los caballos en Andalucía "La presencia del Género Equus desde el Paleolítico superior hasta la Edad del Bronce en el Sur de la Península Ibérica" que será enviada finalizada su traducción al inglés a la revista Quaternary Science Review (indexada).

• Conferencia invitada por el Seminario de Arqueología de la Universidad de Sevilla.

• Publicación del Estudio Paleobiológico del Patio de Banderas como parte de la Memoria Final del Proyecto General de Investigación de la Consejería de Cultura de la JUnta de Andalucía "Análisis arqueológico del Alcázar de Sevilla II. 2010-2015".

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles Obras e infraestructuras
Coordinación técnica: Laboratorio de paleontología y paleobiología
Equipo:
• externo: Proyecto de excelencia de la Consejería de Economía, Ciencia
• externo: Contratos de los yacimientos estudiados

Innovación

La metodología empleada en el estudio del material paleorgánico registrado en los yacimientos arqueológicos es totalmente innovadora. Empleamos métodos ensayados en ecosistemas naturales y antrópicos (Bioestratinomía y Tafonomía) que hasta ahora no han sido utilizados por otros investigadores y que aplicamos en la interpretación histórica de nuestras culturas. Otras técnicas que estamos ensayando son las físico-químicas con el Centro Nacional de Aceleradores y las genéticas con la Estación Biológica de Doñana.

Por primera vez, tendremos una historia de la economía orgánica de Andalucía de los últimos 8000 años (desde el punto de vista biológico y desde el registro orgánico), es decir, el período de tiempo que mayor impacto ha causado el hombre en la naturaleza y la etapa que más nos interesa para entender nuestro presente.

Colaboración/cooperación

• Estación Biológica de Doñana (CISC).En trámite la firma de un convenio.

• Universidad Pablo de Olavide. Aporta la colaboración de un doctorando. Firmado el convenio de colaboración.

• Centro Nacional de Aceleradores para análisis físico-químicos.

Elemento especial de difusión o divulgación

• Publicaciones en revistas especializadas. La se han incluido en el apartado resultado.

• Publicaciones de divulgación social. Mediante el proyecto Fecyt sobre la Paleohuella ecológica: el origen se ha presentado una nueva visión del comportamiento humano extraído de los resultados obtenidos en el estudio paleobiológico de más de 50 yacimientos arqueológicos. Presentación en el IAPH y documental colgado en Youtube.

• Los resultados se han presentado dos congresos como conferenciante invitada.

Explotación de resultados

Las publicaciones científicas son explotables en la petición y concesión de proyectos públicos, la sean regionales, nacionales o europeos.

PI. ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE TRATAMIENTOS BIOCIDAS PARA EL CONTROL DE LA COLONIZACIÓN BIOLÓGICA Y EL BIODETERIORO EN EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE ITÁLICA

Antecedentes

Como consecuencia de la petición cursada por el Conjunto Arqueológico de Itálica a la Dirección del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) en noviembre de 2008, se realizó una visita para asesoramiento en temas de conservación y biodeterioro, con objeto de aportar apoyo técnico para el desarrollo del proyecto de conservación y mantenimiento de los mosaicos.

El estudio efectuado se basó en la inspección visual, toma de muestras de diferentes materiales en diversas zonas del conjunto (teselas de distintos tipos) para la realización de diversos estudios de previos de evaluación de tratamientos, toma de muestras de teselas colonizadas para estudios de biodeterioro y posteriores análisis en el Laboratorio de Biología del IAPH.

Dada la urgencia que requería la aplicación del tratamiento biocida sobre los mosaicos que se estaban interviniendo, estos estudios resultaron incompletos por lo que se retoman en la actualidad abordando nuevas cuestiones.

Hipótesis de partida

Por lo general, el biodeterioro que experimentan los materiales pétreos de edificios, yacimientos arqueológicos y esculturas aumenta progresivamente. Una de las mayores causas de este proceso es la acción de los vegetales tanto vasculares como no vasculares.

Los diversos agentes biológicos pueden presentar distintos aspectos y distintos mecanismos de alteración. Las superficies pétreas se pueden considerar como un sustrato donde se asientan distintas comunidades, sobre todo cuando no se efectúan trabajos de limpieza y mantenimiento, ni se controla el crecimiento con algún tipo de biocida.

La mayoría de los organismos que crecen sobre los bienes culturales son capaces de generar sustancias que alteran irreversiblemente el material pétreo, lo cual acelera el proceso de destrucción de dicho bien. Es algo similar a lo que ocurre en el proceso de formación de un suelo, pero en el caso anterior supone una pérdida irreparable.

Objetivos científico técnicos

- Caracterizar e identificar los distintos organismos biológicos responsables de la alteración,
- analizar su ecología y fisiología,

estudiar las alteraciones que provocan,

- proponer las medidas de control y/o erradicación más apropiadas para cada caso en concreto,
- evaluar la eficacia de los distintos tratamientos y productos biocidas,
- evaluar la interacción biocida-sustrato.

Descripción

La alteración biológica de los monumentos pétreos se puede evaluar a través del análisis y la determinación de los organismos presentes. Así pues, se puede recurrir a métodos morfológicos, microbiológicos, bioquímicos, históricos y químicos.

Una amplia gama de organismos desde bacterias a plantas superiores intervienen en los procesos de biodeterioro. La utilización de técnicas de microscopía electrónica, microbiología, métodos de biología molecular u observaciones "in situ" permite diagnosticar el tipo de organismo implicado en el biodeterioro y proponer medidas de control biológico.

Los métodos morfológicos y estructurales implican varias técnicas de examen del material pétreo:

- observación visual;

con estereomicroscópico, aunque de escaso aumento, permite identificar los organismos presentes;

- con microscopio óptico, se puede reconocer la morfología y estructura celular de cada grupo de organismos y microorganismos;
- con microscopio electrónico de barrido, para la observación tridimensional de las células o de la superficie de la piedra;

Métodos de control biológico: estudios previos con biocidas.

En las obras de arte y monumentos de naturaleza pétrea, los métodos de control químicos

son los que se emplean más habitualmente. Tras la selección de los productos biocidas más adecuados para la obra en estudio, se procede a la realización de una serie de estudios previos.

Por un lado se realizan los estudios de eficacia biocida sobre las distintas especies y se prueba la eficacia de los tratamientos a lo largo del tiempo. Por otro lado, se estudia la posible interacción biocida-sustrato.

Se usan una serie de productos, los cuales se han disuelven en agua destilada a unas concentraciones que pueden reproducir el efecto de tratamientos repetidos (tratamientos estacionales).

Los biocidas se aplican de distinta forma, por capilaridad o inmersión, según el ensayo al que se sometan las probetas.

Los ensayos que se llevan a cabo en las muestras de piedra antes y después de la aplicación de los biocidas son: absorción de agua por capilaridad, medida de la alteración cromática, observación al microscopio electrónico de barrido y ensayos de envejecimiento acelerado.

Plazo de ejecución y calendario

Plazo de ejecución: 2013-2016

Resultados del proyecto

Todos los estudios efectuados en el proyecto se utilizarán para poner a punto una metodología de aplicación general para el estudio e identificación de agentes biológicos de deterioro, así como para la evaluación del comportamiento, eficacia y compatibilidad de los tratamientos biocidas con los materiales que componen las distintas estructuras.

Resultados de la anualidad

Durante los trabajos de conservación-restauración de los paneles decorativos del Salón de Abd Al-Rahaman III (Salón Rico) del conjunto arqueológico Medina Azahara, se han realizado una serie de estudios con el objetivo de obtener el diagnóstico de los factores biológicos de alteración y el asesoramiento sobre los tratamientos de conservación.
Se han evaluado distintos productos biocidas con el fin de seleccionar el más adecuado para eliminar las especies biológicas, especialmente líquenes, que se encontraban en los atauriques debido a la exposición de los mismos a la intemperie durante un largo periodo de tiempo.

Para ello, además de los estudios de biodeterioro de un fragmento de ataurique, se ha puesto a punto una metodología para evaluar la efectividad de distintos productos biocidas (Preventol RI80, New Des, Biotin T y Biotin R).

El método estudiado consiste en la estimación de la biomasa fotosintética mediante espectrometría UV-visible. Para ello se usó dimetilsulfóxido (DMSO) como extractante de la clorofila existente en distintas áreas tratadas con las distintas soluciones biocidas y con agua destilada.

Este trabajo se complementó con la observación al microscopio electrónico de barrido de la interface organismo-sustrato en muestras tratadas con los mismos productos, cuyos resultados corroboraron los obtenidos en este estudio.

Publicación y asistencia al congreso:

A.M. Tirado Hernández, M. Sameño Puerto, J.M. Velázquez
ESTIMACIÓN DE LA BIOMASA FOTOSINTÉTICA EN EL ESTUDIO DE LA EFICIENCIA DE TRATAMIENTOS BIOCIDAS SOBRE SUSTRATOS PÉTREOS.
Congreso Nacional: Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural - 2015, Málaga
Noviembre 2015

Por otro lado, dentro del proyecto de conservación-restauración de la Portada de Niculoso Pisano del Convento de Santa Paula, de Sevilla, también se realizaron este tipo de estudios. La portada presentaba problemas de biodeterioro en diversas zonas lo que hizo necesario

el estudio y la selección de los tratamientos biocidas más adecuados para cada grupo de organismos.

La segunda fase de este estudio consistió en la evaluación de los tratamientos biocidas con el objetivo de verificar y determinar la tanto la efectividad de los productos, como la compatibilidad e interacción con el material cerámico. Para ello se llevaron a cabo una serie de ensayos en el laboratorio: ensayos de efectividad biocida (Estudio de la interfase liquen-sustrato mediante observación al SEM) y ensayos de interferencia biocida-sustrato (Estudio al SEM-EDX).

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras
Coordinación técnica: Laboratorio de biología
Equipo:
- interno: 3 Técnicos de biología.
- interno: Técnico de estudios de materiales para la conservación.
- externo: Asesor

Innovación

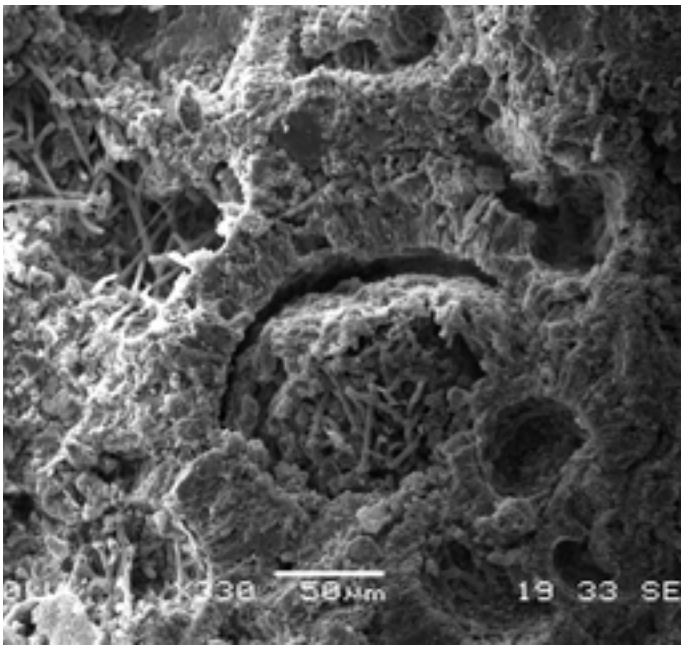
Los últimos avances tecnológicos han permitido renovar y actualizar las técnicas relacionadas con la identificación de agentes de alteración biológica del patrimonio histórico. Las técnicas de biología molecular permiten identificar el agente responsable del biodeterioro del bien mediante análisis del DNA presente en las muestras y en la detección de la fracción de microorganismos metabólicamente activos mediante el estudio de RNA.
Los estudios de interferencia biocida-sustrato mediante microscopía óptica y electrónica de barrido nos garantizan el uso de estos productos sin que se vea afectada la integridad del bien.

Colaboración/cooperación

- CITIUS (Centro de Investigación, Tecnología e Innovación de la Universidad de Sevilla)
- Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (CSIC)
- Departamento de bioquímica Vegetal y Biología Molecular-USE
- Departamento de Ingeniería Química Ambiental-USE
- Departamento de Mineralogía y Petrología-UGR

Elemento especial de difusión o divulgación

Publicaciones en revistas. Comunicaciones en congresos científicos especializados. Aportaciones en cursos y conferencias.



PI. NUEVO ENFOQUE TÉCNICO-METODOLÓGICO PARA LA PROTECCIÓN Y CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO: PALEOBIOLOGÍA, ADN ANTIGUO

Antecedentes

Este proyecto es pionero por unificar el estudio biológico, genético y físico-químico del registro paleobiológico que se conserva en los yacimientos arqueológicos. Durante años hemos elaborado una metodología de análisis tafonómico de los registros que nos lleva a un modelo de depósito antrópico y a diferenciar algunas culturas por el contenido y el estado de conservación de huesos y conchas. Además de este estudio unificamos los resultados genéticos, en el caso de poder aislar fragmentos de ADN, y físico-químicos con el objetivo de estimar el origen de las especies domesticadas actuales y de alguno silvestre. En este proyecto estudiaremos dos especies, las vacas y los conejos (especie autóctona de la Península Ibérica). Cada una representa un aspecto de los recursos naturales que los humanos hemos utilizado, las vacas como especie domesticada y criada y los conejos como especie silvestre autóctona que identifica a esta península. Hay un estudio de vacas en Burgos (Anderüng, 2002) y este proyecto sería el siguiente trabajo. Con la diferencia de que en este trabajo pretendemos crear un protocolo de uso de las Ciencias Experimentales en Arqueología sin tantas dudas sobre la posible contaminación que apuntan algunos especialistas (Leonard, 2006).

Hipótesis de partida

Hay tres hipótesis de trabajo:

- El contenido de los paleobasureros identifican a algunas culturas.
- Las especies animales de consumo manejadas por los humanos no son estrictamente autóctonas. No sólo hay especies de vertebrados introducidos por las culturas que llegaron a nuestra región, sino que se ha mantenido frecuentes hibridaciones con ganado africano. Este hecho ratificaría la hipótesis de unas culturas ibéricas mejor conectadas con África y con fechas más antiguas de las esperadas
- Los envenamientos de animales y humanos a lo largo de los períodos históricos son en ocasiones contaminaciones postmortem.
- El enterramiento de los huesos de animales producen cambios fosildiagenéticos que pueden cambiar historias.

Objetivos científico técnicos

- Crear una base de datos genéticos de las especies de consumo halladas en los yacimientos paleobiológicos y arqueológicos.
- Aumentar la colección osteológica paleobiológica y actual de referencia.
- Determinar la evolución y variabilidad de esas especies en consonancia con el cambio climatológico y las distintas culturas y grupos que han llegado al territorio andaluz.
- Tener una técnica genética adecuada para la identificación específica de los materiales orgánicos de soporte de algunos bienes culturales.
- Elaborar un protocolo de uso de las técnicas físico-químicas en la determinación de contaminaciones y envenamientos.

Descripción

El estudio paleobiológico y tafonómico de los registros paleoorgánicos nos muestran las costumbres de consumo y basureras de los antiguos pobladores de la región. La domesticación de la mayoría de las especies actuales parece que ocurrió en Oriente y no en nuestro suelo. Sin embargo, las técnicas genéticas pueden corrobora o no esta premisa que en algunas especies no está tan claro ese origen alóctono. Es tal la variabilidad de las poblaciones de animales que consumimos los humanos en la actualidad que no podemos usarlos como indicadores del manejo que practicamos desde la antigüedad. Por ello, ponemos en práctica esta técnica empleada en genética forense para identificar cada individuo y participar de la historia de los humanos desde una base científica con mayor garantía que las que se vienen aplicando.

Las condiciones físico-químicas de algunos de estos huesos nos lleva a un posible envenenamiento que igualmente podría darse en las poblaciones humanas y explicaría la salud y pervivencia de nuestros antepasados, así como las actividades que desarrollaban. Sin embargo, hay una cierta duda de que muchos de esos envenenamientos sean contaminaciones postmortem.

Como consecuencia Añadimos a esta descripción la utilidad de la identificación de pieles y otros tejidos animales que se usan en la

confección de los bienes culturales mediante la técnica de ADN antiguo.

Plazo de ejecución y calendario

Este proyecto se desarrollaría desde 2011 hasta 2015 en función del calendario del proyecto de excelencia. Pero como incluye la presentación de una Tesis Doctoral que se expondrá en el 2016 prolongaremos las fases del proyecto a este año en el que prepararemos las publicaciones restantes.

Resultados del proyecto

• Construir un modelo de formación de paleobasureros históricos que identifique la evolución trófica y cultural de Andalucía.

• Resumir nuestra experiencia en un protocolo de investigación genética para los arqueólogos y genéticos especialistas en DNA antiguo.

• Reunir en una base de datos los resultados genéticos positivos que determinen especies, razas de esta región y su origen geográfico

• Ofrecer a las Consejerías de Medio Ambiente y a la de Agricultura y Pesca esta base de datos como criterio científico en la conservación de razas autóctonas domesticadas y silvestres.

• Reunir los resultados físico-químicos en un protocolo de preparación de muestras.

• Interpretar nuevos aspectos históricos de nuestras culturas bajo nuevos enfoques y técnicas.

Resultados de la anualidad

Los resultados esperados para 2015:
Ensayo físico-químico de muestras de huesos. Se ha puesto a punto un protocolo de preparación de muestras para analítica físico-química que debería seguirse para no contaminar las muestras. Los resultados de la aplicación de la técnica PIXE a huesos de un asno del siglo XV procedente de un yacimiento arqueológico de Málaga (Calle Dos Aceras)
Memoria anual y final del proyecto
Desarrollo de una nueva técnica genética de ADN antiguo.
Modelización de las costumbres basureras de los humanos.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles. Infraestructuras y Obras

Coordinación técnica: Laboratorio de paleontología y paleobiología

Equipo:

- externo: Proyecto de Excelencia de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo
- externo: contrataciones de empresas

Innovación

Hasta la fecha los resultados genéticos nos han llevado a dudar de los datos positivos por contaminación de los reactivos, por ello estamos tratando con otros genéticos (Universidad de Upsala y Universidad de París) que repetirían los experimentos realizados. Igualmente podría estar ocurriendo con los envenenamientos detectados en algunos huesos, bien podrían ser contaminaciones postmortem. Las publicaciones de estos resultados conllevarán un profundo cambio en el uso de la Ciencias Experimentales en el registro paleobiológico y antropológico que se reflejará en un protocolo.

Colaboración/cooperación

Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD) de la Junta de Andalucía. Universidad Pablo de Olavide. CSIC. Biotechnology Consulting. Universidad de Upsala (Suecia). Universidad de París. Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Cádiz

Elemento especial de difusión o divulgación

• Los resultados paleobiológicos, tafonómicos, genéticos y físico-químicos serán publicados en revistas especializadas de impacto.

• Participaremos en un Máster de diagnóstico del estado de conservación del Patrimonio

• Histórico en la Universidad Pablo de Olavide.

• Participaremos en tres congresos, dos de ellos internacionales.

• Participaremos en la Semana de la Ciencia y cuantas jornadas se celebren en la UPO y en el IAPH, así como en otros organismos.

Explotación de resultados

Si es posible corregir los problemas de contaminación genética y físico-química tendremos un buen protocolo para el resto de los investigadores. Además los resultados serán usados para un documental que preparamos como capítulo piloto de una serie.

PI. ARQUEODATOS MODELOS EXPLOTACIÓN Y USO DE MATERIALES PÉTREOS EN LA BÉTICA ROMANA

Antecedentes

En dos proyectos previos del Plan Nacional (entre los años 2005-2008 y 2010-2012) hemos estudiado arqueológica, geológica y petrográficamente los principales tipos de marmora (piedras de uso ornamental) explotados y usados en la Bética romana, y hemos realizado una base de datos informatizada de los principales litotipos y áreas de explotación locales (canteras). Sobresalen los mármoles de Almadén de la Plata (Sevilla), de Mijas (Málaga), del norte de Huelva (Aroche y Fuenteridos) y de Alconera (Badajoz), así como las calizas del Surco Intrabético (Málaga, Córdoba y Granada). Asimismo hemos catalogado petrográficamente los mármoles del sur de Portugal (anticlinal de Estremoz y Borba) (provincia romana de la Lusitania), y de Almería (Macael) (provincia Tarraconensis).

Este tercer proyecto continúa la línea de investigación de proyecto ARQUEODATOS, que se denomina: PROYECTO MARMORA. Innovaciones en el estudio arqueológico y arqueométrico del uso de los marmora en la Baetica: Arquitectura, Escultura, Epigrafía.

Se plantean nuevos retos u objetivos principales: 1) Completar ese mapa de piedras explotadas en época romana en el sur hispano con nuevas canteras no conocidas hasta ahora o de nuevas variedades (areniscas en determinadas zonas); 2) Incorporar como salto cualitativo nuevas técnicas arqueométricas para lograr una mejor caracterización de los materiales pétreos (análisis isotópicos y catodoluminiscencia) que se acumulen a las más tradicionales que hemos usado hasta ahora desde el laboratorio de Geología del IAPH (láminas delgadas, análisis químico, difracción de rayos X); en este campo se plantea una colaboración con el Instituto de Arqueología Clásica, (ICAC), en Tarragona, y con el Departamento de Geología de la Univ. de Zaragoza, innovadores en España en este campo; 3) Ampliar cuantitativamente los análisis de materiales arqueológicos (en los ámbitos de la Arquitectura, Escultura y Epigrafía) en sectores significativos de la Bética e incluso fuera de ella (Marruecos e Italia), identificando las procedencias, para obtener más y mejores conclusiones histórico-arqueológicas sobre la explotación, comercio y uso de aquellos marmora béticos en época romana; 4) Incorporar como línea novedosa en España el estudio de la policromía de los mármoles en época romana, mediante análisis específicos, incorporándose a una red la constituida a nivel internacional (Italia, Dinamarca, Alemania, Francia, Inglaterra..); 5) Internacionalizar la actividad, en complemento con investigadores/equipos de Italia (Universidades de Roma TorVergata, Florencia, Urbino y CNR) y Marruecos (Univ. Tánger-Tetuán), poniendo las bases para la solicitud en el futuro de un proyecto internacional.

Finalmente, en el marco de un convenio de investigación existente entre la Univ. de Sevilla y el IAPH, se pretende desarrollar un laboratorio específico de análisis de materiales pétreos de uso histórico, que cubra necesidades en el futuro no sólo de investigación básica, sino asimismo aplicada al campo de la restauración/conservación de bienes culturales.

Esperamos obtener un conocimiento completo de las canteras explotadas en época romana en la Bética y su área de comercialización y uso, especialmente a nivel regional (provincia Bética), pero asimismo en otros lugares de la antigua Hispania, así como en el norte de Marruecos (la documentado, por ejemplo, en Thamusida y Volubilis) y -como hipótesis- en Italia. El IAPH, el Museo Arqueológico de Sevilla y la Fundación FAICO aparecen como EPO de este proyecto.

Como consecuencia de esta colaboración entre el IAPH, en los proyectos de investigación dirigidos por el Catedrático de la Universidad de Sevilla D. José Beltrán, en el área de Laboratorios se ha consolidado una sección de arqueométria, sobre los materiales constitutivos de los BBCC de Andalucía, de una transcendencia tanto nacional como internacional.

Hipótesis de partida

Las piedras ornamentales son los materiales por excelencia de la Roma antigua. Responden al concepto latino de marmora, que incluye además del mármol -desde un punto de vista geológico actual- otros tipos de piedras como calizas, alabastros, granitos, pórfidos, etc., la que en el mundo romano todas esas otras variedades pétreas tuvieron similar consideración y -según su calidad- fueron susceptibles de ser empleadas con fines decorativos, en arquitectura, escultura y/o como soporte epigráfico. Así, su estudio se convierte en un tema arqueológico de singular importancia por su transversalidad, que recorre en el tiempo y el espacio los antiguos territorios romanos, entre los cuáles la Bética.

Además, por su abundancia y conservación en monumentos y yacimientos arqueológicos e históricos interviene asimismo en procesos de conservación para los que el conocimiento histórico se convierte en básico, a lo que coadyuva en este momento el importante desarrollo de analíticas aplicadas para su identificación.

A fines del siglo I a.C., desde el principado de Augusto, y durante la época imperial los territorios de las provincias romanas occidentales -incluido el sur de la Península Ibérica- desarrollan procesos de monumentalización de las ciudades, con el "gigantismo" y lujo de la arquitectura (foros, templos, edificios de espectáculos, termas, etc.) y de la escultura (imágenes de dioses y personajes mitológicos, retratos de emperadores y de particulares, esculturas ornamentales, etc.), a los que se agrega el empleo de la epigrafía, extendida a todos los ambientes públicos y -en menor grado- privados. Algo similar ocurre en el campo, donde la villa desarrolla asimismo las áreas residenciales (la llamada pars urbana), donde asimismo los marmora constituyen un elemento diferencial. Los marmora más importantes en el Imperio romano se sitúan en el Mediterráneo oriental (en torno al mar Egeo, con Grecia y Turquía) -explotados ampliamente la por los griegos desde el siglo VI a.C.-, en el Alto Egipto y en Italia (cantera de Luni-Carrara), que en buena parte pasan a ser controladas por el emperador para un uso público y, de manera complementaria, su comercialización. El uso concreto de esas "piedras de prestigio" en los procesos edilicios, ornamentales y epigráficos a lo largo de todo el Imperio romano presenta asimismo un componente ideológico, lo que justifica su empleo a larga distancia (como ocurre en la Bética), pero asimismo este nuevo sistema económico provoca que se pongan en funcionamiento nuevas canteras que hasta entonces no habían sido explotadas en las provincias occidentales, entre las cuales Hispania, donde no existía esta tradición previamente, pues se usaban piedras no marmóreas, que luego se estucaban y pintaban.

En ese marco general podemos destacar dos avances más significativos a lo largo del siglo XX: por un lado, la incorporación de técnicas arqueométricas para la identificación de los marmora, como el análisis químico o la difracción de rayos X y, sobre todo, la microscopía óptica sobre lámina delgada, que sigue siendo la técnica más empleada, si bien en los últimos años se ha desarrollado el uso de los análisis isotópicos y de la catodoluminiscencia; por otro lado, el interés que han despertado las explotaciones locales con un uso importante a nivel regional y dentro del estudio completo de explotación (análisis geológico y arqueológico de las canteras), caracterización de litotipos (análisis visual, macroscópico, microscópico), elaboración de piezas (talleres), y su comercialización y empleo en época romana.

El estudio de las canteras antiguas está ampliamente testimoniado en todo el territorio del antiguo Imperio romano, como una de las materias primas fundamentales, bien de áreas concretas o bien de técnicas de extracción, como se recoge en la bibliografía. Podemos destacar la labor de Bessac en Francia, Waelkens en Bélgica o especialmente Pensabene en Italia. Precisamente a este tema ha sido dedicado el último Congreso celebrado a fines de 2012 en Padova (Italia) de "Archeología della Costruzione IV: Le cave nel mondo antico. Sistemi di sfruttamento e procesi produttivi", en el que asimismo hemos participado. En esta línea podemos destacar asimismo la excavación en 2008 de un locus o frente de cantera romano en Almadén de la Plata (Sevilla) (FIG. 1), bajo nuestra supervisión, con la posterior musealización del sitio llevada a cabo por el Ayuntamiento de Almadén.

Por otro lado, el estudio y análisis de los materiales pétreos para su caracterización e identificación se ha convertido en una línea fundamental en la Arqueología Clásica en Europa y, desde hace algunos decenios, asimismo en España, en la doble vertiente de estudios de canteras y de identificación de materiales pétreos. Siguiendo una rica tradición anticuaria que arranca desde el siglo XVI, la identificación de marmora se llevaba a cabo originalmente mediante reconocimiento de visu, mediante la elaboración de lapidarios o marmotecas (destacada es la de la Universidad de Oxford, ahora accesible on line). En el siglo XX se inició la aplicación de los análisis químicos y petrográficos para la identificación de los marmora antiguos, en una fructífera línea que se ha continuado y ampliado hasta nuestros días, con la aplicación de nuevas técnicas (como la caracterización isotópica y la catodoluminiscencia). 1965 se creó en Roma un "Comité para el Estudio del Mármol y Otras Piedras Afines en la Antigüedad" (sobre todo, impulsado por el inglés J. B. Ward Perkins) (cfr. Pensabene, 1965; en la bibliografía). A fines de 1980 se creó la "Association for the Study of Marble & Other Stones In Antiquity" (ASMOSIA), que ha promovido desde 1988 diversos Congresos Internacionales. En el año 2009 se celebró por vez primera en España, en Tarragona, bajo la organización del Instituto Catalán de Arqueología Clásica (ICAC); el último celebrado ha sido en Roma, 2011. En ambos hemos participado con varios trabajos.

En ESPAÑA sólo en los últimos decenios se ha desarrollado esta importante línea de investigación arqueológica, que arranca desde la década de 1970 (Tavares, 1977; Canto, 1977-78; Grunhagen, 1978). En la década siguiente se creó en la Universidad Autónoma de Barcelona el "Laboratorio para el Estudio de los Materiales Lapídeos Antiguos" (LEMLA), bajo la dirección de Isabel Rodà de Llanza -la máxima especialista española en estos temas- y la colaboración de Aureli Álvarez y Marc Mayer, incorporando los análisis de láminas delgadas e isotópicos (por ejemplo, Álvarez, Mayer y Rodà, 1998). Otra importante iniciativa, pero de menor continuidad, fue la creación en esa misma década de un "Plan Nacional de Identificación de Materiales Pétreos de Época Romana", desde el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (ICRBC) del entonces Ministerio de Cultura y la Universidad de Zaragoza, desarrollado por Pilar Lapuente y Miguel Cisneros (Lapuente, Cisneros y Ortiga, 1988; Cisneros, 1988). No obstante este importante proyecto a nivel nacional se interrumpió a fines de la década, a pesar de que la profra.

Lapuente ha seguido desarrollando este tipo de estudios con aplicaciones analíticas de mucho interés (p.e., Lapuente, 1995; Lapuente y otros, 1995, 1999, 2000, 2002). A nivel institucional quedó, pues, como único centro especializado el anterior LEMLA, que se incluyó finalmentela profesora Isabel Rodà, hasta este mismo año, y con la colaboración de P. Lapuente.

En el ámbito de la antigua Bética, sólo cabe mencionar los precedentes llevados a cabo desde la Univ. de Málaga a partir de la década de 1980, con el estudio de materiales locales (mármol de Mijas) por parte de Pedro Rodríguez Oliva y, especialmente, Mª Luisa Loza y José Beltrán (véase bibliografía). Es por ello que en 2005 nos planteamos el estudio de las canteras locales de la Bética y de su producción pétrea de una manera sistemática, con un primer proyecto nacional de I+D, bajo el título "Arqueología de ciudades romanas de la Bética. El uso de los marmora en los procesos de monumentalización urbana. Antecedentes, adaptación y desarrollo" (MEC, HUM2005-02564, 12/2005-12/2008; IP: José Beltrán). El objetivo fue un primer acercamiento al tema, focalizado en determinadas ciudades romanas, y con el análisis de las principales canteras béticas y del uso de los marmora en

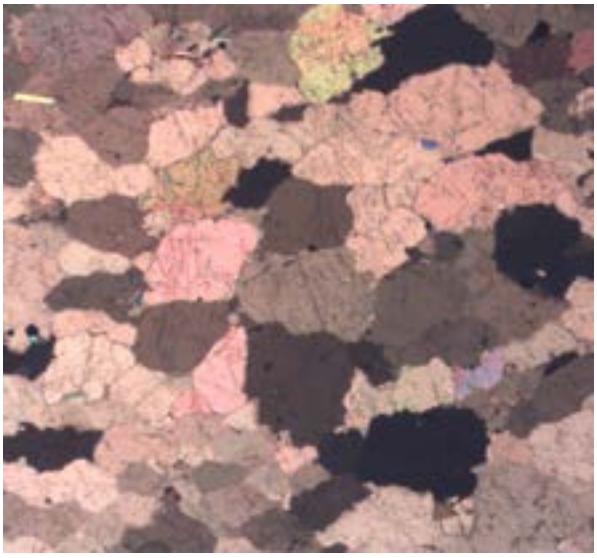
esos ambientes. Se pudo comprobar que la presencia de los materiales locales era más importante de lo que se creía, y que en el territorio bético asimismo llegaron otros mármoles y calizas de zonas foráneas a la provincia Bética, en concreto desde el sur de Lusitania y Tarraconensis. Como en muchos casos los frentes romanos habían sido destruidos por la continuidad de la explotación en las canteras en épocas moderna y contemporánea se recurrió al muestreo y catalogación de los litotipos y su contrastación con las muestras de materiales arqueológicos fechados, para -a partir del establecimiento de la procedencia y el estudio de las piezas- poder establecer una cronología de uso y un área de expansión (comercio), aparte de aspectos de elaboración (talleres).

Un segundo proyecto continuaba esa misma línea de trabajo, bajo el título "Marmora de la Hispania meridional. Análisis de su explotación, comercio y uso en época romana" (MICINN, HAR2009-11438, 01/2010-12/2012; IP: José Beltrán).

Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad en este segundo se pretendía como objetivo principal la catalogación de las principales canteras del sur peninsular hispano, ampliando el territorio de estudio, desde la zona portuguesa de la desembocadura del Tajo (Sintra) hasta el SE peninsular (Macael) (FIG. 2). Así hemos estudiado las canteras y producciones béticas (mármoles de Mijas, Almadén, Aroche-Fuenteridos y Alconera, calizas de Alconera y del Surco Intrabético), las lusitanas (mármoles de Estremoz-Borba-Vilaviçosa y de Trigaches, calizas de Sintra) y las tarraconenses (Macael), cuyos materiales también se emplearon en determinados momentos y lugares en la Bética. De todas ellas se ha hecho una caracterización de sus litotipos, con la elaboración de una base de datos informatizada y caracterización petrográfica, mineralógica y elemental, mediante una base técnica de microscopía óptica (a base de láminas delgadas), difracción de rayos-x (mineralogía) y fluorescencia de rayos-x (composición elemental) (FIG. 3).

Especial consideración ha tenido el estudio arqueológico, geológico y petrográfico de las canteras y mármoles de Almadén, las explotaciones béticas más importantes y de las que se ha dicho que serían de propiedad imperial a partir de la época de Tiberio o, en todo caso, de Adriano. Además, del estudio del núcleo principal y conocido (Los Covachos) se han estudiado otros próximos (como Pedrera y Cabrera) y otro gran sector (Los Castillejos), situado a unos 12 km de los anteriores.

Se está finalizando una tesis doctoral (Ruth Taylor) sobre este tema bajo, la dirección de J. Beltrán y E. Ontiveros. Sólo en el caso del frente excavado de Los Covachos se ha utilizado el escaneado-láser para la documentación de frente conservado, que queremos hacer extensivo a otras áreas como Los Castillejos. Asimismo hemos estudiado pormenorizadamente las canteras de calizas del Surco Intrabético (Málaga, Córdoba y Granada) y hemos demostrado el uso en época romana de las canteras de Aroche y Fuenteridos. . No obstante, en este nivel arqueométrico no se ha podido llegar a una clara diferenciación con las técnicas hasta ahora desarrolladas de ciertos problemas que permanecen: así, en primer lugar, la diferenciación clara de los materiales arqueológicos elaborados en mármol de Almadén (Sevilla) y del anticlinal de Estremoz (Portugal), la que corresponden a la misma formación geológica (Ossa Morena), para lo que habrá que incorporar nuevas técnicas (análisis isotópicas y catodoluminiscencia); en segundo lugar, la diferenciación clara entre las calizas del Surco Intrabético, la que hay una importante cantidad que se exporta a zonas donde no hay calizas de este tipo (como el valle del Guadalquivir), e interesa saber exactamente si vienen desde la zona malagueña (canteras de la sierra del Torcal y Cabras) o cordobesa (Cabra). Estos y otros problemas se intentarán resolver en el presente proyecto.



Objetivos científico técnico

La hipótesis se basa en que la correcta identificación del material pétreo de una amplia y significativa serie de piezas arqueológicas, seleccionadas en áreas y centros significativos (ciudades; villae), así como en ámbitos diversificados (Arquitectura, Escultura, Epigrafía), permitirá evaluar el inicio y desarrollo a lo largo de época romana de la explotación y uso de los marmora locales, su relación con los marmora importados de fuera de este área, las rutas y técnicas de elaboración (talleres) y, en suma, la importancia que en los procesos de monumentalización tuvieron los marmora en la Bética romana, desde la perspectiva del binomio local/importados.

Un aspecto innovador en esta ocasión (véase antecedentes), que no habíamos tratado hasta ahora, es el del estudio y análisis de la policromía que tuvieron estos marmora en época antigua. Creemos que un buen número de piezas pétreas tenían policromía y que mediante técnicas arqueométricas específicas se podrán identificar.

Teniendo en cuenta que se han alcanzado la importantes objetivos, como la identificación y caracterización arqueológica, geológica y petrográfica de las canteras romanas más importantes de la Hispania meridional (con una base de datos la elaborada), los objetivos específicos para este proyecto concreto son los siguientes:

• Completar el mapa de piedras explotadas en época romana en el sur hispano con el plan de trabajo, se analizará un tipo de material pétreo tradicionalmente conocido como "mármol de Peñaflor", del que se desconoce la ubicación de las canteras, pero empleado en ciudades del entorno; o las explotaciones de travertinos, "falsa ágata" y serpentina de Málaga; o bien las canteras de producción de las areniscas empleadas en la importante estatuaria romano-republicana en el sector Osuna-Estepa. Asimismo se intentará en lo posible (en función del presupuesto) ampliar cualitativamente la documentación de las canteras antiguas conocidas (mediante el uso de escaneado-laser de los frentes conservados).

• Incorporar como salto cualitativo nuevas técnicas arqueométricas para lograr una mejor caracterización de los materiales pétreos (en concreto, análisis isotópicos y catodoluminiscencia), que se acumulen a las más tradicionales que hemos usado hasta ahora en el laboratorio de Geología del IAPH (análisis químico, difracción de rayos X, microscopía óptica); en este campo se plantea una colaboración con el ICAC (Tarragona), el LEMLA (UAB, Isabel Rodà) y el Dpto. de Geología de la Univ. de Zaragoza (Profra. Pilar Lapuente), innovadores en España en este campo.

• Como principal objetivo histórico pretendemos establecer el proceso de elaboración, comercio y uso de materiales marmóreos en la Bética en época romana (ss. II a.C.-V d.C.), estudiando la función y significado que tales piedras ornamentales en sus diversos formatos (arquitectónico, escultórico, soporte epigráfico, otros) tuvieron en la sociedad romana de la Bética, durante época tardorrepublicana, imperial y tardoantigua. Además, en el análisis del contexto de los cambios sociales, económicos (incluyendo comercio y producción en talleres) e ideológicos que sustentaron su empleo, bajo el concepto del decorum, en un proceso que va desde la "romanización" en época republicana, los cambios trascendentales en época de Augusto, su desarrollo en el Altoimperio y las transformaciones en la Tardoantigüedad. En ese marco histórico el uso de marmora locales (con la explotación de canteras) y foráneos de importación (elaborados, semielaborados y no elaborados), con el desarrollo de los talleres y de las rutas de comercio, adquiere singular importancia en los procesos de monumentalización. Queremos establecer sus fases históricas en la Bética.

• Incorporar como línea novedosa en España el estudio de la policromía de los mármoles béticos en época romana, dando una nueva visión más ajustada a la realidad. Para dar una adecuada difusión a los resultados se pretende establecer una plataforma on line donde se recoja en una base de datos los estudios que se han realizado y los conocimientos que han sido generados por esta línea del proyecto, desarrollada especialmente desde el IAPH.

• Internacionalizar la actividad, en complemento con investigadores de Italia (Universidades de Roma Tor Vergata, Florencia, Urbino y CNR) y Marruecos (Univ. Tánger-Tetuán), poniendo las bases para la solicitud en el futuro de un proyecto internacional. Asimismo en el caso del estudio de la policromía de mármol existe una red la constituida a nivel internacional (Italia, Alemania, Dinamarca, Francia, Inglaterra, Grecia..), a la que nos incorporaríamos. Como indica el Dr. Ostergaard (Ny Carlsberg Glyptotek, Copenhague) en su carta de apoyo: "It will be the first [project] of its kind in any of

the major western provinces of the Roman Empire and thus open a new chapter in the study of a phenomenon which fascinates the public and brings about fundamental changes in our understanding of Classical Antiquity".

• Finalmente, en el marco de un convenio de investigación existente entre la US y el IAPH, se pretende crear las bases para un laboratorio específico de análisis de materiales pétreos de uso histórico, que cubra necesidades en el futuro no sólo de investigación básica, sino asimismo aplicada al campo de la restauración/conservación de bienes culturales nuevas canteras de importancia menor, no conocidas hasta ahora, o de nuevas variedades (como, por ejemplo, las areniscas).

Descripción

El proyecto ARQUEODATA (base de datos de materiales arqueológicos de Andalucía) se va a desarrollar a través del APOYO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN dirigidos desde la Universidad de Sevilla, de vertiente claramente arqueométrica, con la aplicación de una metodología global de actuación de acuerdo con los objetivos planteados previamente: reconstrucción histórica de un complejo entramado que incluye a materias primas, canteras, técnicas constructivas, rutas comerciales y mecanismos de distribución, uso, economía y prestigio. Relacionar las esculturas, programas decorativos, fábricas constructivas o materiales de naturaleza arqueológica en general con sus materiales primas, canteras o talleres resulta una investigación de suma importancia para la puesta en valor del patrimonio arqueológico, incidiendo en aspectos tan importante como son su autenticidad y puesta en valor.

En función de la hipótesis de trabajo y los objetivos específicos propuestos se entiende que metodológicamente hay que desarrollar en paralelo una doble línea de trabajo: por un lado, el estudio arqueológico, geológico y caracterización de materiales tanto geológicos como arqueológico. La correcta identificación de los materiales pétreos (en asociación con los litotipos) permitirá delimitar las producciones, sus fechas y características, permitiendo obtener conclusiones de tipo histórico y arqueológico para la explotación de las canteras, la elaboración de los materiales (talleres) y el uso en la Bética romana. También los resultados de los análisis sobre las piezas arqueológicas permitirán identificar ejemplares no realizados en materiales pétreos locales, pudiendo establecer la relación piezas de materiales locales y de importación en el período de estudio de época romana.

Aspecto básico para a metodología es, pues, la necesidad ineludible de recurrir a análisis arqueométricos complejos para la caracterización de los litotipos pétreos y la correcta identificación de los materiales arqueológicos, la que la identificación de los materiales pétreos sólo a nivel visual o macroscópico puede plantear errores o incertezas.

Ello ocurre no sólo en la diferenciación de mármoles locales/regionales con respecto a los de importación (hispanos fuera del área indicada de la Hispania meridional o extrahispanos), sino también entre los propios marmora de este territorio sur hispano. Así, es muy difícil diferenciar los mármoles blanco, blanco-grisáceos y de otros colores de Almadén de la Plata de los del anticlinal de Estremoz sólo mediante análisis químicos o de microscopía óptica de láminas delgadas, pues pertenecen a la misma formación geológica de Ossa Morena. Así, hemos llegado a la conclusión, como ha ocurrido en la última de las Jornadas Científicas celebradas en Sevilla en este mismo mes de noviembre de 2013 ("Arqueología del mármol. Investigaciones recientes en Italia y España") que, como la se ha comenzado a hacer en otros centros de investigación españoles (en concreto, el ICAC de Tarragona y el Departamento de Geología de la Univ. de Zaragoza) y extranjeros (según ocurre en Italia), es necesario complementar los análisis que hemos utilizado hasta ahora (microscopia óptica de luz reflejada, difracción de rayos, espectrometría de fluorescencia de Rx y microscopia electrónica SEM-EDX), que siguen siendo válidos, con otros tipos de análisis, como los isotópicos y de catodoluminiscencia.

A efectos de la viabilidad metodológica de las tareas para obtener los objetivos previstos, con indicación de hitos y entregables previstos, planteamos el siguiente resumen, teniendo en cuenta que los responsables e investigadores directos en las tareas se indican en el cronograma:

OBJETIVO 1) Completar el mapa de piedras explotadas en época romana en el sur hispano con nuevas canteras de importancia menor, no conocidas hasta ahora, o de nuevas variedades (como, por ejemplo, las areniscas), así como ampliar cualitativamente la do-

cumentación de las canteras antiguas conocidas. En este apartado consideramos las siguientes tareas concretas:
Tarea 1ª: Localización y caracterización arqueológica, geológica y petrográfica del llamado "mármol de Peñaflor" (Sevilla), del que se desconoce la ubicación de las canteras, pero empleado en ciudades romanas del entorno (como, por ejemplo, Celti, Itálica, Astigi). Entregable año 1 (4T).
Tarea 2ª: Estudio de la cantera romana de "Rodadero de los Lobos" (Córdoba). Se trata de una caliza violácea que fue utilizada en época antigua (por ejemplo, la tenemos constatada en Corduba, Hispalis y Malaca), que se ha confundido normalmente con la caliza morada de Alconera. Las canteras están localizadas y resta la caracterización de litotipos. Entregable año 1 (4T).
Tarea 3ª: Localización y estudio de las explotaciones locales de travertinos, "falsa ágata" y serpentinas de la zona costera de Málaga (vertientes meridionales de las sierras de Mijas y Blanca). Entregable año 2 (2T).
Tarea 4ª: Estudio de las canteras de producción de las areniscas empleadas en el sector Osuna-Estepa (Sevilla) en la importante estatuaria romano-republicana. De hecho este núcleo constituye el más importante de la Hispania meridonal la que aporta una secuencia desde el s. III a.C. hasta el I a.C.; corresponde, pues, a un uso en momentos tardorrepublicanos y es exponente del proceso de romanización en este sector. Entregable año 2 (2T).
Tarea 5ª: Documentación de las canteras antiguas conocidas, mediante tanto el uso de escáner-laser, como de vuelos aéreos a baja altura, para la elaboración posterior de la planimetría con el software adecuado. Se realizaría en aquellas canteras con restos de explotación antigua: especialmente, Almadén de la Plata (Los Covachos y Los Castillejos) -la se ha hecho sólo el escaneado láser del locus de Los Covachos-, canteras calizas del Surco Intrabético. Será realizada por la empresa TCA (Sevilla). Entregable año 2 (3T), con hito año 1 (3T).

OBJETIVO 2) Incorporar como salto cualitativo nuevas técnicas arqueométricas (en concreto, análisis isotópicos y catodoluminiscencia), que se acumulen a las usados hasta ahora. Destaca la propuesta de contratación de 1 técnico de laboratorio para estas tareas:
Tarea 1ª: Revisión de las muestras correspondientes a muestras de canteras y de piezas arqueológicas, conservadas en el Laboratorio de Geología del IAPH y obtenidas en los proyectos anteriores, así como las de procedencia de toda la Bética y conservadas en el Dpto. de Geología de Zaragoza (que corresponden a las de la década de 1980 en el proyecto nacional que citamos en los Antecedentes). Entregable año 2 (3T), con hito año 1 (3T).
Tarea 2ª: Muestreo y análisis completos de nuevas muestras de canteras. Realizadas en el IAPH y otros centros externos (ICAC) Entregable año 2 (2T), con hitos año 1 (4T).
Tarea 3ª: Formación de miembros técnicos del equipo en las nuevas técnicas. Supone viajes y estancias, así como reuniones para control de hitos. Entregable año 3 (4T), con hitos en los años 1 (4T) y 2 (4T).

OBJETIVO 3) Establecer el proceso de elaboración, comercio y uso de materiales marmóreos en la Bética en época romana:
Tarea 1ª: Estudio de la documentación escrita sobre explotación histórica de canteras en los antiguos territorios de la Bética e historiografía de su estudio en época moderna y contemporánea. Entregable año 1 (4T).
Tarea 2ª: Selección, sacado de muestras para su análisis y estudio arqueológico de materiales arqueológicos. Debemos ampliar cuantitativamente los análisis de materiales arqueológicos, con una amplia selección de piezas en los ámbitos de la Arquitectura, Escultura y Epigrafía, en ciertos lacimientos, de ciudades y villae de las actuales provincias de Sevilla, Huelva, Cádiz y Málaga (especialmente, ciudades como Italica, Hispalis, Astigi, Asido, Malaca). Entregable año 3 (1T), con hitos años 1 (4T) y 2 (3T).
Tarea 3ª: Estudio de los períodos y fases de explotación de canteras romanas. En su caso, asimismo, análisis de las técnicas de extracción. Hipótesis sobre el régimen de propiedad y organización de la explotación de las canteras. Entregable año 3 (3T).
Tarea 4ª: Estudio de posibles rutas de transporte y comercialización de productos, así como de los talleres de elaboración. Entregable año 3 (3T).
Tarea 5ª: Estudio de la función y significado de los marmora en la sociedad de la Hispania meridional, estableciendo fases de uso y analizando aspectos como el decorum de las piezas ornamentales en espacios públicos y privados, teniendo como modelo a Roma. Entregable año 3 (3T), con hitos años 1 (4T) y 2 (3T).
Tarea 6ª: De manera innovadora estudiaremos el posible empleo de mármoles béticos en el norte de Marruecos (donde la han sido testimoniados de manera pionera en ciudades

como Volubilis o Thamusida) y en Italia, donde sólo se ha documentado hasta ahora de procedencia hispana sólo el uso del brocatello de Tortosa, aunque es posible que pudiera ser llevado a Roma o a Italia algún otro mármol bético. Entregable año 2 (4T), con hito año 1 (4 T).
Tarea 7ª: Elaboración de una monografía y realización de un Congreso finales (para otras actividades de difusión véase el apartado de difusión). Entregable año 3 (4T), con hito año 2 (4T).

OBJETIVO 4) Finalmente, en el marco del convenio de investigación existente entre la US y el IAPH, se pretende crear las bases para un laboratorio específico de análisis de materiales pétreos de uso histórico y policromía del mármol, que cubra necesidades en el futuro no sólo de investigación básica, sino asimismo aplicada al campo de la restauración/conservación de bienes culturales e histórico-artísticos. Entregable año 3 (4T), con hito en año 2 (4T).

Plazo de ejecución y calendario

2 primeros años 2015-2016

• Completar el mapa de canteras y la documentación a desarrollar entre los años 1 (1T) y 2 (3T), con diversos hitos (para seguimiento de la tarea) y entregable al final del período:
• Realización de técnicas arqueométricas de muestras de canteras y de piezas arqueológicas:
• Estudio del proceso de explotación, comercio y uso de marmora en la Bética.
• Sentar las bases para conformar un laboratorio específico de análisis de materiales pétreos de uso histórico y policromía del mármol en el marco del convenio existente entre US e IAPH.

Resultados del proyecto

• Se prevé un alto impacto a nivel científico-técnico de los resultados del proyecto, tanto a nivel nacional como internacional. La importancia intrínseca del tema y su actualidad a nivel internacional garantizan el interés y difusión de los resultados. Además, el carácter del trabajo hace que el impacto afecte no sólo al ámbito estricto de la Arqueología, sino al de otras disciplinas como la Química, Geología, Petrografía, etc., y a otros ámbitos de trabajo como la Conservación y la Restauración de bienes culturales, la Museografía, etc., correspondiendo a un arco disciplinar muy amplio y diversificado.

• Debe destacarse que se trata en nuestro caso de una línea de investigación la consolidada (desde 2005, con dos proyectos anteriores), y que en este se establecerá de manera definitiva, mediante la aplicación de diversas técnicas arqueométricas (microscopia óptica de luz reflejada, difracción de rayos, espectrometría de fluorescencia de Rx, microscopia electrónica SEM-EDX, análisis isotópicos y catodoluminscencia), el análisis de las principales canteras romanas de marmora locales/regionales, a la vez que el estudio histórico del empleo de tales materiales en la Bética, en contraposición a los marmora de importación, analizando temas como la elaboración (talleres), comercio y rutas de transporte, su función en la sociedad hispanorromana de la Bética, su ideología y criterios histórico-artísticos, etc.; en suma, un acercamiento socioeconómico e ideológico.

La novedad de los resultados afecta, pues, a aspectos históricoarqueológicos, cuanto arqueométricos. Se establece una estrecha relación de trabajo con la Unidad de Análisis Arqueométricos del Instituto Catalán de Arqueología Clásica (Tarragona) y con el Dpto. de Geología de la Univ. de Zaragoza, punteros en este tipo de estudios en España.

Del interés esperable de los resultados dan prueba las cartas de interés del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, el Museo Arqueológico de Sevilla y la Fundación Andaluza de Imagen, Color y Óptica (FAICO), y de los investigadores J. M. Noguera Celdrán, Catedrático de Arqueología de la Univ. de Murcia y Presidente de la Comisión española del CSIR, y J. Ostergaard, responsable de la escultura en la Gliptoteca My Carlsberg de Copenhague (Dinamarca).

Finalmente, para optimizar su impacto, se prevé la organización de un Congreso internacional al final del proyecto, para dar a conocer los resultados a nivel de máximos especialistas internacionales, así como la edición de una monografía y de varios (al menos tres) artículos en revistas especializadas de máximo impacto internacional. Así como, la participación en el próximo Congresos internacional del ASMOSIA ("Asociación Internacional para el Estudio del Mármol y de Otras Piedras en la Antigüedad") (http://www.asmosia.org/index.html), habiendo participado nuestro grupo de trabajo en los dos anteriores de Tarragona (2009) y Roma (2011).

Resultados de la anualidad

En 2015 Trabajo experimental en campo y laboratorio: se ha trabajado sobre estos sectores geológicos con la recogida de datos en canteras:

- canteras de Mijas (Málaga)
- canteras de Peñaflor (Córdoba)
- canteras de Rodadero de Lobos (Córdoba).
- Prospección y toma de muestras de los mármoles del anticlinal de Estramoz (Portugal).

Se han publicaciones en este periodo los siguientes trabajos e informes Técnicos:

- Esther Ontiveros, José Beltrán, Luisa Loza y Ruth Taylor (2015). Análisis arqueométrico del mosaico de Puerta Oscura (Málaga). Revista Macla nº20. Revista de la Sociedad Española de Mineralogía.107-108.
- Rodríguez, O., Ontiveros, E., Loza, L., Taylor, R., Beltrán, J. & Rodríguez, A. 2015.: The value of marble in Roman Hispalis (Seville, Spain):Functional and lithological analysis of an assemblage of large architectural elements recovered at nº 17 Goyeneta Street. Asmosia XI. Capitulo de libro En prensa.
- R. Taylor, E. Ontiveros, ML Loza u J. Beltrán (2015). Marmora Lusitana en la provincia Baetica romana: Nuevas propuestas de estudio arqueológico y arqueométrico. Congreso Ibérico De Arqueometría. Universidad de Évora. (EN PRENSA).
- S. Diaz Ramos, E. Ontiveros ortega y R. Hidalgo Prieto Análisis arqueométrico de intervenciones de restauración en el Teatro Greco de Villa Adriana (Tivolí, Roma). Congreso Ibérico De Arqueometría. Universidad de Évora. (EN PRENSA).
- ESTUDIO ARQUEOMÉTRICO DEL PAVIMENTO DE APODYTERIUM/FRIGIDARIUM DE LAS TERMAS DEL PUERTO DE CARTHAGO NOVA, CARTAGENA. MURCÍA. Documento Técnico.
- ESTUDIO ARQUEOMÉTRICO DE LA FÁBRICA DE CIMENTACIÓN DE LA CASA PATIO RODIO, ITALICA, SANTIPONCE. SEVILLA. Documento Técnico.

Asistencia a congresos:

- XXXV Reunión Española de Mineralogía (SEM). Huelva 1 al 2 de Julio de 2015
- ASMOSIA XI Association for the Study of Marbles and Other Stones In Antiquity XI International Conference.Split, Croatia, 18-22 May 2015.
- CONGRESO IBERICO DE ARQUEOMETRÍA. 14-16 octubre 2015 Evora. Portugal.

Recursos humanos

Coordinación general: Inmuebles, Obras e Infraestructuras/Universidad de Sevilla
Coordinación técnica: Laboratorio de geología
Equipo:

- interno: Técnico de políticas públicas.
- externo: 3 Asistencias de Universidad de Sevilla.
- interno: Técnico de arquimetría.

Innovación

Diversas instituciones han manifestado su interés sobre los resultados del proyecto, con diferentes planteamientos.

- El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (agencia pública e instituto de investigación dependiente de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía) está interesado en los resultados especialmenteen relación a la aplicación de la tecnología innovadora para el análisis y diagnóstico de los materiales de bienes culturales. Dada su impor-

tante vocación de intervención en el diagnóstico, conservación y restauración de este tipo de bienes la experiencia adquirida y los resultados esperados del proyecto son muy valorados. Además, la directa intervención de miembros de este Instituto en el equipo del proyecto (de diversas disciplinas (Arqueología, Geología, Química, Restauración, Fotografía) se focaliza especialmente en la línea de trabajo de estudio y análisis de la policromía del mármol, lo que asegura la adquisición directa de esa experiencia y elaboración de un protocolo de actuación que será sin duda pionero en España.

A la vez, es posible la integración en el Laboratorio de Geología del IAPH de alguno de los dos técnicos formados en este proyecto y que se han solicitado, la que tiene previsto desarrollar en el futuro esta línea de análisis e materiales pétreos de bienes culturales e histórico-artísticos en el referido laboratorio.

• El Museo Arqueológico Provincial de Sevilla asimismo ha manifestado su interés en los resultados del proyecto, en concreto en la identificación/caracterización de piezas arqueológicas marmóreas conservadas en la institución, así como en la novedad que supone la identificación y estudios de pigmentos de color en las esculturas clásicas (en este caso romanas), rompiendo una errónea consideración de la blancura del mármol como exponente significativo de las producciones marmóreas de la Antigüedad Clásica. Su aplicación en el campo museístico es muy destacada y, de hecho, ello justifica que han sido en muchos casos instituciones de Museos quienes han impulsado esta línea de investigación en época reciente.

• Finalmente, en este mismo apartado referido, debe destacarse que el empleo de técnicas complejas de imagen, como técnicas no destructivas LIV, documentación fotográfica con luz ultravioleta (UV) y luz rasante y microscopía in situ, ha despertado el interés de La Fundación Andaluza de Imagen, Color y Óptica (FAECO. Centro de Innovación y Tecnología) (Sevilla), quien manifiesta en carta e interés: "...su gran interés en dicho proyecto , que se justifica por las actividades relacionadas en el ámbito del proyecto, y que emana de futuras colaboraciones que se pudieran establecer con el consorcio en relación con los resultados del presente proyecto"..

Colaboración/cooperación

• Dpto. de Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Sevilla,

• Universidad de Zaragoza.

• Instituto Catalán de Arqueología Clásica (ICAC).

• Universidad de Evora, Portugal.

Elemento especial de difusión o divulgación

• Elaboración de catálogo de piedra ornamental de uso en la Bética romana.

• Publicaciones de impacto en el ámbito arqueométrico.

• Participación en jornadas científicas, congresos, seminarios y cursos en esta temática.

Explotación de resultados

Organización de jornadas científicas, presentación de resultados en congresos internacionales en el ámbito de la areometría y publicaciones científicas.

Se prevé la organización de un Congreso internacional al final del proyecto, para dar a conocer los resultados a nivel de máximos especialistas internacionales, así como la edición de una monografía y de varios (al menos tres) artículos en revistas especializadas de máximo impacto internacional. Así como, la participación en el próximo Congresos internacional del ASMOSIA ("Asociación Internacional para el Estudio del Mármol y de Otras Piedras en la Antigüedad") (http://www.asmosia.org/index.html), habiendo participado nuestro grupo de trabajo en los dos anteriores de Tarragona (2009) y Roma (2011).

PI. BIOESTRATINOMÍA DE CONCHEROS DEL LITORAL ANDALUZ. INFERENCIAS PALEOBIOLÓGICAS Y TAFONÓMICAS EN LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Antecedentes

Este proyecto ha terminado la recopilación de datos, pero las publicaciones, algunas de ellas en prensa, otras en redacción y otras aceptadas requieren un cierto tiempo que se debe imputar en este proyecto, de ahí que se mantenga hasta que estén terminadas las publicaciones previstas.

Hipótesis de partida

Los yacimientos arqueológicos situados en nuestras costas se ven afectados por los cambios de líneas de costa, parte del material malacológico que pueden contener puede proceder de la dinámica de deposición natural de las mareas. Con el objetivo de eliminar este acontecimiento se ha desarrollado este proyecto.

Objetivos científico técnicos

- Dinámica de formación de los concheros naturales y antrópicos.
- Biometría de las especies malacológicas utilizadas por los humanos.
- Modelización de los concheros naturales y aplicación en concheros antrópicos.

Descripción

El análisis cultural del contenido orgánico marino de los yacimientos arqueológicos nos lleva a reproducir experimentos desde los que interpretar las distintas culturas que se han dado en Andalucía. El contenido malacológico de algunos de estos yacimientos son resultado de transgresiones marinas que interfieren en la interpretación de la etología humana. Antes debemos conocer la dinámica de formación de los depósitos de conchas naturales y tomar este modelo como referencia de diferenciación de los depósitos humanos.

Plazo de ejecución y calendario

- 2015. Análisis estadístico de la base de datos malacológicos recogidos en años anteriores en el litoral malagueño.
- 2016. Análisis estadístico de la base de datos malacológicos recogidos en años anteriores en el litoral onubense y modelización de los concheros naturales y antrópicos.

Resultados del proyecto

- Modelo de formación de concheros naturales en el litoral atlántico.
- Modelo de formación de concheros naturales en el litoral onubense.
- Modelo comparativo con concheros antrópicos antiguos.

Resultados de la anualidad

Análisis estadístico de la base de datos del litoral de la playa de La Sardina (Málaga-Cádiz). Estudio finalizado para ser convertido en manuscrito que será enviado a revistas internacionales indexadas

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras.
Coordinación técnica: Laboratorio de paleontología y paleobiología.
Equipo:
- interno: Técnico de paleobiología.
- externo: Doctorando de la Universidad Pablo de Olavide

Innovación

Primer modelo de formación de conchero.
Primer banco de datos de especies malacológicas antiguas.

Colaboración/cooperación

- Universidad Pablo de Olavide.
- Estación Biológica de Doñana.

Elemento especial de difusión o divulgación

- Publicaciones indexadas.
- Ponencia en congresos

Explotación de resultados

Aumentar el curriculum del investigador principal y de su equipo para obtener financiación externa procedente de convocatorias competitivas.

PI. URBES EN TRANSFORMACIÓN. PAISAJE ROMANO DEL GUADALQUIVIR

Antecedentes

Las bases metodológicas que permiten realizar este tipo de estudios arqueo-arquitectónicos en ámbitos urbanos están la bien asentadas en la historiografía hispana, con especial desarrollo en los últimos años en el ámbito de la llamada arqueología de la arquitectura. Dicha disciplina, originalmente considerada como la aplicación de la lectura estratigráfica al estudio de los paramentos elevados (Caballero 2002), inició su desarrollo teórico y metodológico en Italia (Universidad de Siena) en los años ochenta del pasado siglo -con influencias en las experiencias británicas- enfocada principalmente a la documentación e interpretación de las diferentes fases constructivas de los edificios (Brogiolo 1988; Mannoni 1990; Parenti, 1994).

En España, siguiendo líneas la planteadas en Italia (Brogiolo 2002, 24-25; Quirós 2002, 29 y 33), se ha aplicado, a partir de mediados los noventa, en la conservación, puesta en valor y rehabilitación de edificios medievales y postmedievales (Caballero 1995; Azcárate, 2001), por parte de equipos de la Universidad del País Vasco, dirigidos por A. Azkárate ("Grupo de Investigación en Patrimonio Construido, Gpac" (UPV/EHU) de Excelencia del Sistema Universitario Vasco), formado por diversos especialistas (arqueólogos, topógrafos, informáticos, arquitectos, etc) que trabajan con objetivos comunes en la arquitectura como documento para el conocimiento de los contextos históricos, sociales y productivos que la generan y del CSIC en Madrid por L. Caballero, dentro de la línea de investigación: "Arqueología de la Arquitectura. Transición entre la Antigüedad tardía hispánica y la Alta Edad Media". También se han dedicado mayoritariamente a este periodo el equipo de la Univ. De Sevilla, dirigido por M.A. Tabales, centrado en complejos arquitectónicos de gran relevancia (Reales Alcázares, convento de Santa Clara, el Hospital de las Cinco Llagas, hoy Parlamento de Andalucía, en Sevilla). La consolidación de este línea de trabajo en nuestro país viene avalada por la creación de una revista específica sobre el mismo (Arqueología de la Arquitectura, Vitoria-Gasteiz), desde el año 2002.

Otros equipos se han sumado a estos trabajos en el ámbito de la arquitectura romana, como en Alemania el Departamento de Arquitectura Antigua del DAI de Berlín y en la Universidad Politécnica de Cottbus (A. Hoffmann, U. Wulf) con interesantes proyectos como el desarrollado en el Palatino, fundamentalmente por arquitectos, o el caso de los franceses desarrollados por los diferentes departamentos del Instituto para la Investigación de la Arquitectura Antigua (IRAA) del CNRS, en sus sedes de París, Pau, Aix-en-Provence o Lyon (M. Fincker, A. Badie).

En la actualidad la arqueología de la arquitectura debe ser entendida desde un punto de vista mucho más amplio que, a nuestro modo de ver, debe englobar también el estudio específico de las técnicas y de los procesos constructivos, campo este, bien atendido en los últimos años (Camporeale et alii, 2008, 2009 y 2010; Pizzo, 2009). Así concebida la arqueología de la arquitectura caben en ella diversas aplicaciones metodológicas además de la lectura de paramentos, tales como el estudio de los materiales y técnicas de construcción, análisis arqueométricos y cronotipológicos, junto con los estudios interpretativos de las estructuras de producción que posibilitan el empleo de determinadas técnicas y materiales constructivos (Roldán, 2012).

Es una cuestión universalmente aceptada, y de ello podemos encontrar diversas referencias, que los estudios formalistas y mayoritariamente descriptivos de la arquitectura romana no son la suficientes. Es necesario considerar el edificio como resultado de un proceso muy complejo que aúna principios técnicos, elementos estéticos y necesidades funcionales. Es evidente que en su construcción influyen de manera categórica los aspectos económicos y sociales (mano de obra cualificada), conocimientos técnicos, intereses políticos, posibilidades de suministro de materiales, etc., todo lo cual resulta difícil de cuantificar.

Desde este enfoque, uno de los aspectos cuyo estudio cuenta con alguna tradición en nuestro país es el de los materiales y técnicas de construcción que ha sido notablemente incrementado durante la última década. Dicha línea de investigación fue iniciada en los años 80 en la Universidad Autónoma de Madrid por parte de un equipo dirigido por el profesor M. Bendala (PB-84) del que formamos parte varios de los investigadores de este proyecto

coordinado quienes desarrollaron en esta temática sus tesis doctorales (Roldan 1992; Rodríguez 2001 y Pizzo 2008) y han continuadon desarrollando gran parte de su investigación, tal y como avalan sus respectivos curricula

Se trataba fundamentalmente de la aplicación de una metodología estrictamente arqueológica, con el objetivo de documentar los materiales y los procesos constructivos, con criterios cronotipológicos -datación a través de la tipología de las técnicas murarias- y mensiocronológicos -datación a través de las dimensiones de los elementos materiales-. No obstante, la inicial falta de referencias en ámbitos regionales, o provinciales, impedía realizar estudios comparativos. Con aplicación de nuevas metodologías más sistemáticas, el estudio de las técnicas de construcción persigue una documentación lo más completa y exacta posible de los materiales constructivos. Éste debería iniciarse con la documentación de la estructura y su representación, para continuar con la configuración de Bases de datos -que permitan su clasificación- y se completaría con los análisis científicos para determinar la composición y características técnicas-areometría- como medio de identificación más precisa de los materiales y, en última instancia, de sus fuentes de aprovisionamiento (De Laine, 2008, 322-328).

En los últimos años se ha generado en Europa el concepto de "arqueología de la construcción", cantiere, archeologie du bati, o arqueología de los procesos constructivos de la arquitectura romana. Dicho análisis de los procesos y técnicas de construcción es un aspecto más de la arquitectura, estudiada desde el punto de vista de la arqueología. Esta línea de investigación centrada en el análisis de los procesos de construcción, gestión y organización de una obra se viene desarrollando en distintas instituciones europeas a partir de las reuniones en torno a y tiene como antecedentes el seminario organizado en Roma en 2001 y el encuentro realizado en París en 2006 en torno a los Cantieri Antichi (Roma 2001, París 2006). En el caso de España se han desarrollado una serie Seminarios de Arqueología de la Construcción organizados por el Instituto de Arqueología-Mérida, la Università di Siena y la École Normale Superieure de Paris y publicados en la serie Anejos de Archivo Español de Arqueología (Arqueología de la construcción I (Mérida), II (Siena), III (Paris) y IV (Almería) (Camporreale et alii, 2008, 2009 y 2010) y en los que hemos participado activamente algunos de los miembros tanto de este subproyecto (Roldán), como del resto de los proyectos coordinados (H. Dessales, E. Bukowiecki, O. Rodríguez, J. Beltrán, A. Pizzo).

Sin duda, estos fructíferos encuentros de intercambio y contrastación científica han tenido mucho que ver en la necesidad de crear una red de trabajo común, materializada en esta solicitud. Del mismo modo, se están llevando a cabo interesantes propuestas encargadas de evaluar el alcance económico de los proyectos edilicios, a partir de la estimación de costes (De Laine 1997; Barresi, 2002, 68-81; Pensabene, Domingo y Mar , 2010) con aplicaciones la en casos hispanos (Soler e.p.), permitiendo así evaluar el peso económico e incluso ideológico de estos proyectos y cons-

trucciones. Más recientemente, incluso, cabe citar la pionera iniciativa de la reunión científica ArqR-Ubis. Arqueología de la gestión de los recursos urbanos: ciudades, espacios, infraestructuras y redes económicas, celebrada en el CCHS de Madrid en diciembre de 2011.

Con estos antecedentes, en España estamos actualmente en fase de desarrollar catálogos, repertorios de técnicas constructivas y tipologías en ámbitos territoriales reducidos, especialmente ante la evidencia de una notable diversidad en su utilización (Bendala y Roldán 1999). Para ello es necesario un intenso trabajo de campo que, sin duda la aplicación de metodologías propias de la excavación facilitan y hacen más productivo, como también la utilización de técnicas novedosas en este campo, como las analíticas. Diversos autores han señalado la ausencia de tipologías edilicias como elemento de referencia (Brogiolo 2002, 20).

El proyecto coordinado que pretendemos realizar viene a paliar esta ausencia, al afectar a las tres provincias hispanas y, especialmente, pretende avanzar en el conocimiento de la arquitectura romana entendida en su dimensión más compleja, como un proceso en el que están implicados muchos aspectos distintos y, en último término, proporcionar un mejor conocimiento de la sociedad que la produce. Paralelamente, estos estudios pueden tener una aplicación práctica en la restauración y puesta en valor de los edificios hispanorromanos.

A su vez, la Arqueometría es una diciplina que tiene su origen en la aplicación de técnicas experimentales y naturales para el mejor conocimiento y conservación de BBCC (Lapuente, 1988). El término está vinculado a la revista Archaeometry, fundada en 1958 por el Research Laboratory for Archaeology and the History of Art de la Universidad de Oxford. Desde sus comienzos la arqueometrica ha tenido una doble vertiente (Figura 1): por una parte aporta aspectos históricos-arqueológicos como tecnología de elaboración y procedencia de los materiales (Lapuente, 1998; Ontiveros, 2006) pero además se destaca su vertiente ambiental que se encuentra relacionada con su puesta en valor en conexión con el deterioro medioambiental.

La geología ha tenido un papel esencial en este avance que se concretan: 1) Caracterización e identificación de materiales, 2) Formas y tecnología de elaboración, 3) Procedencia de los materiales a través del estudio de los afloramientos y geología regional tras un análisis de ámbito territorial y 4) Datación y autentificación de materiales.

El desarrollo de la arqueometría ha ido ligado al avance científico instrumental que tuvo lugar entre el XIX y XX. La aplicación de las diferentes técnicas analíticas al estudio de materiales de origen arqueológico y/o artístico se documenta desde el siglo XVIII. Inicialmente, en Reino Unido, centró su interés en la aplicación de las diferentes tecnologías para el conocimiento de los lugares de producción y de posterior distribución de los objetos de arte y al margen de la arqueología. Su desarrollo centrado en la aplicación de métodos de tipo físico-químico ha propiciado su restricción a determinados ámbitos científicos, lo que ha propiciado que en la mayoría de los casos estos conocimientos no halan aportado un avance importante en la investigación arqueológica e Histórica. Esto constituye hoy en día una de las debilidades de la arqueometría, por contra su fortaleza viene dada por el interesante campo de desarrollo que esconde, que se puede ampliar si se consigue definir una metodología adecuada desde la multidiciplinaridad que permita convertirla en un instrumento esencial en la investigación arqueológica. Esta vocación multidiciplinar se inició con el establecimiento de los primeros laboratorios en los principales museos por ejemplo Rathgenfors en Berlín, Louvre en Paris, Brithish Museum de Londres o Peabody de Cambridge entre otros.

En España el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales del Ministerio (ICOREBIC) junto grupos de investigación de Universidades Españolas han contribuido de forma importante a su desarrollado. Destaca el "Laboratorio para el estudio de materiales lapídeos antiguos (LEMLA) (UAB), desde los años 80 con importantes estudios sobre marmora romana con aplicación de métodos petrográficas y más recientemente isotópicos, actualmente fusionado con el ICAC (Instituto Catalán de Arqueología Clásica), de esta Institución se destaca A. Álvarez Pérez, M. Mayer Olivé y I. Rodas LLanza. El inicio del "Plan Nacional de Identificación de Materiales Pétreos de Época Romana" (Depto. Arqueología Clásica del ICOREBIC, del entonces Ministerio de Cultura) con el que se relacionan investigadores de peso como P. Lapuente, M. Cisneros y M. Ortiga. En esta misma línea se encuentra

el IAPH que ha consolidado un Área de Laboratorios centrada en el investigación sobre los materiales constitutivos de los BBCC de Andalucía. Finalmente la creación (1999) de una unidad de Arqueometría en la UA, de los Servicios Técnicos de Investigación y del CA.I. Arqueometría y Análisis Arqueológico (AAA) dependiente de la Universidad de Complutense de Madrid (2007).

Esta temática de estudio y las metodologías aplicadas son los ejes sobre los que se va a fundamentar el desarrollo de uno de los cinco subproyectos que integran el coordinado que aquí se solicita, teniendo entre sus retos la investigación sobre estos materiales con una optimización de las técnicas analíticas tradicionales para resolver las cuestiones que plantea la arqueología, conjuntamente con la aplicación de nuevas técnicas que permitan valorar su utilidad y rentabilidad arqueométrica.

Hipótesis de partida

Lafinalidad del proyecto es la creación de un corpus de datos documental para el estudio de la arquitectura romana. El proyecto forma parte de un proyecto coordinado integrado por 5 subproyectos con los que comparte objetivos similares en las diferentes provincias de Hispania.

Este proyecto concreto se centrará en el Valle del Guadalquivir. Se abordará el estudio del fenómeno urbano de época romana, a partir, fundamentalmente, del análisis de la arquitectura pública y de los procesos de monumentalización y transformación vividos, en diferentes momentos, por algunas de las principales ciudades del Sur de Hispania. La investigación tendrá por objeto el estudio de las ciudades romanas a partir del análisis de las dinámicas vinculadas a la construcción arquitectónica, tanto desde el punto de vista tecnológico como productivo.

Se insistirá, por tanto, en la caracterización arqueológica pormenorizada de los materiales constructivos, así como de las relaciones estratigráficas que definen su empleo y combinación, dando lugar a un «lenguaje» constructivo concreto, forma de expresión de la concepción arquitectónica propia de diferentes momentos y coyunturas históricas y socioeconómicas. A través de la caracterización de esos aspectos relativos a la historia de la construcción y el desarrollo tecnológico, se pretende, en último término, insistir en lo que se ha venido denominado «paisaje urbano».

Se abordará la arqueología de la arquitectura desarrollada la desde los años 80 proporciona hoy la posibilidad de nuevos análisis que permitan caracterizar tanto los aspectos estéticos de la arquitectura monumental como los tecnológicos: las técnicas y materiales y los procesos constructivos.

Objetivos científico técnicos

Objetivos específicos:

- Definición y puesta a punto de los protocolos metodológicos: Arqueología de la arquitectura, aplicables al estudio de la arquitectura romana para su documentación, clasificación, tipificación y representación gráfica de la Hispania, en nuestro caso en el Valle del Guadalquivir.
- Recopilación de material historiográfico en relación con el análisis arquitectónico de los edificios públicos de las ciudades seleccionadas, así como la creación de una nueva documentación gráfica, fotográfica y planimétrica mediante la realización de nuevas planimetría, levantamientos fotogramétricos con nuevas tecnologías (Ortofotogrammetría digital; Scanning 3D).
- Confección de una base de datos de los materiales y las técnicas edilicias en arquitectura pública urbana de las ciudades del Estrecho, el Valle del Guadalquivir (Bética), Lusitania y Tarraconense en época romana, fundamental para la caracterización de los procesos tecnológicos, edilicios y socioeconómicos que rigieron en las diferentes ciudades de las provincias y que permitirán, más allá, identificar coyunturas de carácter macroespacial, referidas al conjunto de la misma, la Península y el propio Imperio.
- Identificación de los procesos principales de evolución de los materiales y las técnicas edilicias durante la Antigüedad Tardía. Definición de las técnicas de reutilización de materiales y de las nuevas condiciones y parámetros arquitectónicos y urbanísticos.
- Caracterización de las coyunturas socioeconómicas y los mecanismos de carácter sociológico-simbólico que trascienden del estudio de la arquitectura pública urbana en las ciudades romanas seleccionadas y definen los procesos de transformación de las mismas, desde época republicana hasta la tardoantigüedad.

• Evaluación de la presencia diferencial de materiales locales y foráneos tanto entre ciudades como en la arquitectura pública de cada una de ellas. Propuestas de interpretación de estas elecciones. Establecimiento de jerarquías en la selección de los materiales constructivos.

• Clasificación y caracterización de materiales de construcción centrado en los morteros como elemento de gran importancia para una reconstrucción científica de los avances tecnológicos vinculados con la arquitectura en época romana.

• Difusión científica de los resultados mediante la organización de seminarios anuales que permitan la puesta en común de los resultados de todos los subproyectos. Difusión de los resultados en contextos internacionales y en publicaciones de carácter nacional e internacional.

Objetivos del IAPH.

• Identificación de las técnicas constructivas romanas a través de la caracterización de los materiales (piedra de construcción, morteros, hormigones, ladrillos, etc).

• Elaboración de un catálogo de materiales de explotación arqueológica en la Bética romana y áreas de influencia que incluye la identificación de materiales de uso arqueológico y sus áreas fuentes de procedencia.

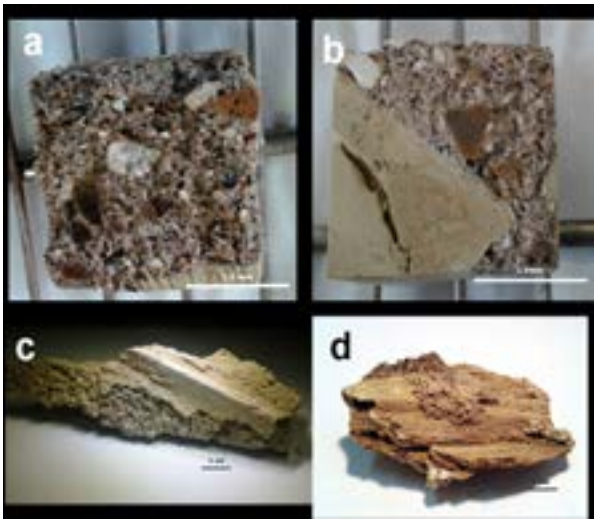
• Creación de una base de datos ARQUEODATA sobre técnicas constructivas y materiales (piedra, morteros, enlucidos y ladrillos), que contribuyan a conocer la dinámica de los procesos de construcción y la organización de las grandes obras de la arquitectura pública romana en el sur de Hispania.

Descripción

El proyecto va a centrar su actividad en el desarrollo de una metodología que permiten realizar estudios arqueo-arquitectónicos en ámbitos urbanos. Esta actividad está la bien asentada en la historiografía hispana, con especial desarrollo en los últimos años en el ámbito de la llamada arqueología de la arquitectura. Dicha disciplina, originalmente considerada como la aplicación de la lectura estratigráfica al estudio de los paramentos elevados (Caballero 2002), inició su desarrollo teórico y metodológico en Italia (Universidad de Siena) en los años ochenta del pasado siglo -con influencias en las experiencias británicas- enfocada principalmente a la documentación e interpretación de las diferentes fases constructivas de los edificios (Brogiolo 1988; Mannoni 1990; Parenti, 1994).

En España, siguiendo líneas la planteadas en Italia (Brogiolo 2002, 24-25; Quirós 2002, 29 y 33), se ha aplicado, a partir de mediados los noventa, en la conservación, puesta en valor y rehabilitación de edificios medievales y postmedievales (Caballero 1995; Azcárate, 2001), por parte de equipos de la Universidad del País Vasco, dirigidos por A. Azkárate ("Grupo de Investigación en Patrimonio Construido, Gpac" (UPV/EHU) de Excelencia del Sistema Universitario Vasco), formado por diversos especialistas (arqueólogos, topógrafos, informáticos, arquitectos, etc) que trabajan con objetivos comunes en la arquitectura como documento para el conocimiento de los contextos históricos, sociales y productivos que la generan y del CSIC en Madrid por L. Caballero, dentro de la línea de investigación: "Arqueología de la Arquitectura. Transición entre la Antigüedad tardía hispánica y la Alta Edad Media". También se han dedicado mayoritariamente a este periodo el equipo de la Univ. De Sevilla, dirigido por M.A. Tabales, centrado en complejos arquitectónicos de gran relevancia (Reales Alcázares, convento de Santa Clara, el Hospital de las Cinco Llagas, hoy Parlamento de Andalucía, en Sevilla). La consolidación de este línea de trabajo en nuestro país viene avalada por la creación de una revista específica sobre el mismo (Arqueología de la Arquitectura, Vitoria-Gasteiz), desde el año 2002.

Otros equipos se han sumado a estos trabajos en el ámbito de la arquitectura romana, como en Alemania el Departamento de Arquitectura Antigua del DAI de Berlín y en la Universidad Politécnica de Cottbus (A. Hoffmann, U. Wulf)



con interesantes proyectos como el desarrollado en el Palatino, fundamentalmente por arquitectos, o el caso de los franceses desarrollados por los diferentes departamentos del Instituto para la Investigación de la Arquitectura Antigua (IRAA) del CNRS, en sus sedes de París, Pau, Aix-en-Provence o Lyon (M. Fincker, A. Badie).

En la actualidad la arqueología de la arquitectura debe ser entendida desde un punto de vista mucho más amplio que, a nuestro modo de ver, debe englobar también el estudio específico de las técnicas y de los procesos constructivos, campo este, bien atendido en los últimos años (Camporeale et alii, 2008, 2009 y 2010; Pizzo, 2009). Así concebida la arqueología de la arquitectura caben en ella diversas aplicaciones metodológicas además de la lectura de paramentos, tales como el estudio de los materiales y técnicas de construcción, análisis arqueométricos y cronotipológicos, junto con los estudios interpretativos de las estructuras de producción que posibilitan el empleo de determinadas técnicas y materiales constructivos (Roldán, 2012).

Con estos antecedentes, en España estamos actualmente en fase de desarrollar catálogos, repertorios de técnicas constructivas y tipologías en ámbitos territoriales reducidos, especialmente ante la evidencia de una notable diversidad en su utilización (Bendala y Roldán 1999). Para ello es necesario un intenso trabajo de campo que, sin duda la aplicación de metodologías propias de la excavación facilitan y hacen más productivo, como también la utilización de técnicas novedosas en este campo, como las analíticas. Diversos autores han señalado la ausencia de tipologías edilicias como elemento de referencia (Brogiolo 2002, 20).

El proyecto coordinado que pretendemos realizar viene a paliar esta ausencia, al afectar a las tres provincias hispanas y, especialmente, pretende avanzar en el conocimiento de la arquitectura romana entendida en su dimensión más compleja, como un proceso en el que están implicados muchos aspectos distintos y, en último término, proporcionar un mejor conocimiento de la sociedad que la produce. Paralelamente, estos estudios pueden tener una aplicación práctica en la restauración y puesta en valor de los edificios hispanorromanos.

A su vez, la Arqueometría es una disciplina que tiene su origen en la aplicación de las ciencias experimentales para el mejor conocimiento y conservación de BBCC (Lapuente, 1988). El término está vinculado a la revista Archaeometry, fundada en 1958 por el Research Laboratory for Archaeology and the History of Art de la Universidad de Oxford. Desde sus comienzos la arqueometrica ha tenido una doble vertiente por una parte aporta aspectos históricos-arqueológicos como tecnología de elaboración y procedencia de los materiales (Lapuente, 1998; Ontiveros, 2006) pero además se destaca su vertiente ambiental que se encuentra relacionada con su puesta en valor en conexión con el deterioro medioambiental.

El desarrollo de la arqueometría ha ido ligado al avance científico instrumental que tuvo lugar entre el XIX y XX. La aplicación de las diferentes técnicas analíticas al estudio de materiales de origen arqueológico y/o artístico se documenta desde el siglo XVIII. Inicialmente, en Reino Unido, centró su interés en la aplicación de las diferentes tecnologías para el conocimiento de los lugares de producción y de posterior distribución de los objetos de arte y al margen de la arqueología. Su desarrollo centrado en la aplicación de métodos

de tipo físico-químico ha propiciado su restricción a determinados ámbitos científicos, lo que ha propiciado que en la mayoría de los casos estos conocimientos no hayan aportado un avance importante en la investigación arqueológica e Histórica. Esto constituye hoy en día una de las debilidades de la areometría, por contra su fortaleza viene dada por el interesante campo de desarrollo que esconde, que se puede ampliar si se consigue definir una metodología adecuada desde la multidisciplinariedad que permita convertirla en un instrumento esencial en la investigación arqueológica.

Actividades del Proyecto

- Análisis de los edificios
- Investigación Arqueométricos. Incluye el desarrollo de trabajos de campo y laboratorio.
- Reconstrucciones volumétricas.

La metodología arqueométrica propuesta se va a desarrollar a través de la sistemática arqueológica en combinación con metodología científica de manos de las ciencias experimentales. La selección de materiales, la tecnología utilizada en la elaboración de los morteros, hormigones y ladrillos, etc. son sin duda aún hoy en día grandes desconocidos y temas de actualidad.

En este proyecto planteamos una primera reflexión sobre las técnicas arqueométricas más adecuadas según los objetivos que se planteen, lo que requiere una metodología basada en la relación Objetos-Métodos-Resultados-Interpretación, que llevará a la selección de las técnicas arqueométricas más rentables, reduciendo sus coste y potenciando su versatilidad. previas al desarrollo de la Fase experimental que incluye también la toma de muestras sobre los elementos arquitectónicos, investigaciones previas a escala territorial.

Centrando la actividad del IAPH en el ámbito de la Arqueometría, el subproyecto ha establecido las siguientes jerarquías y prioridades en su desarrollo:

- Creación de una base de datos de análisis de materiales arquitectónicos y el establecimiento de una herramienta metodológica de referencia para el avance del conocimiento de cara al futuro. La metodología de carácter multidisciplinar combina la investigación arqueológica y el avance en el conocimiento sobre los materiales de aplicación en construcción.
- El integración futura de los resultados del proyecto en ARQUEODATA, base de datos que está elaborando el IAPH en el Laboratorio de Geología, en la línea de materiales arqueológicos.

En la fase de laboratorio tiene lugar la experimentación combinada de técnicas de análisis y procesamiento de datos para el establecimiento de criterios de identificación que resulten satisfactorios para determinar su uso y localización. Para el caso de los materiales elaborados como los morteros, hormigones y ladrillos, el planteamiento metodológico difiere en cuanto a los objetivos, que en este caso son fundamentalmente tecnológicos aunque también sean importantes otros aspectos como su uso o localización geográfica..

Plazo de ejecución y calendario

Con vigencia: Enero 2013-Diciembre 2015

FASE I (2013).- Implementación y mecanismos de coordinación. Definición de objetivos metodológicos

Actividad IAPH: Selección del conjunto Monumental piloto donde poner a punto la metodología fundamentada fundamentada en la multidisciplinariedad desde el ámbito de la arqueología y geología.

FASE II (2014).- Actuaciones coordinadas a partir de las estrategias particulares de cada proyecto.

Actividad en el IAPH: Registro de datos en campo: a) Escala urbana. Inventario/catalogación a cuatro niveles: - materiales, - técnicas constructivas, - edificios
b) Escala territorio: - análisis ciudad y prospecciones selectivas del territorio: puntos de abastecimiento de materiales y asentamientos rurales/suburbanos

FASE III.- Procesamiento y estudio de los datos. Primeros 6 meses de 2015

Actividad del IAPH: Establecimiento de las bases para la elaboración de Atlas de las técnicas constructivas de la Hispania romana centrando el estudio de caso en Itálica (Santiponce, Sevilla).Desarrollo fase experimental y procesamiento de datos.

FASE IV.- Difusión de los resultados 2015.Ultimos 6 meses de 2015

Reuniones científicas de ámbito geográfico restringido a las zonas de actuación de cada proyecto.
Reunión científica de ámbito nacional.
Recursos virtuales de difusión

Resultados del proyecto

Los beneficios previstos con el proyecto solicitado se articulan en tres distintos niveles:

- Científico (avances tecnológicos, teóricos e histórico-arqueológicos) .
- Transferencia de conocimientos y repercusión en la praxis de restauración y conservación de restos arqueológicos.
- Difusión científica de resultados y proyección a escala internacional

Innovación

En este contexto, se pretende llevar a cabo un programa de investigación orientado a una serie de avances tecnológicos en relación con las herramientas de restitución gráfica de la arquitectura histórica. El objetivo general, en este sentido, es experimentar y calibrar una serie de software de ortofotogrametría digital que restituyan, con pocas operaciones y recursos humanos y materiales, resultados de alta precisión gráfica. Con la realización de estos levantamientos, se pueden obtener resultados fuera del alcance de las técnicas tradicionales de representación gráfica. La posibilidad de operar con un grado de precisión submilimétrico puede aportar resultados históricos y arqueológicos relevantes y novedosos en términos de análisis de la planificación urbanística general de las ciudades y percibir, al mismo tiempo, las peculiaridades de cada uno de los edificios en los procesos de construcción y adaptación topográfica, asociadas al empleo de materiales y técnicas distintas en relación con una diferente proyección económica.

En el ámbito de la transferencia de conocimientos, el estudio mineralógico, petrográfico y químico de los materiales (piedra, morteros, etc.) que se empleaban en la realización de los complejos arquitectónicos de época romana ayudará sustancialmente a la comprensión de las técnicas de construcciones de la arquitectura romana de la región estudiada, ofreciendo los instrumentos correctos para la realización de nuevas intervenciones en los edificios históricos. Si este conocimiento se asocia con el análisis técnico-constructivo de carácter arqueológico será fundamental para ofrecer indicaciones precisas sobre la tecnología, el tipo de elaboración de los materiales, su colocación y la composición de los morteros con vista a los procesos de restauraciones de restos arqueológicos llevados a cabo por las distintas instituciones autonómicas y estatales.

Con este objetivo se atenderá a la clasificación de los distintos tipos de morteros empleados en los edificios; la identificación de componentes de los morteros, proporción y procedencia de las materias primas; técnica de producción de los morteros; la eventual variación de componentes de acuerdo con la función desarrollada por las estructuras en el contexto arquitectónico general; análisis de los procesos de alteración y degradación de morteros y componentes para ofrecer alternativas que aseguren la compatibilidad de materiales en los procesos de restauración y conservación.

En el ámbito de la difusión científica de los resultados se plantea la organización de reuniones científicas de carácter nacional y un encuentro final que permita presentar los resultados del proyecto en el ámbito de una serie de actividades orientadas a la realización de un atlas general de las técnicas constructivas del mundo romano. En este sentido, uno de los beneficios de la difusión de los resultados alcanzados permitirá proyectar esta solicitud del Plan Nacional de Investigación en el contexto de un Labex TransferS de la Ecole Normale Superieure de Paris - UMR 8546, sobre "Technique de construction en Pierre et in terre cuite: circulation des hommes, des savoirs et des materiaux". En el ámbito de la difusión museográfica el subproyecto del ICAC plantea la incorporación de diversas EPO con responsabilidad en la gestión y socialización, circunstancia que facilitará la implementación de los resultados científicos (y su documentación gráfica) en la realización de sus materiales pedagógicos.

En relación con el proyecto ARQUEODATA (05), las contribuciones científico técnicas y de divulgación previstas serán muy positivas para el avance de la areometría en España por la cualificación del equipo del que dispone el proyecto, de carácter multidiciplinar con aportaciones desde la arqueología, geología y química. Supone la optimización de los resultados de otros proyectos de investigación

la desarrollados o en curso relacionados con el tema, siendo la consolidación en el Área de Laboratorios del IAPH de una Sección de Arqueometría, uno de los resultados a destacar. Se destaca la metodología multidisciplinar propuesta para avanzar en esta disciplina, la ampliamente experimentada tanto a nivel nacional como internacional pero carente de un desarrollo multidisciplinar adecuado.

Resultados de la anualidad

Resultados esperados para 2015:

• Tras la actividades de investigación analítica y arqueológica llevado a cabo en el yacimiento de Itálica, en lo referente a fábricas constructivas de los edificios más importantes conservados (anfiteatro, teatro y construcciones adosadas; así como la casa de Exedras y Termas),en el 2015 se ha elaborado una publicación para Journal Archaeological Science enviada septiembre de 2015 y aceptada en enero de 2016.

• Elaboración de un Capitulo de libro: Aplicaciones Arqueométricas al Estudio de Morteros de la antigüedad, presupuestos metodológicos y ensayos de aplicación a la construcción romana del valle del Guadalquivir . ICAC. Instituto Catalán de Arqueología Clásica. en prensa.

• Participación en el Seminario Internacional: MArqHis 2013-2015. HAR2012-36963-C05-00 que organiza la UAM dentro de las actividades del Programa de Doctorado en Estudios del Mundo Antiguo. Universidad Autónoma de Madrid-Universidad Complutense de Madrid. Conferencia: Aplicaciones arqueométricas al estudio de los morteros de la Antigüedad. Aspectos metodológicos y casos prácticos. E. Ontiveros. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y O. Rodríguez. Universidad de Sevilla.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, obras e Infraestructura/Universidad Autónoma de Madrid/Universidad de Sevilla.
Coordinación técnica: Laboratorio de análisis geológico/Universidad de Sevilla
Equipo:
- externo: 4 Asesores
- interno: Técnico de políticas públicas.
- interno: Técnico de arquimetría.

Innovación

Retroalimentación de la una base de datos ARQUEODATA que se está desarrollando en el IAPH en la línea de materiales y técnicas constructivas, su contribuciones científico técnica y de divulgación previstas serán muy positivas para el avance de la areometría en España por la cualificación del equipo del que dispone el proyecto, de carácter multidisciplinar con aportaciones desde la arqueología, geología y química. Supone la optimización de los resultados de otros proyectos de investigación la desarrollados o en curso relacionados con el tema, siendo la consolidación en el Área de Laboratorios del IAPH de una Sección de Arqueometría, uno de los resultados a destacar. Se destaca la metodología multidisciplinar propuesta para avanzar en esta disciplina, la ampliamente experimentada tanto a nivel nacional como internacional pero carente de un desarrollo multidisciplinar adecuado.

Colaboración/cooperación

Convenio específico de colaboración entre Iaph-Universidad de Sevilla 2012-2016.

A través de este convenio colaboración científica con:

Universidad autónoma de Madrid
Universidad de Sevilla
CSIC. Consejo superior de investigaciones científicas. Extremadura. Mérida
ICAC Instituto catalán de arqueología clásica. Tarragona

Elemento especial de difusión o divulgación

En el ámbito de la difusión científica de los resultados se plantea la organización de reuniones científicas de carácter nacional y un encuentro final que permita presentar los resultados del proyecto en el ámbito de una serie de actividades orientadas a la realización de un atlas general de las técnicas constructivas del mundo romano. Simultáneamente la difusión de resultados en revistas científicas de impacto en la materia.

Publicación en el Journal Archaeological Science del articulo: Mineralogical and physical-chemical characterisation of Roman mortars used for monumental substructures

on the Hill of San Antonio, in the Roman city of Italica (prov. Baetica, Santiponce, Seville) . Autores: E. Ontiveros Ortega, O. Rodriguez Gutierrez and A.D. Navarro Martinez.

Explotación de resultados

Los datos de las investigaciones obtenidos generará una base de datos de importancia científica en el ámbito arqueométrico que incidirá en la excelencia investigadora del IAPH y su mejora en los Servicios técnicas que oferta actualmente la Institución.

PI. METODOLOGÍAS Y EQUIPOS PARA EL CONTROL DE PATOLOGÍAS DE SALES DE EDIFICIOS HISTÓRICOS

Antecedentes

El daño por sales es una de las principales causas de deterioro en edificios históricos y monumentos. A lo largo de la Historia diversos autores han investigado sobre los posibles mecanismos que pueden tener estas vías de deterioro y las posibles soluciones al problema.

Las sales entran en el muro conducidas por el agua (freática, de lluvia, etc). Pueden estar contenidas en ésta originalmente o bien en algunos de los elementos que forman el muro, como los morteros, y pasar al agua cuando ésta los atraviese. El ciclo de entrada y salida, por evaporación, del agua de un paramento se traduce en ciclos de cristalización y disolución de las sales en el sistema poroso de la piedra, lo que termina provocando pérdida de material, fracturación, grietas y otras patologías relacionadas. Tradicionalmente el problema de las sales se ha intentado solucionar mediante tratamientos mecánicos: barrido de la superficie, ultrasonidos, abrasión con arena, etc. El principal inconveniente de estos métodos, además de que su actuación es únicamente en superficie, es su agresividad con el sustrato original, lo que conlleva un aumento importante de la porosidad del material y, por tanto, de succión del agua por parte de la piedra.

Por esto motivos, actualmente, la investigación se centra en a la aplicación de tratamientos químicos para combatir este problema de las sales en edificios históricos. Existen varias líneas abiertas en la investigación de este fenómeno:

- Empleo de inhibidores de cristalización y de aditivos para cambiar la velocidad del flujo de agua.
- Desalación de muros.
- Control climático.

Bibliografía

. Tsui, N., Flatt, R. J. & Scherer, G. W. Crystallization damage by sodium sulfate (2003). Journal of Cultural Heritage, 4. Pp 109-115.

. Steiger, M. & Asmussen, S. Cristallization of sodium sulfate phases in porous materials: The phase diagram Na2SO4-H2O and the generation of stress (2008). Geochimica et Cosmochimica Acta, 72. Pp 4291-4306.

. López, P. L., Auqué, L. F., Mandado, J., Vallès, V., Gimeno, M. J. & Gómez, J. Determinación de la secuencia de precipitación salina en la laguna La Plala (Zaragoza, España). Condiciones de equilibrio mineral y simulación teórica del proceso. (1999). Estudios Geológicos, 55. Pp 27-44.
. Garcés, I., López, P. L., Auqué, L. F., Chong, G., Vallès, V. & Gimeno, M. J. Características generales del sistema salino del salar de Llamara (Chile). (1996). Estudios Geológicos, 52. Pp 23-35.
. Garcés, I., López, P. L., Auqué, L. F., Chong, G., Vallès, V. & Gimeno, M. J. Aplicación de la modelización geoquímica al estudio de pautas evolutivas en las salmueras del salar de Llamara (Chile). Aproximación de método inverso.
. Plummer, L. N., Parkhurst, D. L., Fleming, G. W. & Dunkle, S. A. A computer program incorporating Pitzer’s equations for calculation of geochemical reactions in brines. U.S. Geological Survey. Water-Resources Investigations Report 88-4153.
. Benavente, D. Modelización y estimación de la durabilidad de materiales pétreos porosos frente a la cristalización de sales (2002). Tesis doctoral.

Hipótesis de partida

La desalación de muros consiste en la extracción de las sales presentes en la zona más cercana a la superficie del muro mediante la aplicación de papetas húmedas sobre la piedra, de manera que las sales se transfieran de una a otra. Este proceso de extracción tiene dos partes: la primera en la que el agua penetra en la piedra y disuelve las sales y la segunda, en la que el agua con las sales disueltas vuelve a la papeta. Este transporte puede ser mediante dos mecanismos:

- Difusión: transporte de masa mediante movimiento iónico.
- Advección: transporte de masa mediante un medio (macroscópico) en movimiento.

Este proceso y el tipo de mecanismo de transporte que se produzca están fuertemente influenciados por la humedad que presente el sustrato y por la relación entre las porosidades de la piedra y de la papeta. Lo deseable sería que el transporte de sales hacia la papeta sea por advección, la que es un mecanismo mucho más rápido que la difusión. Para ello se recomienda emplear una papeta con un rango de tamaño de poros amplio.

El agua, dependiendo de su origen (aguas subterráneas, de escorrentía, de lluvia), penetra en la piedra por diferentes medios. Posteriormente, sale al exterior por evaporación, dejando sales en el interior de la piedra. Una de las incógnitas a resolver, objetivo de esta investigación, es conocer qué ocurre con la disolución dentro de la piedra: qué procesos físicos y químicos suceden en el interior de los muros de la edificación.

Objetivos científico técnicos

El objetivo fundamental de este estudio es mejorar los procesos de control y saneamiento de sales en edificios mediante el desarrollo de protocolos y equipos, tanto para los estudios previos como para los procesos de saneamiento y desalación en edificios. Por ello, el planteamiento de esta investigación científica persigue los siguientes objetivos generales:

- Desarrollo de nuevos sistemas de desalación a través de control de la succión. Influencia del contexto.
- Desarrollo de una metodología para el análisis de sales a través de papetas.
- Estudio de normas de reconstrucción mineralógica, modelos de mineralización del agua según materiales atravesados, modelos de distribución y movimiento de sales.
- Determinación de humedades de equilibrio en sólidos con mezclas complejas de sales.

Descripción

El proyecto, objeto de un convenio de colaboración entre el IAPH y la Universidad de Zaragoza, busca el desarrollo de una línea de investigación conjunta sobre la conservación de los materiales pétreos empleados en el patrimonio y el control de la patología de sales. Incluye, asimismo, la cotutela de una tesis dirigida conjuntamente por el profesor D. Josep Gisbert Aguilar del Dpto. de Ciencias de la Tierra de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza y Dña Lourdes Martin Garcia del IAPH.

Los campos y materias objeto del proyecto son:
a. La investigación de los agentes de deterioro que actúan sobre los materiales pétreos.
b. El desarrollo de tecnologías para el estudio y salvaguarda de estos materiales.
c. La reproducción en el laboratorio de los procesos que actúan "in situ" para poder establecer y mejorar el proceso de estudio y conservación.

Plazo de ejecución y calendario

2014-2016

Resultados del proyecto

•Establecimiento de una metodología para el estudio de la composición de las sales presentes en las paredes de los edificios históricos y su secuencia de precipitación.

• Mejora de los procesos de control y saneamiento de sales mediante el desarrollo de protocolos y equipos específicos para la investigación y control de patologías de sales en edificios históricos.

Resultados de la anualidad

En la anualidad 2015 se ha desarrollado una metodología completa para la realización de cartografías de sales mediante el empleo de un nuevo dispositivo de medida de conductividad. Este dispositivo permite medir en tiempo real cambios en las papetas y la monitorización de grandes superficies con sensores. También se ha puesto a punto el método de extracción de sales del muro mediante el uso de papetas de celulosa. La investigación y el desarrollo de estos procedimientos experimentales se han llevado a cabo, aprovechando su proximidad a los laboratorios, en la portada principal del Centro de Arte Contemporáneo (CAAC) y en la Portada de la iglesia del Monasterio de la Cartuja.

Durante el Proyecto de Conservación de la Portada de Niculoso Pisano en el Convento de Santa Paula se han realizado los estudios de sales y la correspondiente cartografía de sales.
Actualmente se está diseñando el plan de trabajo para realizar el estudio de sales en el Anfiteatro de Itálica.
Se han comenzado los trabajos de una nueva fase del proyecto: la puesta a punto de la metodología para la identificación de la procedencia de las sales.
Durante el 2015 se han realizado diversas colaboraciones con el profesor Josep Gisbert (Universidad de Zaragoza) encaminadas a la publicación de varios artículos.
Se ha hecho una ampliación del estudio bibliográfico, ahondando especialmente en el tema del efecto de las sales en el Patrimonio Arquitectónico.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras.
Coordinación técnica: Laboratorio de análisis químico
Equipo:
- interno: Técnico de química.
- externo: 3 Asesores.

Innovación

Desarrollo de nuevas tecnologías para la investigación y salvaguarda del patrimonio histórico inmueble.

Colaboración/cooperación

Dpto. de Ciencias de la Tierra de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza

Elemento especial de difusión o divulgación

Tesis doctoral. Publicaciones en revistas y presentaciones en Congresos.

Explotación de resultados

Jornadas de difusión, cursos y conferencias. Publicaciones en revistas de difusión a nivel nacional e internacional.
Diseño y desarrollo de diferentes prototipos susceptibles de patente.

SERVICIOS TÉCNICOS PARA LA INTERVENCIÓN EN EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO SUBACUÁTICO (PAS)

Descripción

Los servicios técnicos para la intervención en el patrimonio cultural subacuático engloban los siguientes servicios:

Ud. Sv. Conservación, restauración e intervención en el patrimonio arqueológico subacuático que tienen como finalidad:

- Ejecutar proyectos de conservación-restauración de los bienes muebles que procedan de medios húmedos: tratamiento de eliminación de sales solubles y estabilización de los bienes muebles del PAS; consolidación; reintegración formal y/o cromática; plastinación.
- Ejecutar proyectos de intervención arqueológica de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente de cara a la investigación, protección y/o conservación del PAS. Como paso previo a la ejecución de los trabajos se deberá contar con un permiso concedido por la autoridad competente en materia de cultura, para lo cual deberá presentarse ante la misma un proyecto de actuación arqueológica.

Ud. Sv. Informes diagnósticos para la intervención del patrimonio arqueológico subacuático que tiene como finalidad atender, tanto a nivel externo como interno, las demandas de informes relativos a los Bienes Muebles e Inmuebles que se encuentren inmersos o procedan de un ambiente subacuático. Incluye la elaboración, a organismos e instituciones, de informes técnicos y dictámenes sobre proyectos de:

- Infraestructuras que afecten al PAS -con la finalidad de salvaguardar el patrimonio arqueológico subacuático andaluz que pueda verse afectado por la ejecución de dichas actuaciones.
- Actuaciones arqueológicas subacuáticas que afecten al PAS con la finalidad de garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de actuaciones sobre el patrimonio arqueológico subacuático andaluz.
- Estudios histórico-arqueológicos relativos a los bienes muebles y/o inmuebles relacionados con el medio acuático.
- Informes técnicos y diagnósticos de conservación-restauración de los bienes muebles que procedan del medio húmedo.
- Conservación preventiva del patrimonio

arqueológico subacuático con la finalidad de garantizar la preservación del mismo.

• Efectuar visitas inspección, a petición de los organismos competentes en materia de cultura, en aquellas áreas en las que se ha producido un hallazgo casual de restos arqueológicos; áreas en las que sea necesario realizar una inspección para valorar el adecuado desarrollo de una intervención arqueológica subacuática aprobada por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte bien por motivos de investigación o como consecuencia de la realización de una obra de infraestructura; o áreas en las que existe la necesidad de comprobar la afección que los diversos agentes antrópicos y naturales han tenido sobre el mismo, de cara a su protección-conservación.

Evaluación

Se han realizado un total 43 informes valorando, desde punto de vista arqueológico, tanto proyectos de infraestructura como proyectos de intervención arqueológica en el medio subacuático. Este dato no se debería reflejar en la cuantificación de este servicio la que sus resultados se han incluido, al amparo de la Encomienda de Gestión, en el Servicio de informes, diagnósticos y actuaciones para la tutela del PAS.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Arqueología Subacuática
Coordinación técnica: Intervención del CAS
Equipo:

- interno: centro de arqueología subacuática.
- interno: Técnico de intervención del CAS.
- interno: Técnico de protección del PAS.
- interno: 2 Técnicos de investigación de arqueología subacuática.

SERVICIOS TÉCNICOS PARA EL CONOCIMIENTO Y VALORIZACIÓN DEL PH

Descripción

Comprende este servicio la realización de estudios técnicos e informes periciales para la valoración de bienes muebles del patrimonio histórico a partir de prácticas de evaluación de activos culturales en un sentido amplio (estudios histórico-artísticos, actuaciones y estudios arqueológicos, codicológicos, diseño de contenidos para exposiciones, propuestas metodológicas para desarrollar estudios históricos y, finalmente, la tasación de obras de arte del patrimonio histórico de Andalucía). Se trabaja en el campo de identificación de obras de arte con diferentes métodos de análisis (iconografía, iconología, análisis químico, etc...) en orden a la determinación de los valores culturales de la obra. Por último, se oferta la realización de estudios especializados orientados a la valoración patrimonial de obras de arte y materiales arqueológicos.

A día de hoy esta AE 04.03.02 contempla las siguientes unidades de servicios:

• Control y mantenimiento del depósito Fondo Arqueológico Ricardo Marsal Monzón (FARMM).

El IAPH, en calidad de depositario provisional del Fondo Arqueológico Ricardo Marsal Monzón, según lo establece la Orden de 7 de abril de 2005 por la que la Junta de Andalucía aceptó el ofrecimiento del Fondo, se encarga del control, registro, mantenimiento y conservación de las 107.320 piezas y documentos anexos.

Esta actividad, desarrollada de manera sistemática, también incluye facilitar a los investigadores, previamente autorizados por la Consejería el acceso a la información y materiales del FARMM, que actualmente se encuentra almacenado en el Centro de Depósitos Arqueológicos que la Consejería de Cultura posee en San José de la Rinconada (Sevilla). El acceso a los materiales, desde que el Centro pasó a formar parte del Museo Arqueológico de Sevilla, es gestionado por la dirección de esta institución museística mientras que el IAPH sigue con la gestión del acceso a la documentación digitalizada y bases de datos. Responsable: Reyes Ojeda Calvo.

• Asesoramiento para estudio y acondicionamiento de estructuras arqueológicas en el Museo Carmen Thyssen-Málaga.

Servicio prestado en respuesta a la solicitud de la Fundación Palacio de Villalón, entidad que tiene encomendada la gestión del Museo Carmen Thyssen Málaga (incluyendo los inmuebles pertenecientes al conjunto edificatorio), para asesoramiento técnico en el acondicionamiento del sótano y la integración de los restos arqueológicos que allí se encuentran excavados. A principios de esta anualidad hubo una reunión en el IAPH para contrastar la propuesta que se va a ejecutar.

• Por otra parte, en esta AE se encuadra el Servicio de Tasación de obras de arte y colecciones artísticas y arqueológicas que el IAPH oferta en su Carta de Servicios tarifados.

El servicio comprende la realización de informes periciales para la valoración de bienes muebles del patrimonio histórico a partir de prácticas de evaluación de activos culturales en un sentido amplio (en particular tasación de obras de arte del patrimonio histórico de Andalucía). Asimismo se trabaja en el campo de identificación de obras de arte con diferentes métodos de análisis en orden a la determinación de los valores culturales de la obra. Por último, se oferta la realización de estudios especializados orientados a la valoración patrimonial de obras de arte y materiales arqueológicos. Se atenderá según demanda, creándose diferentes Ud. conforme se pongan en marcha cada servicio. Responsable: Gabriel Ferreras Romero

Evaluación

Servicio prestado a demanda de la Administración o de terceros titulares de bienes del patrimonio histórico de Andalucía.

Nº de informes y proyectos entregados en plazo: 2

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Estudios Históricos y Arqueológicos.
Equipo:
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
- interno: 3 Técnicos de estudios histórico artísticos.
- interno: Gestión de conservación preventiva.
- interno: Técnico.
- interno: Técnico de proyectos.
- interno: Técnico de química.

Colaboración/cooperación

Centros Directivos y órganos territoriales de la Consejería competente en materia de Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía. Otras instituciones y organismos públicos y privados, personas físicas titulares de bienes del patrimonio histórico.

Observaciones

Los informes incluidos en el Servicio de tasación están sujeto a plazos preestablecidos, mientras que la actividad sistemática no tiene fecha de conclusión prevista.

SERVICIOS TÉCNICOS DE EXAMEN PATRIMONIAL POR IMAGEN

Objetivos

La atención de los servicios públicos competitivos relativos a las técnicas de examen por imagen (TEI).
La ejecución de las actividades sistemáticas relativas a las técnicas de examen por imagen dentro de la planificación del Centro de Intervención.
El desarrollo de proyectos y actuaciones en materia de técnicas de examen por imagen aplicados al PH.

La investigación e innovación de nuevas tecnologías aplicadas a las técnicas no destructivas utilizadas en el estudio del patrimonio histórico (PH).
La colaboración con las Universidades públicas de Andalucía en materia de formación e investigación. En el ámbito de las T.E.I. o T.N.D.

Descripción

En el Catálogo de Servicios del IAPH y dentro de los Servicios de Intervención en el Patrimonio Histórico se encuentra esta Acción Ejecución (A.E.04.03.03 Servicios técnicos de examen patrimonial por imagen) formada por:

Servicio de fotografía digital de alta resolución
Servicio de fotografía con técnicas especiales
Servicio de videoendoscopia
Servicio de reflectografía infrarroja
Servicio de fluorescencia ultravioleta
Servicio de radiografía
Servicio de imagen termográfica

Esta Acción consiste en la ejecución y realización de los servicios y actividades técnicas que se enumeran para el diagnóstico, la intervención y la investigación de los bienes del patrimonio histórico de Andalucía.

• Servicio de fotografía digital de alta resolución. Consiste en la captura de imágenes duraderas por la acción de la luz mediante sensores CCD y CMOS y su almacenamiento en memoria digital, con fines de investigación, conocimiento y diagnóstico de un bien cultural para su conservación y restauración

• Servicio de fotografía digital con técnicas especiales. A través de esta técnica se documenta el estado de conservación del objeto aplicando las distintas técnicas de luz rasante, luz transmitida, fotomacrografía, poniendo de esta forma en evidencia datos poco o nada visibles a simple vista, o a la composición de algunos materiales.

• Servicio de videoendoscopia. Consiste en la observación directa del interior de aquellas piezas que lo permitan con ayuda de un fibroscopio y la transmisión de la imagen a un soporte digital. De esta forma pueden estudiarse materiales orgánicos (que no son visibles claramente con la técnica radiográfica) o precisar la ubicación de los elementos internos.

• Servicio de reflectografía infrarroja. Utiliza una radiación más penetrante que la visible para observar capas inferiores de la película pictórica y es especialmente útil para observar el dibujo preparatorio de la pintura, proporcionando información histórica y estilística.

• Servicio de fluorescencia ultravioleta. Técnica de examen por la cual se detecta el estado de conservación de la superficie del Bien, mostrando zonas de repinte y el grado de oxidación del barniz. Para ello se utilizan fuentes de radiación ultravioleta.

• Servicio de radiografía. Técnica no destructiva con la que a través de rayos X se observa el interior de determinados Bienes Muebles, dependiendo siempre del soporte, pudiéndose estudiar elementos estructurales y deterioros interno, así como determinar policromías, detectar elementos metálicos en esculturas o arrepentimientos en pintura.

• Servicio de imagen termográfica. La intervención sobre el patrimonio histórico construido depende en gran medida de los estudios previos realizados con anterioridad que determinan los materiales, los sistemas constructivos y el estado patológico en el que se encuentran.

• Se aplican en proyectos de conservación, proyectos museológicos, y museográficos proyectos de investigación, actividades formativas, actividades de transferencia y actividades de difusión.

Proyectos secundarios:

• Proyecto secundario: A.S.04.03.03.01 P. Diseño y desarrollo de una aplicación web para visualización de imágenes del Laboratorio de Técnicas de Examen por Imagen.

El Centro de Intervención del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico está acometiendo la actualización de los canales "Conservación y Restauración" y "Ciencia y Patrimonio" de la web del IAPH. Entre otras actuaciones, se ha considerado oportuno dar entidad a las Técnicas de Examen por Imagen mediante un apartado propio. Se trataría de explicar, de forma muy visual, las distintas técnicas que ofrece el Laboratorio de Métodos Físicos de Examen: fotografía con luz visible, fluorescencia ultravioleta, reflectografía infrarroja, radiografía, etc.

La solución propuesta para presentar esta información contempla el diseño de un visor multirresolución, mediante el que el usuario puede ampliar o reducir la imagen de modo continuo, según desee observar un detalle con distintos grados de ampliación o la imagen completa. Dicho visor deberá adaptarse al estándar actual HTML5, con el fin de hacerlo compatible con todos los dispositivos que tienen acceso a la red (smartphones, tabletas, etc.). Los conocimientos técnicos que se requieren en código html y sus complementos hacen necesaria la participación de los Servicios Informáticos en este proyecto.

• 04.03.03.03 As.Supervisión/mantenimiento instalación rayos X

As.Supervisión y mantenimiento de la instalación de rayos X del IAPH.

El Laboratorio de Medios Físicos de Examen (LMFE) del IAPH está dado de alta como instalación radiactiva de tercera categoría, en el que se utiliza aparato generador de rayos X con tensión de pico < 200 kV.

El personal de operación de toda instalación nuclear o radiactiva tiene las siguientes obligaciones: El supervisor está obligado a garantizar que la operación de la instalación se lleve a cabo cumpliendo las especificaciones

técnicas de funcionamiento, el reglamento de funcionamiento, el plan de emergencia interior y cualquier otro documento oficialmente aprobado. Asimismo tiene la obligación de detener, en cualquier momento, el funcionamiento, si considera que se han reducido las condiciones de seguridad de la instalación.

El operador está autorizado a proceder del mismo modo, si se dan las circunstancias anteriores y le es imposible informar al supervisor con la prontitud requerida.

El personal que manipula material o equipos radiactivos, o que dirige dichas actividades en la instalación, está provisto de la correspondiente licencia específica. También está obligado a llevar un diario de operación donde se refleje de forma clara y concreta toda la información referente a la operación de la instalación. Así mismo deberá presentar en la Dirección General de la Energía y en el Consejo de Seguridad Nuclear los siguientes informes:
- Informe anual, conteniendo un resumen del diario de operación y los resultados estadísticos de los controles dosimétricos del personal.
- Informes sobre cualquier anomalía que pueda afectar a la seguridad o a la protección radiológica, así como la existencia de accidentes, en los que se detallarán las circunstancias de los mismos.

A su vez, el personal autorizado para esta instalación deberá mantener los equipos radiográficos y de procesado en condiciones óptimas para su utilización, así como la gestión de los materiales necesarios para la prestación del servicio de radiografía.

*Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RD 1836/1999)

- 04.03.03.04 As.Coordinación del laboratorio de fotografía

Esta actividad sistemática consiste en la coordinación y planificación de los servicios de Técnicas de Examen por Imagen relacionadas con la coordinación, puesta en marcha, seguimiento y control de los Proyectos que se llevan a cabo en el Centro de Intervención, así como todas aquellas tareas necesarias para el mantenimiento y puesta a punto de los equipos e instalación del LMFE para su correcto funcionamiento, mediante los cuales puedan llevarse a cabo los servicios de Técnicas de Examen por Imagen.

Plazo de ejecución y calendario

Atender las solicitudes del servicio de fotografía digital de alta resolución y fotografía con técnicas especiales en el plazo máximo de 5 días.

Atender las solicitudes del servicio de radiografía en el plazo máximo de 6 días.

Atender las solicitudes de los servicios de fluorescencia ultravioleta y videoendoscopia en el plazo máximo de 8 días.

Atender las solicitudes del servicio de reflectografía infrarroja solicitudes en el plazo máximo de 10 días.

Atender las solicitudes del servicio de imagen termográfica en el plazo máximo de 15 días.

Resultados del proyecto

Atender el 90% de las solicitudes. Obtener una valoración de 3 sobre 5 en las encuestas de evaluación.

Resultados de la anualidad

Indicadores anualidad 2015

El laboratorio de Técnicas de Examen por Imagen no ha realizado, en esta anualidad, servicios externos, sin embargo, ha atendido a titulo interno, dentro de la planificación y seguimiento de los Proyectos que se llevan a cabo en el Centro de Intervención, se han realizado 162 solicitudes que comprenden los siguientes servicios:

- 316 servicios de fotografía de alta resolución en 149 solicitudes han producido 4567 imágenes.
- 36 servicios de fotografía de técnicas especiales en 33 solicitudes han producido 138 imágenes.
- 24 servicios de fotografía de fluorescencia UV en 17 solicitudes han producido 77 imágenes.
- 4 servicios de reflectografía IR en 4 solicitudes han producido 38 imágenes.
- 19 servicio de radiografía en 8 solicitudes han producido 12 imágenes.
- 10 servicios de endoscopia en 7 solicitudes han producido 136 imágenes.

El cumplimiento en plazo de estos servicios ha sido del 99,38%

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico.
Coordinación técnica: Laboratorio de técnicas de examen por imagen.
Equipo:
- interno: Técnico de técnicas de examen por
- imagen.
- interno: Gestión de fotografía.
- interno: Técnico de Sistemas de Información.
- interno: Gestión de mantenimiento del portal web.

Innovación

Incorporación y puesta en funcionamiento del nuevo equipo de reflectografía infrarroja obtenido mediante la convocatoria de "Incentivos a proyectos de implantación o mejoras de infraestructuras y equipamiento científico tecnológicas de los agentes del sistema andaluz del conocimiento", en su convocatoria correspondiente al ejercicio 2011, promovida por la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.

Colaboración/cooperación

Centros Directivos y Órganos territoriales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Otras instituciones y organismos públicos y privados. Personas físicas titulares de bienes del patrimonio histórico.

Elemento especial de difusión o divulgación

Con el fin de dar difusión a los resultados de las Técnicas de Examen por Imagen en el portal web del IAPH, se crea el Proyecto secundario de Diseño y desarrollo aplicación web visualización imágenes laboratorio técnicas de examen por la imagen. Este proyecto consiste en desarrollar un visor de imágenes multirresolución basado en el estándar HTML 5.

SERVICIOS CIENTÍFICOS APLICADOS A LA CONSERVACIÓN DE BIENES DEL PH

Objetivos

El objetivo principal es ofrecer, por parte de los laboratorios del IAPH, su experiencia, capacidad de innovación y rigor científico, a Administraciones Públicas, instituciones públicas y privadas, investigadores/as, profesionales del patrimonio cultural y a la ciudadanía en general, en la realización de análisis e investigaciones aplicadas a la conservación de bienes culturales.

Descripción

El servicio comprende un completo conjunto de análisis científicos para la caracterización e identificación de los materiales constitutivos de los bienes inmuebles y muebles del Patrimonio Histórico de Andalucía, para la identificación de factores de deterioro físicos, químicos, biológicos y paleobiológicos de dichos bienes, y para el control y la evaluación de tratamientos de conservación-restauración.

Los servicios ofertados actualmente son los siguientes:

SERVICIOS DE ANÁLISIS QUÍMICO

- Identificación de fibras textiles. El reconocimiento e identificación de las fibras textiles se lleva a cabo mediante su estudio al microscopio óptico. Está basado en la observación de las características morfológicas de las fibras vegetales, animales o artificiales, lo mismo si se encuentran en estado bruto como trabajadas en hilados y tejidos.
- Identificación de tintes y colorantes en tejidos. Se realiza mediante cromatografía en capa fina (TLC) de los colorantes naturales.
- Análisis estratigráfico de capas pictóricas. Se realiza el estudio al microscopio óptico y electrónico de barrido (SEM-EDX) de la estratigrafía, describiéndose las diferentes capas presentes, enumerándolas del interior al exterior de la pintura. Se determina color, nº y espesor de las capas y se identifican los pigmentos y cargas presentes.
- Medida de pH sobre papel. La medida de pH sobre papel se realiza mediante la aplicación de un electrodo de contacto sobre el punto de medición previamente humedecido

con agua destilada y desionizada.

• Análisis por espectroscopia FT-IR. La espectrometría FT-IR es una técnica instrumental que permite, fundamentalmente, la identificación de materiales orgánicos. Se aplica al análisis de adhesivos, consolidantes, aglutinantes, barnices y colorantes. También se aplica en algunos casos el análisis de algunos materiales inorgánicos, como es el caso de la determinación de sulfatos, carbonatos, silicatos, nitratos, oxalatos y algunos más.

• Análisis de metales. El estudio se realiza mediante microanálisis elemental de energía dispersiva acoplado al microscopio electrónico de barrido (SEM-EDX). Los análisis se promedian entre todos los puntos analizados por elementos químicos identificados y los resultados indican el tipo de aleación del objeto.

• Estudio metalográfico. Se realiza un estudio al microscopio óptico con luz reflejada de una sección del metal, revelándose las características estructurales y constitutivas de la muestra.

• Determinación de propiedades físicas y mecánicas en metales. Se realizan ensayos de compresión, tensión y flexión, así como ensayos de dureza para determinar las características físicas y mecánicas del metal.

Estudio de los productos de corrosión en metales. Se analizan empleando varias técnicas analíticas como la difracción de RX, Microscopia Electrónica de Barrido (SEM-EDX) y análisis químico.

SERVICIOS DE ANÁLISIS BIOLÓGICO

• Identificación de maderas. Para la caracterización de la madera se recurre al análisis microscópico de la estructura celular, mediante el cual se puede asegurar la identificación de la especie, o al menos del género. Las muestras de madera necesitan una preparación previa antes de su observación al microscopio óptico. Las secciones observadas son: radial, tangencial y transversal; en las cuales se analizan los distintos caracteres anatómicos, describiéndose su morfología.

• Identificación de fibras papeleras. La identificación de la naturaleza de las fibras vegetales se hace en base a sus características morfológicas, mediante su observación al microscopio óptico con luz transmitida. El análisis cualitativo, además de clasificar las fibras, se puede completar determinando el modo de obtención del papel (pastas mecánicas, pastas químicas crudas o blanqueadas, etc.) y los tipos de aditivos no fibrosos (almidón, proteínas, etc.), mediante la aplicación de reactivos específicos para la detección en el papel de aditivos no fibrosos.

• Estudio de los factores biológicos de alteración. Se realiza un estudio de biodeterioro de la obra, realizando inspecciones visuales y valorando la extensión del daño para, posteriormente, proceder a la toma de muestras que se estudian en el laboratorio. Por otro lado, se realizan asesoramientos en biodeterioro y control biológico, así como propuestas de tratamientos.

• Análisis microbiológico. Para este tipo de estudio es necesario la toma de muestras en condiciones de asepsia y su siembra en los medios de cultivo correspondientes. Tras el crecimiento de los microorganismos en estufa incubadora, se realiza un estudio mediante observación directa de la colonia, mediante estereomicroscopía y microscopía óptica para determinar el grupo taxonómico al que pertenecen, indicándose cuando sea posible el género y la especie.

• Análisis de líquenes y otros agentes botánicos. Se realiza un estudio de visu de las muestras recolectadas, así como al estereomicroscopio y microscopio óptico (cuando proceda) para determinar el grupo taxonómico al que pertenecen indicándose el género y la especie.

• Análisis entomológico. Se realiza un estudio de visu de las muestras recolectadas, así como al estereomicroscopio, para determinar el grupo taxonómico al que pertenecen indicándose, cuando es posible, el género y la especie.

• Evaluación previa de biocidas. La evaluación de biocidas se realiza mediante dos tipos de estudios: Estudio de eficacia biocida y Estudio de interacción biocida-sustrato.

SERVICIOS DE ANÁLISIS GEOLÓGICO

Existen dos líneas de servicios dentro del laboratorio de geología:

Arqueometría. Lleva a cabo servicios y actividades de investigación enfocadas al estudio de materiales de Yacimientos y Conjuntos Arqueológicos con objeto de conocer su naturaleza, adquirir información en clave arqueológica de los mismos, y su puesta en valor. Su función es obtener información sobre técnicas de ejecución, procedencia de materias primas y tecnología en su elaboración. Oferta los siguientes servicios:

• Análisis arqueométrico de geomateriales
• Análisis de canteras

• Estudio paramental
• Evaluación de productos de la cal

Estudio de Materiales para la Conservación. Realiza servicios y actividades de investigación sobre materiales del Patrimonio Inmueble (Edificios históricos) con objeto de conocer su naturaleza, establecer los factores de su degradación, así como los materiales y métodos para su conservación y puesta en valor.

• Análisis de geomateriales para la conservación
• Estudio de factores de deterioro
• Estudios de evaluación sobre materiales y productos de tratamiento para la conservación: consolidantes, hidrófugos, morteros, o cualquier otro material cuyo comportamiento deba ser probado previamente a su puesta en obra.

SERVICIOS DE ANÁLISIS PALEOBIOLÓGICO

• Asesoramiento paleobiológico "in situ" en yacimientos arqueológicos. El objetivo de este servicio es asesorar al director de la excavación arqueológica en la valoración del registro paleobiológico (flora y fauna).
• Asesoramiento faunístico. El objetivo de este servicio es una valoración "de visu" en el laboratorio del bien cultural paleobiológico para su posterior investigación en el caso de que así se considere.
• Asesoramiento tafonómico. El objetivo de este servicio es la planificación de un posible estudio sobre el origen y conservación de los depósitos paleorgánicos.
• Asesoramiento bioestratinómico. El objetivo de este servicio es una propuesta de estudio de formación de depósitos orgánicos actuales en el caso que así lo requiera el análisis paleobiológico.
• Asesoramiento en Patrimonio Paleobiológico. El objetivo de este servicio es una valoración del registro paleobiológico para su difusión y puesta en valor.

Plazo de ejecución y calendario

Este servicio se presta de forma continuada.

Resultados del proyecto

Realización de análisis científicos aplicados a la conservación de los bienes inmuebles y muebles del patrimonio cultural para Administraciones Públicas, instituciones públicas y privadas, investigadores/as, profesionales del patrimonio cultural y ciudadanía en general.

Resultados de la anualidad

Durante la anualidad 2015 se han llevado a cabo un completo conjunto de estudios técnicos y servicios de análisis científicos de bienes patrimoniales. Estos servicios se han prestado, a título interno, en todos los proyectos y actividades del Centro de Intervención y del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras que así lo halan requerido. Asimismo se ha prestado este servicio a demanda de las administraciones públicas o de terceros titulares de bienes del patrimonio histórico de Andalucía.

Dentro de los Servicios internos realizados podemos destacar:

• Análisis científicos de diferentes piezas de la Colección Arqueológica de los Fondos del Museo Arqueológico de Málaga. Se ha realizado la caracterización de materiales muy diversos como, por ejemplo, Fragmento de vidrio, Análisis Químico-mineralógico de Cuenco Lucerna, Estudios de biodeterioro y evaluación de tratamientos biocidas de la "Divinidad acuática, etc.
• Estudios mediante técnicas de examen por imagen, análisis químicos y biológicos de obras restauradas en los Talleres del Centro de Intervención entre los que podemos resaltar la pintura sobre tabla de San Roque, de Hernando de Esturmio, Biblia de Gütenberg de la Universidad de Sevilla, Santísimo Cristo De Las Tres Caídas de la Hermandad Sacramental Esperanza de Triana (Sevilla), Simpecado antiguo de la Virgen del Rocío de la Hermandad de Triana (Sevilla) o el tapiz "Ezequías recibe a los mensajeros del rey de Babilonia" de la Abadía del Sacromonte, Granada.

• Caracterización de materiales pétreos, estudios de biodeterioro y evaluación de tratamientos de los Atauriques del Salón de Abd Al-Rahaman III del Conjunto Arqueológico Medina Azahara

Dentro de los Servicios realizados para otras administraciones públicas o terceros titulares de bienes del patrimonio histórico de Andalucía podemos destacar los siguientes estudios:

• Estudios científico-técnicos para el conocimiento, diagnóstico y conservación de la Maqsura y el Mihrab de la Mezquita-Catedral de Córdoba. Solicitado por el Cabildo Catedral de Córdoba.

• Caracterización de materiales de la Portada del Castillo de Villa del Río (Hernán Ruiz, El Viejo, 1537). Villa Del Río (Córdoba).

• "Estudio de factores biológicos de Alteración en el Artesonado". Museo Picasso Málaga.

• Asesoramiento paleobiológico en un pozo de la Iglesia de Santa María de Marchena (Sevilla).

• Estudio arqueométrico de la fábrica de cimentación de la casa Patio Rodio, Itálica, Santiponce. Sevilla.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras
Coordinación técnica: Laboratorio de análisis químico
Equipo:
• interno: Técnico de paleobiología.
• interno: Técnico de estudios de materiales para la conservación.
• interno: Técnico de arquimetría.
• interno: 3 Técnicos de biología.
• interno: 2 Técnicos de química.
• externo: Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis. CSIC
• externo: Dpto. de Mineralogía y Petrología. UGR
• externo: Dpto. de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales Universidad Pablo de Olavide
• externo: Centro de Investigación, Tecnología e Innovación (CITIUS)

Colaboración/cooperación

• Departamento de Mineralogía y Petrología. UGR.

• Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF)

• Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (US)

• Centro de Investigación, Tecnología e Innovación (CITIUS).US.

• Centro Nacional de Aceleradores (CNA)

• Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales. Univ. Pablo de Olavide

ESTUDIOS PARA EL CONOCIMIENTO Y PUESTA EN VALOR BIENES DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Objetivos

Actuación estratégica centrada en la formulación y desarrollo de estudios históricos, histórico-artísticos y/o arqueológicos para el conocimiento, documentación, valoración y puesta en valor de bienes del patrimonio histórico.
Se trata de actuaciones donde la investigación y los estudios históricos no van forzosamente ligados a la intervención de conservación sino a profundizar en el conocimiento patrimonial y su transferencia.

Descripción

Incluye en esta anualidad la formulación de estudios y actuaciones que se enumeran:

• Ud. Proyecto de Redacción del catálogo razonado de los bienes muebles de la Fundación Casa Medina-Sidonia.

Se trata de una actividad singular, fruto del Convenio de colaboración entre la Fundación Casa Medina-Sidonia y la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía para continuar con la redacción y publicación de un Catálogo razonado de las mejores obras de la colección (entre 125 y 130 bienes muebles). Se trata del colofón del proyecto desarrollado entre 2006 y 2009 por el IAPH en virtud de Convenio suscrito entre la antigua EPGPC y la antigua GIASA. El inventario-catálogo y la tasación de los Bienes Muebles de la Fundación terminó en su momento y se entregó la información requerida en el convenio. En marzo de 2011 se firmó un nuevo convenio entre el actual AOPJA y el IAPH para investigar en el Archivo de la Fundación, los bienes procedentes de la iglesia de la Merced, de donde proceden los mejores enseres que en la actualidad posee la Fundación Casa de Medina-Sidonia.

Esta anualidad la Consejería de Fomento y Vivienda y el IAPH han retomado el proyecto de catálogo razonado de los bienes muebles más significativos de la Fundación para realizar la publicación que, debido a circunstancias presupuestarias y competenciales será en formato digital (libro electrónico) y estará disponible en la Web de la Consejería de Fomento y Vivienda, del IAPH y en la Fundación Casa de Medina-Sidonia. Como novedad se ha determinado añadir nuevos contenidos procedentes también del Archivo de la Fundación como obras de cartografía histórica, arquitectura, planos de fuentes, castillos, almadrabas o puentes y otros temas de obra pública (relacionados con otra parte de las competencias de la Consejería de Fomento y Vivienda).

De las 125 obras en principio seleccionadas de común acuerdo, 25 fichas de obras de bienes muebles han sido sustituidas por otras de temática distinta relacionadas con documentos del Archivo de la Fundación muy relacionadas con obras públicas, por lo que la maquetación final del libro queda a la espera de que finalicen por parte del especialista en la materia.

• Ud. Estudio de los elementos patrimoniales de los inmuebles adscritos al IAPH.

El Proyecto plantea profundizar en el conocimiento y valoración patrimonial de todos los elementos patrimoniales vinculados al IAPH, fundamentalmente en la sede sevillana, ubicada en la cartuja de Santa María de las Cuevas. Uno de sus objetivos es el desarrollo y aplicación metodológica de estudio y valoración patrimonial en base a los criterios y herramientas metodológicas. Por otra parte, se plantea actualizar la documentación existente referente a los bienes muebles asociados al inmueble (tanto de los adscritos a la etapa monacal como de los vinculados a la fase Pickman: obras de arte, material arqueológico y documentos producto de los estudios e intervenciones realizados con motivo de la rehabilitación del edificio) para una posible puesta en valor a medio plazo.

En concreto este proyecto se plantea los siguientes objetivos generales:

• Desarrollo y Aplicación metodológica de estudio y valoración patrimonial en base a los criterios y herramientas metodológicas.

• Documentación e investigación de los elementos patrimoniales vinculados directa o indirectamente a la sede (documentación archivística, bibliografía, iconografía, fondos museográficos de la Junta de Andalucía, expedientes administrativos, etc.).

• Elaboración de un catálogo razonado de elementos patrimoniales muebles, arqueológicos e inmuebles vinculados en el pasado y en la actualidad al inmueble que acoge la sede del IAPH y el CAAC.

• Determinación de diferentes necesidades de actuación para la investigación, protección, conservación y difusión.

• Definición de actuaciones para su incorporación en los recorridos de visita.

• Desarrollo y aplicación de metodologías y procesos de trabajo interdisciplinar.

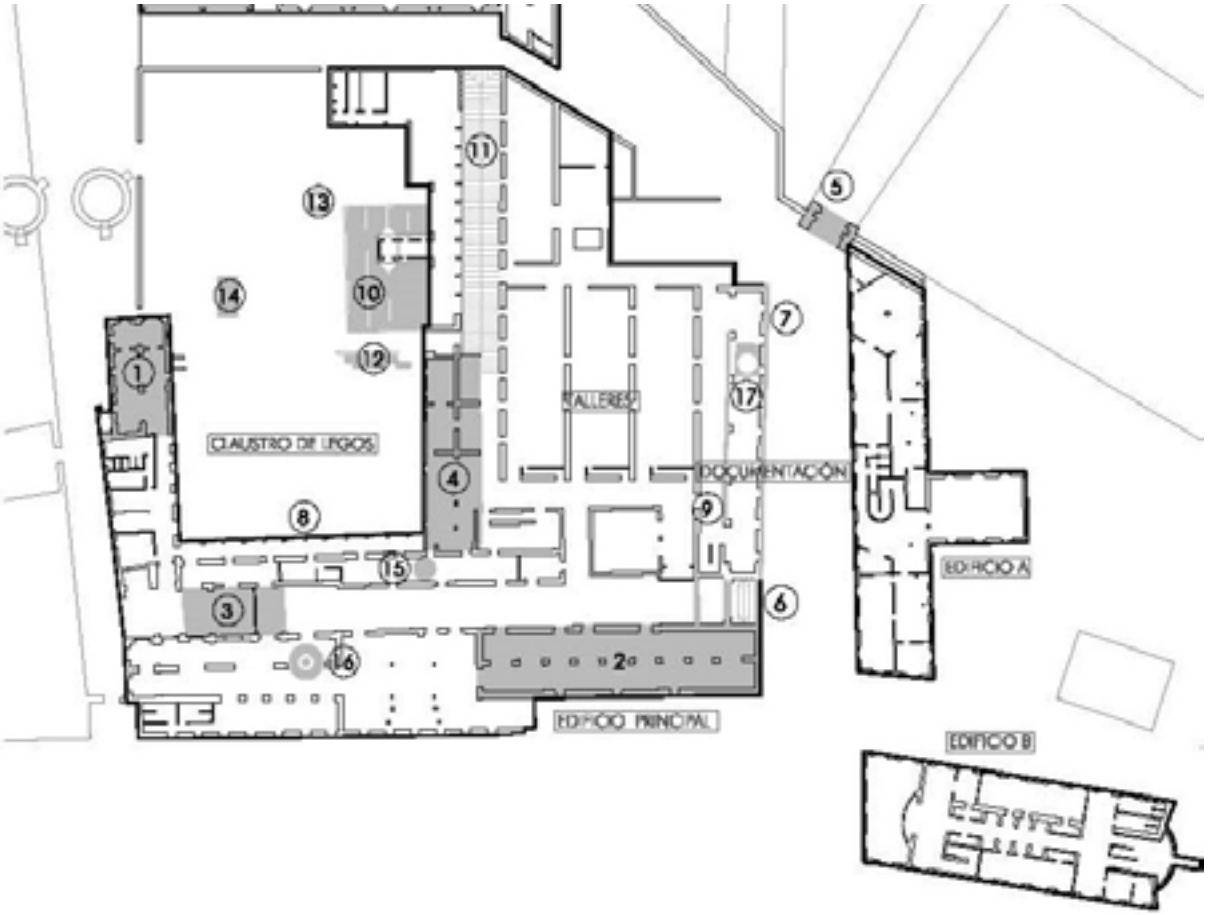
Con él se pretende actualizar la información existente sobre el inmueble, tanto en su etapa covitana como en la fabril, incluyendo las estructuras arqueológicas relativas a fases precedentes y a la secuencia evolutiva del edificio para su mejor conocimiento y valoración patrimonial, óptima conservación y mantenimiento y puesta en valor e integración en actividades de transferencia vinculadas a la institución. La escasez de publicaciones sobre las intervenciones que se realizaron para la Expo '92 y la dispersión de la información hace necesario, localizarla y sistematizarla para su posterior gestión.

Plazo de ejecución y calendario

El estudio de los elementos patrimoniales vinculados a la sede del IAPH en Sevilla se desarrolla entre 2014 y 2016 de acuerdo al siguiente cronograma de actuaciones:

- PRIMERA FASE:

A) Diseño de una base de datos (Fichas y herramienta informática).



1. sala abovedada
2. nave de almacén
3. contaduría
4. celdas de legos
5. Puerta del Río
6. Postigo del Callejón del Aire
7. fachada del granero covitano
8. arquería del claustro de legos
9. moldes de cerámica Pickman
10. balsas de decantación de mineral
11. armadura de nave fábrica
12. solería del claustro
13. horno cuadrado
14. molino cilíndrico para barnices
15. horno almohada
16. molino
17. horno de botella

B) Recopilación y estudio crítico de la documentación bibliográfica e iconográfica sobre el inmueble y los elementos artísticos vinculados.

- SEGUNDA FASE:
A) Continúa el vaciado de información iniciado en la fase anterior y se añade la documentación planimétrica.
B) Recopilación y estudio crítico de la documentación archivística sobre el inmueble (MONASTERIO Y FÁBRICA PICKMAN).
C) Recopilación y estudio crítico de la documentación archivística y bibliográfica relativa a BIENES ARTÍSTICOS Y ARQUEOLÓGICOS VINCULADOS AL INMUEBLE.
D) Informe 2ª Fase.

- TERCERA FASE:
A) Análisis y valoración patrimonial: elementos conservados, elementos desubicados, intervenciones patrimoniales llevadas a cabo y contenidos presentados hasta la fecha.
B) Informe 3ª Fase.

-CUARTA FASE:
A) Evaluación de resultados y propuesta de actuación.
B) Memoria del Proyecto.
La Edición del Catálogo razonado dependerá de la disponibilidad presupuestaria de los organismos implicados.

Resultados del proyecto

En general se va incrementando el conocimiento histórico y la valoración patrimonial de los bienes objetos de cada proyecto para su correcta conservación y valoración patrimonial y consecuente puesta en valor y transferencia social.

• La Ud. Estudio de los elementos patrimoniales de los inmuebles adscritos al IAPH plantea un proyecto que va recoger, revisar y actualizar la documentación relativa a los elementos patrimoniales vinculados a la sede. Esta información permite detectar las necesidades de investigación, conservación y puesta en valor de los diferentes elementos e impulsar los diferentes programas y proyectos de intervención que deban realizarse en el futuro.

• Por lo que respecta a la Ud. Proyecto de Redacción del catálogo razonado de los bienes muebles de la Fundación Casa Medina-Sidonia, se espera finalizar la edición del Catálogo para su posterior difusión.

Resultados de la anualidad

• La Ud. Estudio de los elementos patrimoniales de los inmuebles adscritos al IAPH plantea un proyecto que va recoger, revisar y actualizar la documentación relativa a los elementos patrimoniales vinculados a la sede. El proyecto plantea profundizar en el conocimiento y valoración patrimonial de todos los elementos patrimoniales vinculados al IAPH, fundamentalmente en la sede sevillana, ubicada en el antiguo Monasterio cartujo de Santa María de las Cuevas, partiendo del desarrollo de las herramientas conceptuales y metodológicas del IAPH y su aplicación práctica a los bienes muebles, inmuebles y arqueológicos vinculados a la sede, de uno u otro modo.

Tal y como se especificaba en el proyecto, está muy avanzado el trabajo de vaciado de la información depositada en el Archivo del C.A.A.C. Para ello, se ha consultado en las bases de datos que nos facilitaron en el C.A.A.C., con el fin de seleccionar que expedientes queríamos consultar, siendo el criterio de selección el "área Fabril".

Aunque somos conscientes, que el funcionamiento de la Fábrica de Pickman afectó a dependencias del Monasterio actualmente ocupadas por el C.A.A.C., el área mayor de transformación se produjo en las actuales dependencias del I.A.P.H., razón por la que se acotó la búsqueda por este término.
Bajo estas premisas se han consultado los Archivos Fotográfico y Documental depositados en el Archivo del C.A.A.C., incluyendo la información obtenida en las fichas mencionadas anteriormente.

Esta recogida de información de la primera y segunda fase está casi concluida, faltará aproximadamente un tercio de la información. El volumen que hemos obtenido nos permite concluir:

En el caso de los documentos, todos son originales impresos y muchos de ellos están escritos a mano, con anotaciones y datos apuntados a mano. Las fotografías son también todas originales. La manipulación de esta documentación puede deteriorarla, si además a ello sumamos que la información está tal y como se elaboró, es decir, en los informes o memorias los planos adjuntos al texto se presentan doblados y en una funda plástica, éste puede incrementarse hasta desaparecer.

El estado general de conservación es bueno: Algunos documentos están afectados por la humedad, observándose manchas y hongos en algunos folios u hojas pegadas; también que los planos estén doblados y en bolsas plásticas acelera su deteriora provocando que parte de la tinta con la que se imprimieron se halla perdido. Es una fuente de información imprescindible, por lo que es necesario escanearla para evitar su pérdida y poderla manipular con el fin de investigar los elementos patrimoniales que han llegado hasta nuestros días. La conclusión de esta fase nos permitirá orientar con mayor certeza las siguientes fases del trabajo.

• La Ud. Proyecto de Redacción del catálogo razonado de los bienes muebles de la Fundación Casa Medina-Sidonia, no ha podido continuar, de momento, pese a que esta anualidad la Consejería de Fomento y Vivienda y el IAPH han retomado el proyecto de catálogo razonado de los bienes muebles más significativos de la Fundación para realizar la publicación que, debido a circunstancias presupuestarias y competenciales será en formato digital (libro electrónico). Se ha comenzado las 25 nuevas fichas relacionadas con documentos del Archivo de la Fundación relativas a obras públicas.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Estudios históricos y arqueológicos
Equipo:
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
- interno: 5 Técnicos de estudios histórico artísticos.
- interno: Técnico.

Colaboración/cooperación

• Consejería competente en materia de Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía y Fundación Casa Medina Sidonia.
• Convenio de Colaboración entre la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía y el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico para la finalización de la Redacción del Catálogo razonado de los bienes muebles de la fundación casa Medina Sidonia (7/03/2011).

Elemento especial de difusión o divulgación

Una de las UD. está centrada en la transferencia y divulgación social del conocimiento (el Catálogo razonado de los bienes muebles de la Fundación Casa de Medina Sidonia). El resto lleva implícita una fuerte componente de transferencia por los canales habituales que desarrolla el Centro de Intervención.

Objo FORMAR Y FOMENTAR LAS RELACIONES CON EL SECTOR PROFESIONAL

Objetivos

Mediante la organización de actividades de formación y difusión el IAPH pretende como objetivos:

- contribuir a la mejor de la cualificación de los y las profesionales del patrimonio cultural para una correcta gestión, intervención y puesta en valor del patrimonio en Andalucía;
- transferir los conocimientos y la innovación desarrollada en el IAPH
- favorecer el sector profesional empresarial en torno a patrimonio cultural.

Descripción

El patrimonio es un activo para el desarrollo de Andalucía, tanto desde la perspectiva social: identidad, cohesión social y pertenencia a un territorio, desde el respeto y la sostenibilidad, como desde la perspectiva económica, como recurso que genera empleo y riqueza.
La correcta gestión, conservación y uso de los bienes culturales es fundamental para que el patrimonio se traduzca en progreso, distribución de la riqueza, retorno social y equilibrio territorial.

La formación y perfeccionamiento de los y las profesionales del patrimonio cultural está en la base de un correcto tratamiento del patrimonio cultural como recurso para el desarrollo en Andalucía.

El IAPH posee una larga experiencia de innovación y puesta a punto de métodos y técnica a través de innumerables proyectos de intervención y documentación en el patrimonio, así como en la organización de actividades formativas y en la edición de publicaciones especializadas.

El presente proyecto se concreta con:

- la organización de cursos superiores de larga duración con personal propio para la transferencia de conocimientos;
- la participación en cursos superiores organizados por otras entidades, aportando conocimiento y profesorado;
- la organizando de cursos de especialización con otros profesionales no pertenecientes al IAPH en aquellos temas innovadores de interés;
- la colaboración con la Secretaría General de Cultura en la organización de actividades formativas en el ámbito de la gestión cultural destinadas al personal empleado en patrimonio en las administraciones públicas;

• la oferta de estancias de perfeccionamiento e investigación, y abriendo sus instalaciones y proyectos a jóvenes para que completen su formación;
la orientación profesional y al empleo;
• la organización de encuentros profesionales, debates técnicos y las actividades de transferencia de proyectos propios del IAPH;
• la edición de las revistas electrónicas PHinvestigación, revistaPH y de otros proyectos editoriales.

• Las actuaciones previstas fueron:
• Altos estudios en patrimonio cultural: 3
• Actividades formativas de especialización e iniciación: 14
• Cursos en colaboración con la Secretaría General de Cultura y el IAAP: 9
• Estancias: 60
• Encuentros profesionales y debates técnicos: 7
• Publicaciones
revistaPH: 2 números: 87 y 88
Edición digital de las actas del Actas VIII congreso DOCOMOMO Ibérico, en colaboración con la Fundación DOCOMOMO Ibérico y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

OBC. Altos estudios en patrimonio cultural

Objetivos

• Ofertar actividades formativas de especialización de transferencia impartidas en su mayor parte por personal propio del IAPH
• Colaborar con cursos superiores organizados por otras entidades, en particular con las universidades andaluzas, colaborando en la programación y aportando profesorado

Descripción

El IAPH, con 25 años de existencia, posee un personal altamente especializado y ha puesto a punto métodos y técnica innovadores. La transferencia de este conocimiento se concreta en este proyecto con la organización del:
• Curso Superior de Intervención en Bienes Muebles: el Proyecto de Conservación
• Curso Superior de Documentación e Información del Patrimonio Cultural

Este objetivo se completa con la participación del personal del IAPH como profesorado en el Máster Oficial de Arquitectura y Patrimonio Histórico, en colaboración con la Universidad de Sevilla, desde su creación en 1995.

Plazo de ejecución y calendario

Los cursos superiores y másteres universitarios tienen duración bianual, equivalente a un curso académico:
• Finalización de la 1ª Edición del Curso Superior de Documentación e Información del Patrimonio Cultural en Julio de 2015
• Participación del IAPH en la finalización de la 15 edición del Máster Oficial de Arquitectura y Patrimonio Histórico de la Universidad de Sevilla (MARPH), desde octubre de 2014 hasta julio de 2015
• Participación del IAPH en el inicio de la 16 edición del Máster Oficial de Arquitectura y Patrimonio Histórico de la Universidad de Sevilla (MARPH), desde octubre de 2015 hasta julio de 2016

Resultados de la anualidad

Finalización de la 1ª Edición del Curso Superior de Documentación e Información del Patrimonio Cultural (Teleformación).

- Nº de horas: 240 (140 h parte teórica - 100 h proyecto)
- Nº alumnado: 32 (Nº de alumnos: 11 / Nº de alumnas: 21)
- Nº total de preinscripciones: 169
- Nº profesorado: 14 IAPH + 2 externos (10 hombres / 6 mujeres)
- Matrícula: 750 € (Ingresos: 22.461,63€)
- Exención de matrícula: 1 (mejor expediente académico)
- Valoración del alumnado: 9

Se han desarrollado los siguientes módulos durante la anualidad:

- Módulo 5: Patrimonio Inmueble: métodos y técnicas para la documentación (8 - 22 de enero)
- Módulo 6: Patrimonio Cultural Inmaterial: documentación y salvaguarda (22 de enero - 5 de febrero)
- Módulo 7: Paisaje Cultural: métodos y técnicas para la documentación (5 - 19 de febrero)
- Módulo 8:Tecnologías de la Información Geográfica aplicada a la documentación del patrimonio cultural (19 de febrero - 5 de marzo)
- Módulo 9: La Fotografía y las Técnicas de Digitalización como herramientas documentales (5 - 19 de marzo)
- Módulo 10: Patrimonio Arqueológico Subacuático: métodos y técnicas para la documentación (19 de marzo - 9 de abril)
- Módulo 11: Información para la gestión territorial sostenible del Patrimonio Cultural (9 - 30 de abril)
- Módulo 12: Proyecto (30 de abril - 25 de junio)

Finalización de la 15ª edición del Máster Oficial en Arquitectura y Patrimonio (MARPH)

- N. de horas: 600
- N. alumnado: 36
- N. profesorado: 82, 6 de ellos del IAPH

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión

Innovación

La principal innovación ha sido la 1ª Edición del Curso Superior de Documentación e Información del Patrimonio Cultural, a ofertar completamente en modalidad On line, con vocación internacional.

Colaboración/cooperación
Universidad de Sevilla y el Servicio de Informática de la Secretaría General de Cultura.

Elemento especial de difusión o divulgación

Se ha elaborado un sitio web para el curso: http: //www.iaph.es/web/canales/formacion/cursos/cursosuperiordocumentacion/

CURSO SUPERIOR DE INTERVENCIÓN EN BIENES MUEBLES

Descripción

Convocar la segunda edición del Curso Superior de Intervención en Bienes Muebles: El Proyecto de Conservación.

Durante la presenta anualidad se procederá a la revisión del programa para la convocatoria de la 2ª edición del curso, que en la primera edición, celebrada en Sevilla, del 17 octubre 2013 al 18 julio 2014, tuvo los siguiente objetivos:

- Transferir la metodología del IAPH aplicada al proyecto de conservación
- Profundizar en el aporte de todas las disciplinas involucradas en la conservación patrimonial
- Facilitar la experiencia de trabajo en proyectos con equipos interdisciplinares
- Adquirir las competencias necesarias para el ejercicio profesional de esta herramienta en el ámbito de la conservación.

La duración de la primera edición del curso fue de 300 horas repartidas en:

Bloques teórico (150hs. Presenciales):

- Módulo I: Metodología de intervención en Bienes Culturales
- Módulo II: Examen científico aplicado a la conservación de Bienes Culturales
- Módulo III: Análisis e identificación de los los valores culturales
- Módulo IV: Conservación Preventiva y mantenimiento de Bienes Culturales muebles
- Módulo V: El proyecto de conservación, diagnósticos e informes patrimoniales

Bloque práctico: 150hs.:

- Tutorías
- Visitas a proyectos
- Redacción de un proyecto de conservación

Evaluación

Durante 2015 estaba previsto revisar los contenidos de la primera edición y convocar la segunda edición del curso, para el mes de octubre, pero no se ha realizado.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión
Coordinación técnica: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico

CURSO SUPERIOR DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN DEL PATRIMONIO

Objetivos

Dotar al alumnado de conocimientos, habilidades y herramientas necesarias para abordar la documentación e información del patrimonio cultural, de manera integral e interdisciplinar, como paso fundamental para su protección, a través de instrumentos como inventarios, catálogos, modelos de gestión territorial de la información, etc.

Descripción

El IAPH ha trabajado en los últimos 20 años en la documentación e información del patrimonio cultural de Andalucía a través de proyectos como el Sistema de Información del Patrimonio Histórico, el Registro de Paisajes de Interés Cultural y el de Arquitectura Contemporánea, el Atlas del Patrimonio Inmaterial o el Tesauro de Patrimonio Histórico.

En su Centro de Documentación y Estudios se han puesto a punto diversos métodos y técnicas para documentar los bienes muebles e inmuebles de carácter arqueológico, artístico, etnológico y/o arquitectónico, así como los patrimonios emergentes como el inmaterial, contemporáneo o los paisajes culturales, todo ello desde una visión integral y territorial.

Es el momento de que el IAPH transfiera de manera ordenada y pedagógica esos conocimientos para que reviertan en los nuevos profesionales del patrimonio cultural. El curso se impartió en formato teleformación que facilitó la participación de alumnado de diferentes localidades españolas y de América Latina.

Módulos del Curso Superior de Documentación e información:

- Introducción al patrimonio cultural: diversidad y complejidad
- Patrimonio cultural y la sociedad de la información
- Fuentes de información del Patrimonio Cultural
- Patrimonio mueble. Métodos y técnicas para la documentación
- Patrimonio inmueble. Métodos y técnicas para la documentación
- Documentación y salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial
- Paisaje cultural. Métodos y técnicas para la documentación
- Tecnologías de la información geográfica aplicadas a la documentación del patrimonio histórico
- La fotografía y las técnicas de digitalización como herramientas de documentales
- Patrimonio arqueológico subacuático. Métodos y técnicas para su documentación
- Información para la gestión territorial sostenible del Patrimonio Cultural
- Proyecto

Plazo de ejecución y calendario

Del 23 de octubre de 2014 al 15 julio de 2015

Resultados del proyecto

- Dirección: Silvia Fernández Cacho, jefa del Centro de Documentación y Estudios
- Modalidad: formación en línea
- Nº de horas: 240 (140 h parte teórica - 100 h proyecto)
- Nº alumnado: 32 (Nº de alumnos: 11 / Nº de alumnas: 21)
- Nº total de preinscripciones: 169
- Nº profesorado: 14 IAPH + 2 externos (10 hombres / 6 mujeres)
- Web: http://www.iaph.es/web/canales/formacion/cursos/cursosuperiordocumentacion
- Matrícula: 750 €
- Ingresos: 22.461,63€ (29 ingresos de 750€ + 1 ingreso de 711,63€)
- Pagos de docentes externos 1.340€
- Exención de matrícula: 1 (mejor expediente académico)
- Valoración del alumnado: 9

Resultados de la anualidad

Los Módulos impartidos en 2015 son los siguientes:

- Módulo 5: Patrimonio Inmueble: métodos y técnicas para la documentación (8 - 22 de enero de 2015)

Profesorado: Pilar Mondéjar Fernández de Quincoces, Centro de Documentación y Estudios del IAPH; y Plácido Gónzalez Martínez, profesor asociado de ETSA, Universidad de Sevilla
Duración: 12 horas
Evaluación: 8,38

- Módulo 6: Patrimonio Cultural Inmaterial: documentación y salvaguarda (22 de enero - 5 de febrero de 2015)

Profesorado: Gema Carrera Díaz y Aniceto Delgado Méndez, Centro de Documentación y Estudios del IAPH
Duración: 12 horas
Evaluación: 8,50

• Módulo 7: Paisaje Cultural: métodos y técnicas para la documentación (5 - 19 de febrero de 2015)
Profesorado: José María Rodrigo Cámara e Isabel Durán Salado, Centro de Documentación y Estudios del IAPH
Duración: 12 horas
Evaluación: 8,27

• Módulo 8:Tecnologías de la Información Geográfica aplicada a la documentación del patrimonio cultural (19 de febrero - 5 de marzo de 2015)
Profesorado: David Villalón Torres y Gloria Romero Moreno, Centro de Documentación y Estudios del IAPH
Duración: 12 horas
Evaluación: 9,03

• Módulo 9: La Fotografía y las Técnicas de Digitalización como herramientas documentales (5 - 19 de marzo de 2015)
Profesorado: Mª. Teresa Rubio Lara, gestora cultural y especialista en documentación gráfica, e Isabel Dugo Cobacho, Centro de Documentación y Estudios del IAPH
Duración: 12 horas
Evaluación: 8,73

• Módulo 10: Patrimonio Arqueológico Subacuático: métodos y técnicas para la documentación (19 de marzo - 9 de abril de 2015)
Profesorado: Carlos Alonso Villalobos, Milagros Alzaga García y Lourdes Márquez Carmona, Centro de Arqueología Subacuática del IAPH
Duración: 16 horas
Evaluación: 8,69

• Módulo 11: Información para la gestión territorial sostenible del Patrimonio Cultural (9 - 30 de abril de 2015)
Profesorado: Isabel Santana Falcón y José Manuel Díaz Iglesias, Centro de Documentación y Estudios del IAPH
Duración: 16 horas
Evaluación: 8,82

• Módulo 12: Proyecto (30 de abril - 25 de junio de 2015)
Coordinación: Valle Muñoz Cruz y Silvia Fernández Cacho, Centro de Documentación y Estudios del IAPH
Tutoría: profesorado del curso
Duración: 100 horas
Calendario:
Elección del tema del proyecto (30 de abril - 7 de mayo de 2015)
Presentación del proyecto (hasta el 25 de junio de 2015)
Evaluación: 8,79

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión
Coordinación técnica: Centro de Documentación y Estudios

Innovación

Su carácter innovador viene marcado tanto por los contenidos como por el formato. Se trata de transferir por primera vez una gran parte de la experiencia del Centro de Documentación y Estudios del IAPH, a través de un curso de larga duración on line. Esta modalidad le permite a la institución una vocación internacional, también en los destinatarios del curso.

Colaboración/cooperación

Servicio de Informática de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes

Elemento especial de difusión o divulgación

Se ha requerido un plan de comunicación especial para el lanzamiento de este proyecto al mercado internacional, a través de las redes sociales y web fundamentalmente, con el objetivo de explotar las ventajas de su modalidad 100% on line. Para ello fue clave contar con herramientas audiovisuales en las distintas estrategias de comunicación que se planteen.

COLABORACIÓN EN EL MÁSTER DE ARQUITECTURA Y PATRIMONIO

Descripción

Participación del IAPH en el Máster Oficial de Arquitectura y Patrimonio Histórico de la Universidad de Sevilla (MARPH)

El IAPH colabora en la organización de MARPH desde su primer edición en 1996. Se trata de un Máster que aborda la complejidad del trabajo con el Patrimonio Histórico, empleando criterios de interdisciplinariedad y territorialización, y el uso de nuevas tecnologías, bajo criterios avanzados en la tutela de los bienes culturales. Se aleja así de la docencia universitaria compartimentada, propia de cada titulación, y se introduce en el escenario real donde se gestionan bienes patrimoniales de especial relevancia. Es vía directa al doctorado (realización de la tesis doctoral) por ambas orientaciones, Profesional e Investigadora, esta última de manera más específica. El Máster desarrolla además acciones específicas de orientación profesional y empresarial (Información sobre el Máster puede consultarse en http://www.iaph.es/web/canales/formacion/postgrados-masteres/arquitectura-y-patrimonio.html)

El IAPH colabora en la actualidad el MARPH con personal en labores docentes y académicas así como cediendo el uso de sus instalaciones para la impartición de las clases y la secretaría.

Durante la anualidad 2015 se abordará:

- La mayor parte de la 15 edición del MARPH (2014/2015)
- El inicio de la 16 edición del MARPH (2015/2016)

Evaluación

- Nº de horas: 600
- Nª de alumnado: 36
- Nº de profesorado: 52
- Nº de profesorado del IAPH que ha participado en el MARPH: 7
- Nº de horas dedicadas a preparación e impartición de la docencia del profesorado del IAPH durante 2015: 372,30

Recursos humanos

Coordinación general: Formación y Difusión
Coordinación técnica: Formación

Colaboración/cooperación

Convenio anual de colaboración con la Universidad de Sevilla

OBC. Actividades formativas de especialización e iniciación

Objetivos

Ofertar actividades formativas eminentemente prácticas, destinadas a mejorar la cualificación de las personas profesionales del patrimonio cultural, mediante cursos y talleres especializados, de corta duración, presenciales y por teleformación, que pretenden acercar la innovación a los distintos campos del patrimonio:

- Dotar de herramientas prácticas a los profesionales del patrimonio en el ejercicio de su trabajo.
- Transferir el conocimiento generado en la institución tras más de 20 años de experiencia.
- Facilitar a los profesionales su cualificación para su incorporación al mercado laboral.
- Innovar en el ámbito de la formación en patrimonio cultural, mediante temas de actualidad y utilidad profesional.
- Colaborar con la Secretaría General de Cultura en la Propuesta Estratégica de Formación, destinada a personal de las administraciones públicas.

Descripción

Programa de cursos especializados, de corta duración, destinados a actualizar y/o a dotar a los profesionales del patrimonio de herramientas útiles en el desempeño de su trabajo. Estas actividades formativas se destinan también a proporcionar a los profesionales del patrimonio habilidades que les cualifique para su incorporación al mercado laboral.

Se trata de acciones de carácter innovador porque se apuesta por:

- La transferencia de temáticas o metodologías desarrolladas exclusivamente en el seno del IAPH.
- Temas de actualidad vinculados a la tecnológica o metodológica en las distintas áreas del patrimonio cultural

El Centro de Formación y Difusión del IAPH planifica, diseña y gestiona actividades formativas con un marcado carácter teórico-práctico, organizadas, bien con profesorado propio del IAPH o con expertos externos de reconocido prestigio, para la actualización y el perfeccionamiento de los profesionales del patrimonio y la gestión cultural en Andalucía en diversos contenidos y técnicas de gestión, protección, conservación, restauración, documentación, comunicación, archivos, bibliotecas, museos, etc.

Estas actividades pueden ser presenciales o por teleformación, a través de Internet.

- Actividades formativas de especialización e iniciación: 14
- Cursos en colaboración con la Secretaría General de Cultura y el IAAP: 9

CURSOS DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA DEL IAPH

Descripción

Programa de cursos especializados, de corta duración, destinados a actualizar y/o a dotar a los profesionales del patrimonio de herramientas útiles en el desempeño de su trabajo. Estas actividades formativas se destinan también a proporcionar a los profesionales del patrimonio habilidades que les cualifique para su incorporación al mercado laboral.

Se trata de acciones de carácter innovador porque se apuesta por:

- La transferencia de temáticas o metodologías desarrolladas exclusivamente en el seno del IAPH.
- Temas de actualidad vinculados a la tecnológica o metodológica en las distintas áreas del patrimonio cultural.

En el programa se intercalan cursos con personal propio del IAPH, como una apuesta por la transferencia de conocimiento y ejemplo de retorno social, con cursos organizados con otras entidades y profesorado externo.

Los cursos se financian con el coste del profesorado propio del IAPH, los ingresos de matrícula, las aportaciones en especie de algunas instituciones colaboradoras y el patrocinio.

La difusión de los cursos se realiza a través de las redes sociales (twitter, facebook, linkedin y blog IAPH)y web institucional así como, ocasionalmente, difusión en prensa.

Evaluación

- Nº de cursos y jornadas ofertadas: 14
- Nº de horas de formación: 265
- Nº de alumnado: 298
- Nº de preinscripciones: 635
- Nº de profesorado: 54
- Valoración media de los cursos por el alumnado: 8,3

El programa desarrollado en 2015 ha sido el siguiente:

- Curso: La nueva interpretación del patrimonio: tecnologías, instrumentos y ejemplos

Dirección: Manel Miró Aleix, arqueólogo y consultor en patrimonio y turismo cultural, Responsable del Área de Planificación de Stoa;
Entidad colaboradora: MARPH, Universidad de Sevilla
Fecha: 10 al 12 de febrero de 2015
Sede: IAPH, Sevilla
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 22
Nº de preinscripciones: 38
Nº de profesores: 4 externos (2 hombres / 2 mujeres)
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/interpretaci%C3%B3n%20del%20patrimonio
Matrícula: 120€ /100 alumnado marph 15
Ingresos: 2.200€
Valoración del alumnado: 8,1
Comentarios: Buenas impresiones en general, Soledad Gómez Vilches triunfa en el curso. Quejas: ausencia del wifi en el IAPH, sobre todo en un curso de tecnología; en el taller, el alumnado pensaba que llevaría a cabo una app o aplicación; en concreto de una alumna se queja porque se repetían contenidos de Manel Miró y no se avisaba. Realmente el planteamiento no era una segunda edición. Ama Fernández es bien puntuada, pero algunos no entienden el marco del proyecto en el curso. Desastre de Ignacio como comunicador, a pesar de llevar un proyecto muy interesante. De acuerdo con el director, este modelo de curso está agotado, hay que replantear otras líneas.

BIENES INMUEBLES

- Curso: Taller: la tierra como material de construcción en el patrimonio histórico

Dirección: Manuel Gil Ortiz, presidente de la Asociación Cultural Hornos de la Cal de Morón
Sede: IAPH, Sevilla
Entidad colaboradora: Asociación Cultural Hornos de la Cal de Morón
Fecha: 18 - 20 de marzo de 2015, Sevilla
Nº de horas: 22
Nº alumnado: 18 (Nº de alumnos: 13 / Nº de alumnas: 5)
Nº total de preinscripciones: 38
Nº profesorado: 1 IAPH + 1 externo (1 hombre / 1 mujeres)
Blog Cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/la%20tierra%20como%20material%20de%20construcci%C3%B3n%20en%20el%20patrimonio%20hist%C3%B3rico
Matrícula: 130€
Ingresos: 120,00€
Becas: 4 medias becas de matrícula (65€) para personas desempleadas.
Valoración del alumnado: 8,20
Comentarios: un curso excelente, los tres pro-

fesores han sido muy bien valorados, tanto por los contenidos como por su capacidad de transmisión. Sólo se ha echado en falta más tiempo, y parece que la alumnado le han resultado las visitas a los centro IAPH y CAAC un poco largas. Este curso se establece mediante convenio. La gestión de las matrículas y el pago de la docencia es realizada por la Asociación Hornos de la cal de Morón.

• Curso: El estuco tradicional en el ámbito del patrimonio
Dirección: Laurent Coquemont, especialista en bioconstrucción y conservación del patrimonio en tierra
Entidad colaboradora: Asociación Cultural Hornos de la Cal de Morón
Fecha: 13 al 15 de abril de 2015, Sede: IAPH, Sevilla
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 22 (Nº de alumnos: 10 / Nº de alumnas: 12)
Nº de preinscripciones: 56
Nº profesorado: 1 IAPH + 2 externos (1 mujer / 2 hombres)
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/el%20estuco%20tradicional%20y%20su%20espacio%20en%20el%20patrimonio%20hist%C3%B3rico
Becas: 6 becas de media matrícula (60€) para personas desempleadas.
Matrícula: 120€
Ingresos: 240,00 €
Valoración del alumnado: 8,79
Comentarios: muy acertado el reparto de horas entre los profesores Ana Bouzas y Raniero Baglioni para la introducción. Este curso se realiza mediante convenio. La gestión de las matrículas y el pago de la docencia es realizada por la Asociación Hornos de la cal de Morón.

• Taller: cubierta vegetal, técnicas tradicionales en el patrimonio histórico
Dirección: Manuel Gil Ortiz, presidente de la Asociación Cultural Hornos de la Cal de Morón
Entidad colaboradora: Asociación Cultural Hornos de la Cal de Morón.
Fecha: 28 al 30 de octubre de 2015
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 20 (Nº de alumnos: 12/ Nº de alumnas: 8)
Nº de preinscripciones: 35
Nº profesorado: 1 IAPH + 1 externo (2 hombres)
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Taller%20de%20cubierta%20vegetal
Matrícula: 120€
Becas: 4 medias becas de matrícula (60€) para personas desempleadas.
Ingresos: 240€
Valoración del alumnado: 8,17
Comentarios: Finalmente la clase por parte del IAPH fue impartida por Aniceto Delgado Méndez, su participación fue muy acertada, adaptada al destinatario y fue muy bien valorada según los comentarios tanto del alumnado como del director del curso. La marcha general fue muy buena, sólo se recibieron algunos comentarios críticos sobre el maestro chocero, la que parte del alumnado requería de una terminología más técnica por una parte y de herramientas más prácticas sobre las variedades de materiales vegetales.

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

• Curso: Técnicas no destructivas aplicadas al diagnóstico del patrimonio histórico
Dirección: Auxiliadora Gómez Morón
Fecha: 25 al 27 de mayo de 2015, Sede: IAPH, Sevilla
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 14
Nº de preinscripciones: 27
Nº profesorado: 2 IAPH + 7 externos (5 mujeres / 4 hombres)
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Curso%20Tecnicas%20no%20destructivas
Matrícula: 120€
Ingresos: 1.440,00 €
Valoración del alumnado: 9,13
Comentarios: Del alumnado, dos son restauradores del IAPH que realizan el curso como parte de su formación interna, a instancias de los propios trabajadores.

• 1ª Jornada formativa en conservación preventiva del patrimonio cultural: estudio, análisis y gestión del medio ambiente (climatizar o no)
Dirección académica: Raniero Baglioni, IAPH
Fecha: 19 de octubre de 2015
Nº de horas: 7
Nº alumnado: 36 (Nº de alumnos: 14/ Nº de alumnas: 22)
Nº de preinscripciones: 60
Nº profesorado: 1 IAPH (hombre) Valoración: 8,87
Blog cursos:
http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Jornadas%20Conservaci%C3%B3n%20Preventiva
Matrícula: 35€
Ingresos: 1 250€
Valoración del alumnado: 8,43

Comentarios: Se trata de un experimento formativo en el que se fracciona el formato y el precio. Para comprobar su efectividad se ha solicitado al alumnado la siguiente información.

• 2ª Jornada formativa en conservación preventiva del patrimonio cultural: valoración de los riesgos y emergencias en el patrimonio cultural
Dirección académica: Juan Antonio Herráiz, IPCE
Fecha: 9 de noviembre de 2015
Nº de horas: 7
Nº alumnado: 35 (Nº de alumnos: 14 / Nº de alumnas: 21)
Nº de preinscripciones: 56
Nº profesorado: 1 externo (1 hombre) Valoración media: 9,18
Blog cursos:
http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Jornadas%20Conservaci%C3%B3n%20Preventiva
Matrícula: 35€
Ingresos: 1 250€
Valoración del alumnado: 8,72

• 3ª Jornada formativa en conservación preventiva del patrimonio cultural: criterios y métodos de conservación preventiva en exposiciones temporales.
Dirección académica: Isabel M.ª Gárcía Fernández, UCM
Fecha: 16 de diciembre de 2015
Nº de horas: 7
Nº alumnado: 36 (Nº de alumnos: 12/ Nº de alumnas: 24)
Nº de preinscripciones: 77
Nº profesorado: 1 externo (1 mujer) Valoración: 8,78
Blog cursos:
http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Jornadas%20Conservaci%C3%B3n%20Preventiva
Matrícula: 35€
Ingresos: 1 250€
Valoración del alumnado: 7,44

HISTORIA DEL ARTE

• Valoración y tasación de obras de arte
Director: Gabriel Ferreras Romero, Centro de Intervención del IAPH
Fecha: 23 al 25 de noviembre, Sede: IAPH, Sevilla
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 35 (11 Nº de alumnos: / Nº de alumnas: 24)
Nº de preinscripciones: 88
Nº profesorado: 1 IAPH + 10 externos (4 hombres / 7 mujeres)
Blog cursos:
Matrícula: 120€
Ingresos: 3.600€
Valoración del alumnado: 7,46
Comentarios: cinco personas del IAPH realizaron el curso, dentro del programa de formación interno, por lo que no se contabilizan 5 matrículas. El curso contó con un gran número de profesores, por lo que su gestión fue compleja. Los resultados han sido muy interesantes.
Sede: IAPH, Sevilla

ARQUEOLOGÍA

• Curso: Curso teórico-práctico: técnicas de prospección en arqueología subacuática
Dirección: Milagros Alzaga García, Centro de Arqueología Subacuática del IAPH
Fecha: 6 al 10 de julio de 2015
Sede: CAS-IAPH, Av. Duque de Nájera, 3. Cádiz
Nº de horas: 42
Nº alumnado: 12
Nº de preinscripciones: 53
Nº de profesores: 6 IAPH + 1 externo (2 hombres / 5 mujeres)
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/curso%20T%C3%A9cnicas%20de%20prospecci%C3%B3n%20en%20arqueolog%C3%ADa%20subacu%C3%A1tica
Matrícula: 190€
Ingresos: 2.280€
Valoración del alumnado: 9,44
Comentarios: Se trata de un curso muy caro, la que necesita de embarcación y alquiler de equipos. Se requiere que el alumnado tenga un nivel de buceo determinado, y su propio seguro. La matrícula del curso en esta ocasión se ha podido reducir gracias a la colaboración de la Universidad de Cádiz, CEIMAR. Es uno de los pocos cursos que se ofertan en España sobre el tema y ha sido un éxito.

• Taller de arqueología virtual
Dirección: Mario Delgado Canela, director de proyectos de F4Arch&Design
Colaboración: Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras de Sevilla y Huelva, sección de arqueología
Fecha: 20 al 22 de mayo de 2015, Sede: Aula informática no 2 de la Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Sevilla
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 12 (Nº de alumnos: 8/ Nº de alumnas: 4)
Nº de preinscripciones: 26
Nº profesorado: 3 Externos (0 mujeres / 3 hombres)

Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Arqueolog%C3%ADa%20virtual
Matrícula: 120€
Ingresos: No
Valoración del alumnado: 7,4
Comentarios: El curso ha ido muy bien, pero la secretaría del Colegio no ha funcionado bien, se han expresado informalmente las quejas. A pesar de que el tema respondía a una demanda del sector, no ha habido muchas solicitudes, hay que estudiar cómo atender al sector de los profesionales de la arqueología.

GESTIÓN CULTURAL

• Curso: Taller de financiación de proyectos europeos en el sector cultural y creativo
Dirección: Josefina López Galdeano, experta europea y directora de U-Space Laboratorio de Ideas y Proyectos
Fecha: 6 al 8 de mayo de 2015, Sede: Alhambra, Granada
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 14 (Nº de alumnos: 6/ Nº de alumnas: 8)
Nº de preinscripciones: 26
Nº profesorado: 6 Externos (4 mujeres / 2 hombres)
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Taller%20de%20financiaci%C3%B3n%20de%20proyectos%20europeos
Matrícula: 120€
Ingresos: 1 680€
Valoración del alumnado: 8,73
Comentarios: Es uno de los pocos cursos que se ha podido territorializar, realizándolo en Granada, gracias a la sinergias con el IAAP y la Secretaría General de Cultura, que han financiado a uno de los profesores magistrales. El curso ha tenido un alto nivel de alumnado, que ha sido muy exigente.

• Curso - taller de especialización La gestión y restauración del patrimonio desde la perspectiva del patrocinio, mecenazgo y crowdfunding
Dirección: Susana Muñoz Bolaños, periodista y Fundraiser Freelance
Entidad colaboradora: Asociación de Gestores Culturales de Andalucía (GECA).
Fecha: 10 al 12 de junio de 2015
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 11 (6 de pago y 5 estancias IAPH)
Nº de preinscripciones: 24
Nº profesorado: 1 externo (1 mujer / 0 hombres)
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Curso%20de%20Mecenazgo
Matrícula: 120€; 100€ para las personas asociadas a GECA
Ingresos: 1680€
Valoración del alumnado: 8,63
Comentarios: Aunque fue un curso de gran repercusión mediática, hubo muy poca demanda. Sin embargo, las impresiones del alumnado fueron muy buenas y la disposición de la profesora excelente.

INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO

• Curso: Taller de itinerarios interpretativos
Dirección: Francisco J. Guerra Rosado y Maribel Rodríguez Achútegui
Entidad colaboradora: Asociación para la interpretación del patrimonio
Fecha: 11 al 13 de mayo de 2015, Sede: IAPH, Sevilla
Nº de horas: 20
Nº alumnado: 11 (Nº de alumnos: 5 / Nº de alumnas: 6)
Nº de total de preinscripciones: 31
Nº profesorado: 3 externos
Blog cursos: http://cursosiaph.blogspot.com.es/search/label/Taller%20de%20itinerarios%20interpretativos
Matrícula: 120€
Ingresos: No
Valoración del alumnado: 8,63
Comentarios: la puntuación del profesorado ha sido muy buena, ha sido un curso pluridisciplinar, hemos contado con alumnado de turismo, que no suele ser habitual en los cursos de patrimonio. Gracias a la colaboración de la AIP se pudieron crear las sinergias necesarias para que el profesor J.A. Donaire participara en un curso del Plan de Formación de la SGC.

TRANSFERENCIA

Además de los cursos anteriores se ha celebrado dos seminarios gratuitos de transferencia de proyectos del Centro de Documentación y Estudio del IAPH

• Seminario sobre paisaje histórico urbano
Fecha: 26 y 27 de marzo de 2015
Sede: IAPH, Sevilla
Duración: 12h.
Profesorado: 14 (10 hombre + 4 mujer)
Participantes: 42

• Seminario Patrimonio Mueble Urbano
Fecha: 21 y 22 de diciembre de 2015
Sede: IAPH, Sevilla
Duración: 11h.
Profesorado: 30 (hombres + mujeres)
Participantes: 35

Recursos humanos

Coordinación general: Formación y Difusión
Coordinación técnica: Formación

Colaboración/cooperación

Colaboración con asociaciones profesionales/empresariales del patrimonio cultural, instituciones patrimoniales y universidades:

- Asociación de la Cal de Morón
- Universidad de Cádiz
- Museo Thyssen-Bornemisza
- Asociación para la Interpretación del Patrimonio
- Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras de Sevilla y Huelva, sección de arqueología

Observaciones

La segunda edición del curso Educación, patrimonio y tecnologías, previsto de 23 al 25 de marzo de 2015, en Sevilla, cuyo directo era Rufino Ferreras‎ Marcos, responsable de desarrollo educativo del Museo Thyssen-Bornemisza, tuvo que ser suspendido porque no se llegó al número suficiente de matrículas para financiar los gastos del curso.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN VALORIZACIÓN DEL PAISAJE CULTURAL DE MISIONES

Objetivos

El proyecto es fruto de la cooperación internacional que el IAPH tiene con el IPHAN (Instituto do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional), institución dependiente del Ministerio de Cultura del Gobierno de Brasil, y la oficina de la UNESCO en dicho país.

El objeto del encargo se produce en el marco del "Proyecto de Valorización del Paisaje Cultural y del Parque Histórico Nacional de Misiones Jesuíticas Guaraníes", actualmente en desarrollo. La propuesta incluye una serie de actividades que tienen como objetivo la capacitación de técnicos en materia de paisaje cultural. La experiencia del IAPH, del Laboratorio del Paisaje Cultural del Centro de Documentación y Estudios en la caracterización de los paisajes culturales andaluces, y del Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras en la intervención y puesta en valor del Paisaje Cultural de la Ensenada de Bolonia, junto a la trayectoria del Centro de Formación en la gestión de cursos y actividades formativas, justifican el alcance de la propuesta.

Descripción

El territorio de las Misiones Guaraníes en Brasil tiene una caracterización como paisaje cultural de altos valores patrimoniales y ambientales. Su estudio debe ser abordado desde el punto de vista del conocimiento y la intervención con las perspectivas abiertas por el Convenio Europeo del Paisaje (2000) y los estudios que se vienen realizando desde diferentes sectores y ámbitos disciplinares.

El "Programa de Capacitación para la Valorización del Paisaje Cultural y del Parque Histórico Nacional de las Misiones Jesuíticas Guaraníes" incluye la realización de una serie de actividades que pretenden transferir la metodología de estudio del paisaje y la definición de criterios de intervención y puesta en valor. Se incluyen actividades formativas en forma de ciclo de conferencias y curso de especialización, que se realizarán en Brasil, que se complementarán con unas Jornadas técnicas en el IAPH.

Para cerrar el Programa, se realizará un Seminario Internacional que será el punto de encuentro entre todos los técnicos implicados en el proyecto para debatir sobre un modelo de gestión, planificación y buenas prácticas para la conservación de estos paisajes.

El programa se concreta en las siguientes unidades que representan a cada actividad:

Ud.- Ciclo de conferencias "Paisaje y Patrimonio Cultural. Introducción a la lectura patrimonial del paisaje"

El objetivo del curso es familiarizar al alumnado con el concepto de paisaje cultural y con los criterios metodológicos básicos para su identificación y análisis. Para ello se repasará el marco conceptual y técnico de referencia aportado por diversas recomendaciones, convenios y experiencias internacionales. Posteriormente se presentará la metodología desarrollada en el IAPH para la Caracterización patrimonial del paisaje y la identificación y caracterización de paisajes de interés cultural y los criterios de intervención en estos últimos. Finalmente se expondrán dos estudios de caso, centrados en los paisajes de la Ensenada de Bolonia (Tarifa, Cádiz) y de Sevilla, en los que el IAPH ha elaborado instrumentos de apoyo para su gestión a través de la redacción de Guías del Paisaje. Se cerrará el curso con un debate abierto sobre las cuestiones planteadas y la aplicabilidad metodológica a casos de estudio en Brasil.

Ud.- Curso "Estrategias para la identificación, caracterización y gestión del paisaje"

El curso que se presenta está enfocado a capacitar al alumnado en la construcción asistida, mediante sesiones teóricas y prácticas, de herramientas metodológicas y operativas para elaborar una guía de paisaje y diseñar una estrategia de gestión del paisaje para un ámbito concreto. Tiene los siguientes objetivos:

1,- Facilitar al alumnado el manejo de métodos y técnicas para identificar y caracterizar paisajes con valores culturales. Se incidirá en la importancia de sistematizar el conocimiento integrando aspectos relacionados con la percepción social. Del mismo modo se dará relevancia al establecimiento de objetivos de calidad paisajística de forma participada entre los agentes que operan en el territorio.

2,- Transmitir la dimensión interdisciplinar del registro de los paisajes culturales mediante el conocimiento de ejemplos de caso y puesta en práctica de los contenidos mediante talleres.

Ud.- Visitas técnicas

El objetivo de esta actividad es el perfeccionamiento y expertización en paisajes culturales de profesionales del patrimonio vinculados al proyecto de Cooperación Técnica Internacional denominado Valorización del Paisaje Cultural y del Parque Histórico Nacional de las Misiones Jesuíticas Guaraníes.

El desarrollo de estos objetivos se realizará a través de la presentación y el conocimiento de los principales proyectos realizados por el Centro de Documentación y Estudios del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (en adelante IAPH) en materia de paisaje, incluyendo también los instrumentos metodológicos y operativos elaborados para la identificación, registro, documentación y difusión del patrimonio cultural de Andalucía, que comprenden: Sistemas de Bases de Datos para la gestión de la información alfanumérica, gráfica y cartográfica; Aplicación de las Tecnologías de la Información Geográfica (visualizadores cartográficos, Sistemas de Información Geográfica); Herramientas de normalización terminológica (Tesauro del Patrimonio Histórico Andaluz); Aplicación de estándares documentales; Desarrollo de Recomendaciones Técnicas; Guías de Paisaje, etc.

Ud.- Seminario Internacional "Buenas prácticas en Parques Históricos y Culturales"

El objetivo del Seminario es avanzar, a partir de la figura de Parque Histórico, en la definición de un nuevo modelo de gestión patrimonial que basa su funcionamiento en la gobernanza entendida desde la participación de los agentes implicados, incorporando lo medioambiental como soporte y orientando la planificación turística hacia la puesta en valor del territorio y su desarrollo sostenible. Se pretende validar un proceso, una metodología para intervenir en el Parque Histórico entendido como modelo de conocimiento.

Para ello, se presentarán ejemplos de buenas prácticas, incluyendo la planificación y las actuaciones de conservación y puesta en valor, que puedan servir de referencia para la gestión integral del Parque Histórico Nacional de las Misiones en Brasil. Se trata de identificar

experiencias internacionales con una trayectoria consolidada donde se equilibren las acciones de la tutela propiciando la reflexión sobre modelos de gestión del patrimonio.

El desarrollo de esta propuesta de contenidos deberá realizarse de manera coordinada con los técnicos del IPHAN que valan a formar parte del equipo de trabajo. Una revisión crítica de los referentes a nivel internacional deberá incluir asimismo un repaso bibliográfico para construir una propuesta sólida y rigurosa. Por lo tanto, lo que se presenta es un primer borrador de Seminario que sirva de punto de arranque y a partir del cual seguir trabajando. Se van a esbozar algunas referencias posibles que deberán quedar validadas a partir del estudio que se realizará para el desarrollo de los contenidos.

Plazo de ejecución y calendario

El programa de capacitación se desarrollará entre los años 2015-2016. Las fechas concretas para la realización de cada una de las se han fijado de la siguiente manera aunque este calendario puede sufrir modificaciones por diferentes causas que serán justificadas:

4-6 marzo de 2015: Ciclo de conferencias "Paisaje y Patrimonio Cultural. Introducción a la lectura patrimonial del paisaje"

29 junio-10 julio de 2015: Curso "Estrategias para la identificación, caracterización y gestión del paisaje"

septiembre de 2015: Visitas técnicas

marzo 2016: Seminario Internacional "Buenas prácticas en Parques Históricos y Culturales"

Resultados del proyecto

Trasferencia de conocimiento

Actualización de metodologías

Revisión de criterios de intervención. Definición de un modelo de gestión para los Parques Históricos y Culturales

Resultados de la anualidad

Durante la presente anualidad se han realizado las dos primeras actividades, el ciclo de conferencias, el curso de especialización.

Asimismo el equipo de trabajo definido para las visitas técnicas y el seminario internacional ha trabajado en el desarrollo de los correspondientes programas a partir de la generación de un debate crítico sobre el tema.

Recursos humanos

Coordinación general: Dirección del IAPH
Coordinación técnica: Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras
Equipo:
- interno: 2 Técnicos de proyectos.
- interno: Centro de documentación y estudios.
- interno: Centro de formación y difusión.
- interno: 3 Técnicos de documentación y estudio del paisaje.

Innovación

Se está trabajando en la definición de un modelo de gestión para los Parques Históricos y Culturales que en la actualidad no existe. La revisión de los antecedentes y la puesta a punto de la metodología tienen carácter innovador y genera importantes expectativas para la conservación de estos lugares.

Colaboración/cooperación

UNESCO Brasil. IPHAN. Ministerio de Cultura. Brasil

Elemento especial de difusión o divulgación

En principio no se ha previsto elemento especial de difusión o divulgación aunque es previsible que se produzca en el marco del desarrollo del Seminario.

COLABORACIÓN CON EL PLAN DE FORMACIÓN SECRETARÍA GENERAL DE CULTURA

Descripción

Estas actividades van destinadas a empleados públicos de cultura de las administraciones autónoma y local y se engloban en la estrategia de formación que el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, a través de su Departamento de Formación, ha puesto en marcha bajo la coordinación de la Secretaría General de Cultural, financiado por el Instituto Andaluz de la Administración Pública.

Los objetivos son:

- Mejorar la visibilidad, el liderazgo y la capacidad de influencia sobre políticas transversales, construyendo un discurso propio en relación a otros ámbitos y al desarrollo de los territorios y de la sociedad.
- Mejorar los niveles de diálogo e interlocución con actores y agentes del sector de la cultura; o con sectores relacionados con el nuevo campo de la cultura.
- Producir colectivamente y socializar conocimiento útil que actualice los procesos y procedimientos y mejore las competencias de técnicos y gestores de programas.
- Conocer experiencias innovadoras que permitan la adaptación de técnicos y gestores al nuevo contexto tecnológico, normativo, social, presupuestario e institucional.

A estos objetivos de carácter general hay que sumar uno específico que se vuelve estratégico en el momento actual: mejorar las competencias y ofrecer un marco de referencia a los técnicos y agentes que trabajan en la administración local.

La propuesta se ha concretado en las siguientes actividades:

- 8 cursos del programación sectorial del IAAP en materia de cultura
- 1 Jornada: Foro Confluencias: practicas innovadoras de la cultura como base del desarrollo local

Evaluación

Nº de actividades: 9

- Cambios en la gestión del patrimonio en el ámbito local. Sevilla, 7-9 abril
- Nuevos recursos para la financiación de proyectos culturales. Jaén, 2-4 de marzo
- La gestión del patrimonio y el turismo. Málaga, 12-14 de mayo
- Elaboración y gestión de indicadores culturales y de retorno social de lo invertido en cultura. Sevilla, 24-26 de junio
- Nuevos recursos para la financiación de proyectos culturales. 27-29 de octubre, Huelva
- Foro Confluencias: practicas innovadoras de la cultura como base del desarrollo local. Sevilla, 4 de noviembre
- Claves y en la gestión de instituciones y proyectos culturales. Málaga, 11-13 noviembre
- Metodología y práctica de la gobernanza en instituciones culturales y estrategias de comunicación. Granada, 16-18 de noviembre
- Elaboración y gestión de planes de instituciones culturales. Córdoba, 23-25 de noviembre

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión
Coordinación técnica: Formación

Colaboración/cooperación

Secretaría General de Cultura, de la Consejería Cultura
Instituto Andaluz de la Administración Pública

Observaciones

En este programa estaba previsto un Seminario de Políticas Culturales: "El nuevo espacio público de la cultura. Políticas Culturales para los nuevos tiempos: excelencia, transversalidad y gobernanza", en Sevilla, y un segundo Foro Comfluencias en Granada, que no han podido desarrollarse por falta de presupuesto

OBC. Estancias tutorizadas y orientación profesional para jóvenes

Objetivos

Incentivar la empleabilidad de los futuros profesionales del patrimonio cultural mediante la formación práctica a través de estancias de duración determinada en los centros del IAPH, y proporcionando información y asesoramiento sobre las posibilidades que ofrece el mercado de trabajo del sector y los itinerarios formativos a seguir para la consecución de un objetivo profesional vinculado al ámbito del patrimonio cultural

Descripción

Estancias en prácticas

Las estancias pretenden la apertura del IAPH a la formación práctica de personas, nacionales y extranjeras, que sean profesionales, investigadores, jóvenes recién titulados, así como de estudiantes de grado y posgrado, durante un período de tiempo determinado, posibilitando la colaboración directa en proyectos y servicios gestionados por el IAPH.

Los objetivos de las estancias se conseguirán mediante las siguientes tipologías de prácticas:

- Estancias institucionales. Dirigidas a estudiantes de grado y posgrado, nacionales y extranjeros. Requieren de la firma de un convenio de colaboración con la institución que imparte la formación.
- Estancias de investigación: Los destinatarios son investigadores nacionales y extranjeros
- Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2015: Oferta propia del IAPH de estancias en prácticas destinadas a titulados universitarios menores de 31 años.

Orientación Profesional mediante atención personalizada, formación y redes sociales.

Servicio de asesoramiento profesional y laboral, de carácter personalizado, adaptado a las necesidades de cada demandante, principalmente destinado a recién titulados universitarios de las áreas de las humanidades que aún no tengan definido su objetivo profesional. Las actividades del servicio son las siguientes:

- Atención personalizada mediante petición de cita previa.
- Mantenimiento de la página web sobre Patrimonio y Empleo.
- Mantenimiento del Servicio de Alerta Informativa de Novedades de Becas y Ayudas con una periodicidad quincenal.
- Impartición de módulos de Orientación Profesional en los programas lectivos de los posgrados en los que participa el IAPH.
- Participación en jornadas sobre orientación al empleo en patrimonio cultural e industrias culturales.
- Administración del perfil de Twitter @IAPHorienta para informar de recursos y novedades sobre empleo y creación de empresas de interés para el sector del Patrimonio Cultural

Plazo de ejecución y calendario

Anualidad 2015

- Estancias en prácticas
  • Prácticas institucionales de grado: Comienzo a partir de febrero de 2015
  • Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2015: Oferta en marzo de 2015

El resto de estancias está sujeta a la petición de instituciones interesadas y de investigadores.

Resultados del proyecto

• Estancias en prácticas

Los resultados esperados son que un número significativo de personas puedan realizar una estancia en prácticas que contribuya a su formación profesional en el ámbito del patrimonio cultural. Se prevé gestionar alrededor de 50 estancias en prácticas.

• Orientación profesional

Los resultados previstos son:
- Atender 15 citas personalizadas de orientación. El número de citas atendidas estará condicionada por la demanda del servicio que se ha visto reducido considerablemente en los últimos años.

- Atender 20 demandas de información sobre orientación profesional

- Incrementar el número de seguidores del perfil de @IAPHorienta, alcanzando los 3500 seguidores al final de 2015

- Participar al menos en una actividad de orientación profesional.

Resultados de la anualidad

• Estancias en prácticas

Durante el año 2015 se han gestionado un total de 60 estancias, distribuidas de la siguiente forma, según las tipologías:
. Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2014: 6
. Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2015: 13
. Estancias en prácticas institucionales: 1
. Estancias en prácticas institucionales para estudiantes de posgrado:17
. Estancias en prácticas institucionales de estudiantes de grado: 3
. Estancias de alumnos del Curso Superior de Intervención en Bienes Muebles: 4
. Estancias de investigación: 16

• Orientación profesional
. Se han atendido 8 citas personalizadas de orientación
. Se han atendido 15 demandas de información sobre orientación profesional a través del correo electrónico
. Al finalizar el año 2015 el perfil de Twitter @IAPHorienta ha alcanzado los 3.800 seguidores
. Se ha participado en una actividad de orientación profesional: II JORNADAS UNIVERSIDAD Y EMPRESA organizadas por el Máster de Arquitectura y Patrimonio Histórico
. "Formación y orientación de los profesionales del patrimonio cultural", 17 de diciembre de 2015
. Se han publicado 15 Boletines de alerta informativa de Novedades de Becas y Ayudas que han difundido 64 convocatorias

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión
Coordinación técnica: Formación

Colaboración/cooperación

Firma de acuerdos de colaboración con las entidades demandantes de estancias en el IAPH.

Los convenios en vigor son:
• Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Granada (04/02/13)
• Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad Pablo de Olavide (05/02/13)
• Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Sevilla (29/05/13)
• Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Cádiz (24/05/12)
• Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Huelva (03/12/14)
• Convenio con la Universidad Internacional de Andalucía para la realización de prácticas de inserción profesional de su alumnado (10/07/13)
• Acuerdo de colaboración con la Escuela de Arte y Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Ávila (14/02/14)
Acuerdo de colaboración Formativa con la Escuela de Artes de Sevilla (21/04/14)

Se han firmado dos nuevos convenios:

• Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Jaén (12/03/15)

• Convenio Específico de colaboración con la University Of Southern Denmark para el Programa de Arqueología Marítima (17/03/15)

Elemento especial de difusión o divulgación

Elaboración de 2 notas de prensa:

• Convocado el Plan de Estancias 2015 del IAPH (27/03/15)

• El IAPH continúa con su apuesta por la formación práctica para jóvenes titulados (Junio 2015)

Tuvieron repercusión en los siguientes medios:

• Diario 20 minutos (Digital) 03/04/15 http://www.20minutos.es/noticia/2418081/0/convocado-plan-estancias-2015-instituto-andaluz-patrimonio-historico/

• Diario El Economista (Digital) 27/03/15 http://eleconomista.es/espana/noticias/6590499/03/15/Convocado-el-Plan-de-Estancias-2015-del-Instituto-Andaluz-del-Patrimonio-Historico.htm

• Diario de Sevilla (Impreso) 28/03/15

• InfoENPUNTO (Digital) 04/04/15 http://infoenpunto.com/not/15389/convocado-el-plan-de-estancias-2015-del-iaph/es/

Difusión de la oferta de estancias a través de las redes sociales:

• Perfiles de Twitter @IAPHorienta y @IAPHcursosymas

• Perfil de Facebook del IAPH

• Perfil de Linkedin del IAPH

Web del IAPH. Redacción de cuatro noticias para el apartado de Actualidad de la web del IAPH

• Convocado el Plan de Estancias 2015 del IAPH (27/03/15)

• El IAPH continúa con su apuesta por la formación práctica para jóvenes titulados (03/06/15)

• Convenio con ADAMS para la formación sobre iniciativa emprendedora (20/07/15)

• Nueva oferta de estancia en el IAPH (03/12/15)

ESTANCIAS

Descripción

Las estancias ofrecen a los beneficiarios la posibilidad de completar su formación académica o investigadora a través de la práctica, a la vez que adquirir experiencia profesional al relacionarse con el mundo laboral y de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad.

De esta forma se consigue la apertura del IAPH a la formación práctica de personas, nacionales y extranjeras, que pueden ser profesionales, investigadores y estudiantes de grado y posgrado, durante un período de tiempo determinado, posibilitando la colaboración directa en proyectos y servicios gestionados por el IAPH.

Los tipos de estancias en prácticas gestionados son:

• Estancias institucionales. Dirigidas a estudiantes de grado y posgrado, nacionales y extranjeros. Requieren de la firma de un convenio de colaboración con la institución que imparte la formación.

• Estancias de investigación: Los destinatarios son investigadores nacionales y extranjeros

• Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2015: Oferta propia del IAPH de estancias en prácticas destinadas a titulados universitarios menores de 31 años.

• Estancias ofertadas por el IAPH a los alumnos del Curso Superior de Intervención

Durante el año 2015 se han gestionado un total de 60 estancias, distribuidas de la siguiente forma, según las tipologías:

- Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2014: 6
- Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2015: 13
- Estancias en prácticas institucionales: 1
- Estancias en prácticas institucionales para estudiantes de posgrado:17
- Estancias en prácticas institucionales de estudiantes de grado: 3
- Estancias de alumnos del Curso Superior de Intervención en Bienes Muebles: 4
- Estancias de investigación: 16

Evaluación

- Nº de estancias institucionales solicitadas: 24
- Nº de estancias de investigación solicitadas: 16
- Nº de estancias ofertadas del Plan de Estancias en práctica para jóvenes: 16
- Nº de estancias institucionales aceptadas: 21
- Nº de estancias de investigación aceptadas: 16
- Nº de meses de estancias institucionales: 37
- Nº de meses de estancias de investigación: 43,50
- Nº de meses de estancias del Plan de Estancias en prácticas para jóvenes: 62,50
- Nº de acuerdos firmados: 2
- Nº de instituciones con las que se firma acuerdo: 2

Recursos humanos

Coordinación general: Formación y Difusión
Coordinación técnica: Formación

Colaboración/cooperación

Firma de acuerdos de colaboración con las entidades demandantes de estancias en el IAPH.

Los convenios firmados con anterioridad al 2015 y que continúan vigentes son:

- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Granada (04/02/13)
- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad Pablo de Olavide (05/02/13)
- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Sevilla (29/05/13)
- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Cádiz (24/05/12)
- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Huelva (03/12/14)
- Convenio con la Universidad Internacional de Andalucía para la realización de prácticas de inserción profesional de su alumnado (10/07/13)
- Acuerdo de colaboración con la Escuela de Arte y Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Ávila (14/02/14)
- Acuerdo de colaboración Formativa con la Escuela de Artes de Sevilla (21/04/14)

Durante el 2015 se firman 2 nuevos convenio de colaboración:

- Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Jaén (12/03/15)
- Convenio Específico de colaboración con la University Of Southern Denmark para el Programa de Arqueología Marítima (17/03/15)

Observaciones

La realización de estancias institucionales y de investigación en el IAPH está condicionada por la demanda de instituciones interesadas y la disponibilidad del IAPH para aceptarlas, por lo que su número anual es variable.

Durante el año se han gestionado algunas estancias que comenzaron en el año 2014 y que se prolongaron a lo largo del 2015:

- Plan de Estancias en prácticas para jóvenes 2014: 6
- Estancias de investigación: 2
- Estancias de alumnos del Curso Superior de Intervención: 4

ORIENTACIÓN PROFESIONAL

Descripción

Orientación profesional mediante atención personalizada, formación y redes sociales.

Servicio de asesoramiento profesional y laboral, de carácter personalizado, adaptado a las necesidades de cada demandante, principalmente destinado a recién titulados universitarios de las áreas de las humanidades que aún no tengan definido su objetivo profesional.

Las actividades del servicio son las siguientes:

- Atención personalizada mediante petición de cita previa.
- Mantenimiento de la página web sobre Patrimonio y Empleo.
- Mantenimiento del Servicio de Alerta Informativa de Novedades de Becas y Ayudas con una periodicidad quincenal.
- Impartición de módulos de Orientación Profesional en los programas lectivos de los posgrados en los que participa el IAPH.
- Participación en jornadas sobre orientación al empleo en patrimonio cultural e industrias culturales.
- Administración del perfil de Twitter @IAPHorienta para informar de recursos y novedades sobre empleo y creación de empresas de interés para el sector del Patrimonio Cultural

Evaluación

- Citas atendidas: 8
- Actividades de formación en las que se participa: 1
- Horas de formación impartidas: 1
- Boletines de alerta informativa publicados: 15
- Becas enviadas al Servicio de Alerta Informativa: 64
- Nº de seguidores del perfil de Twitter (Diciembre 2015): 3.800

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión
Coordinación técnica: Formación

OBC. Encuentros profesionales y debate técnico

Objetivos

• Favorecer el encuentro entre profesionales, sector público y privado, universidad y empresa.
• Normalizar y difundir documentos técnicos para facilitar el desempeño profesional de los técnicos en patrimonio cultural
• Impulsar la transferencia y difusión de conocimientos generada a través de los proyectos de intervención del IAPH

Descripción

El patrimonio cultural es uno de los principales recursos de la Comunidad Andaluza, para la generación de identidad, cohesión social y sostenibilidad.

Para que el patrimonio cultural andaluz se valore, conserve y difunda, es fundamental que existan redes profesionales, tanto a nivel público como privado que atiendan adecuadamente el legado cultural material e inmaterial para las generaciones presentes y futuras, como eje del retorno social y compromiso con la ciudadanía.

Compartimos la responsabilidad de apolar a ese tejido empresarial y profesional, facilitando herramientas de encuentro mutuo, conocimiento compartido y normativa profesional.

El carácter innovador de este proyecto radica en la creación de sinergias en un tejido profesional tan específico y singular como el del patrimonio cultural a través de formatos, herramientas y proyectos singulares, así como en la transferencia consensuada de estudios normativos generados por el IAPH.

Se colaborara con asociaciones y colectivos profesionales, empresas del sector, universidad, profesionales del patrimonio, Consejería de Cultura, Educación y Deporte, Secretaría General de Cultura, y otras Administraciones.

Se tiene previsto al menos 8 actividades o encuentros profesionales y debates técnico.

LABORATORIO ABIERTO PATRIMONIO INMATERIAL: I SEMINARIO ATLAS DEL PATRIMONIO INMATERIAL, UN VIAJE DE IDA Y VUELTA

Objetivos

• Consolidar la Red de Agentes del Patrimonio Inmaterial de Andalucía para el diálogo y la colaboración entre los responsables públicos y privados de la gestión del Patrimonio Inmaterial de Andalucía;
• Proponer estrategias para políticas culturales integradoras y socialmente participativas;
• Dar protagonismo a las iniciativas sociales en la salvaguarda del Patrimonio Inmaterial;
• Generar un proceso de trabajo para detectar, planificar y poner en marcha nuevas estrategias y herramientas de trabajo colaborativas;
• Elaborar las I Recomendaciones para la elaboración de Planes de Salvaguarda del Patrimonio Inmaterial relacionados con la producción agroalimentaria y pesquera.

Descripción

Como en un viaje de ida y vuelta, una vez finalizada esta primera etapa del Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía, se ponen en marcha los Seminarios de Patrimonio Inmaterial como un espacio estable de diálogo, debate y colaboración entre los responsables públicos y privados para la gestión del Patrimonio Inmaterial de Andalucía para trabajar y debatir sobre valores, riesgos, amenazas y posibilidades de este patrimonio.

El I Seminario de Patrimonio Inmaterial se centrará en las actividades tradicionales representativas de diferentes sectores productivos y distintos territorios andaluces documentadas en el Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía, agrupadas en dos sesiones temáticas: agroalimentación y pesca. La viabilidad de estas actividades obligan a repensar la economía desde otras lógicas y a tratar este patrimonio desde una visión integradora y colaborativa. Por ello, este seminario pretende inaugurar una línea de trabajo a partir de esta información que permita, a través de la colaboración, la salvaguarda de este patrimonio. El objetivo es debatir sobre qué problemas afectan a algunas de estas actividades en el contexto socioeconómico global y qué estrategias se desarrollan en torno a las mismas por parte de diferentes agentes (productores artesanales, agentes públicos, privados u organizaciones sociales). Se pretende así consolidar una vía de gestión participativa que implique al mayor número de agentes posibles y en especial a los protagonistas de este patrimonio cultural.

El planteamiento del seminario parte de la intención de involucrar definitivamente a los actores sociales en la puesta en marcha de iniciativas de patrimonialización de actividades y oficios. Para ello se han planteado las mesas de debates entre los protagonistas productores de cada una de las sesiones temáticas: agroalimentación y pesca.

En ellas participarán, Mónica Fernández, agricultora y productora de uva pasa moscatel de la Axarquía malagueña; Rafael Villardén, pastor y productor quesero de los Montes de Granada; Carmen Borrego, bodeguera de Jerez de la Frontera y José Antonio García Bazán, salinero de interior de Prado del Rey. Por otro lado, en la sesión temática dedicada al patrimonio pesquero participarán Emilio Vida, mariscador de Doñana, Juan Jerónimo Rodríguez, riachero de Trebujena, Manuel Ruiz Tirado, catador de corrales de Chipiona y miembros de la Asociación de mariscadores JARIFE; Manuel Becerra Rey, de la Asociación de Salazones y Ahumados de Isla Cristina; y Mariano García Rey, Vicepresidente de la Federación Andaluza de las Cofradías de Pescadores. Por otro lado, se presentarán proyectos y experiencias seleccionadas relacionadas con la temática del seminario. En estas sesiones se expondrán proyectos como la Biblioteca Andaluza de Gastronomía (IAEMED), el Proyecto I+D+I de dinamización de enclaves pesqueros o las acciones realizadas desde el servicio de protección de la Consejería de Cultura en torno a estas actividades. Además se podrán presentar proyectos relacionados con las dos sesiones temáticas que serán expuestos el martes 23 en la sesión de la tarde.

El día 24 en un taller participativo orientado a detectar los valores, riesgos y posibilidades de continuidad de estos oficios tradicionales y finalmente, se presentarán las I Recomendaciones participativas para la elaboración de Planes de salvaguarda de oficios tradicionales: sector agroalimentario.
Durante el seminario se contará con la participación de una relatoría creativa o pictórica y una relatoría oral.

Plazo de ejecución y calendario

• Diseño y preparación del seminario: octubre-noviembre-diciembre 2015
• Difusión: 8 enero- 12 febrero de 2016
• Desarrollo: 22-24 de febrero de 2016

Resultados del proyecto

• Estrategias para políticas culturales integradoras y socialmente participativas;
• Generar un proceso de trabajo para detectar, planificar y poner en marcha nuevas estrategias y herramientas de trabajo colaborativas;
• Recomendaciones para la elaboración de Planes de Salvaguarda del Patrimonio Inmaterial relacionados con la producción agroalimentaria y pesquera.
• Red de colaboradores y agentes
• Participación social en las estragias de salvaguarda del PCI

Resultados de la anualidad

• Planificación y diseño del programa de trabajo para el seminario
• Imagen corporativa de Patrimonio Inamterial - oficios - sector agroaliemntario
• video promocional,
• Plan de Patrocinio
• Microsite
• Información en redes sociales

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Formación y Difusión / Centro de documentación y Estudios
Coordinación técnica: Proyecto de Patrimonio Etnológico
• Recurso externo: Secretaría Técnica. LB Plan.
• Recurso interno: 3 Técnicos de patrimonio etnológico.
• Recurso interno: 3 Técnicos de formación.
• Recurso interno: Gestión de orientación profesional y laboral.
• Recurso interno: Técnico de seguimiento del portal web.
• Recurso interno: Técnico de servicios de la información.
• Recurso interno: Técnico del Centro de Investigación y Comunicación.

Innovación

• Generación del conocimiento de forma colaborativa y participación social en las estrategias de salvaguarda del patrimonio inmaterial
• Uso de la herramienta historypin

Colaboración/cooperación

• La celebración de este seminario no estaría completa sin la desinteresada colaboración de muchos de los productores invitados y otros que colaboran con la muestra y degustación de productos alimentarios. Se desplazarán de todas las provincias andaluzas un buen número de productores que elaborarán

guisos representativos de sus respectivos territorios y, además, podremos disfrutar de la degustación de productos relacionados con la temática del seminario.

• Restaurante Juan Moreno de Almería
• Grupo gastronómico gaditano "El Almirez"
• Cofradía Gastronómica "El Salmorejo Cordobés"
• Restaurante el "Portichuelo" de Huelva
• Cofradía Gastronómica de la Sierra Sur de Jaén "El Dornillo"
• Tapería "Caléndula" (Torremolinos)
• "Casa Roble" y "Manolo Mayo" (Los Palacios);
"Andalucía de Vino" de Villamartín (Cádiz)
• Escuela de Hostelería del IES Heliópolis de Sevilla
• Asociación de Empresarios de la Dieta Mediterránea
• Asociación de Artesanos de la Sal (ANDASAL)
• Masa Bambini (elaboración de pan artesano)
• Asociación para la promoción de la aceituna sevillana de mesa
• Vino de la Hispania romana BAÉTICA
• Aceite SUPREMO
• Agricultura de la pasa El Borge,
• Salinas romanas Iptuci de Prado del Rey (Cádiz),
• Pastelería Riaño del Viso del Alcor (Sevilla),
• Salazones de Huelva,
• Queso de cabra Cortijo el Manzano (Granada),
• Asociación Andaluza de Antropología ASAN
• Dirección General de Bienes Culturales
• Departamento de Antropología. Universidad de Sevilla

Elemento especial de difusión o divulgación

• Difusión en las redes sociales: facebook, twitter, history pin, instagram.

Partiendo del Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía, este seminario pretende fomentar la Red de Agentes del Patrimonio Inmaterial de Andalucía para el diálogo y la colaboración entre los responsables públicos, privados y la sociedad civil en la gestión del Patrimonio Inmaterial de Andalucía.

Se ha empezado a emplear historypin, una aplicación que permite reconstruir la historia y conectar comunidades con lugares, hechos y momentos a través de contenidos, fotos y vídeos. Esta plataforma permite crear distintos tableros que agrupan contenidos, y en los que se ha incorporado material, de nuestros fondos documentales.

- Microsite: http://www.iaph.es/web/canales/formacion/cursos/seminario_patrimonio_inmaterial/index.html
- Video Promocional: https://www.youtube.com/watch?v=QaINY738Adk
- Video I Seminario Patrimonio Inmaterial (Consultable en iaphtube: https://www.youtube.com/watch?v=El-QgtLjiuA)

ENCUENTROS PROFESIONALES

Descripción

El IAPH colabora con empresas y grupos de investigación universitarios que desarrollan proyectos y servicios aplicados a la conservación, difusión, documentación y gestión del patrimonio cultural desde cualquiera de sus vertientes.

En el caso de las Jornadas Técnicas el IAPH, a través de su Centro de Formación y Difusión, favorece la transferencia, poniendo gratuitamente a disposición de empresas y grupos de investigación el espacio para presentar su innovación, productos y servicios a los profesionales del sector directamente interesados.

Mediante las Jornadas Técnicas pretendemos:

- Presentar e impulsar proyectos de innovación, nuevas aplicaciones, propuestas metodológicas, así como actuaciones ejemplares o buenas prácticas.
- Proporcionar información a los futuros miembros de la comunidad profesional sobre las líneas de trabajo que se están llevando a cabo en el ámbito empresarial e investigador.
- Facilitar el intercambio de técnicas y metodologías entre el mundo empresarial y el investigador, entre los distintos ámbitos profesionales del patrimonio y los de la ciencia, técnica, e.
- Potenciar el emprendimiento en el patrimonio cultural.

Evaluación

- Nº de jornadas técnicas: 5
- Nª de asistentes: 196

Jornadas Técnicas:

- Arquitectura de andamios. La permanencia de lo efímero

Fecha: 29 de enero de 2015
Colaboración: Colegio de Doctores y Licenciados en Bellas Artes de Andalucía (COLBAA)
Sede: IAPH, Sevilla
Duración: 4h.
Profesorado: 5 (hombres)
Participantes: 32

- Soluciones innovadoras nanotecnológicas para construcción, rehabilitación, mantenimiento y conservación del patrimonio histórico artístico

Fecha: 10 de marzo de 2015
Sede: IAPH, Sevilla
Participantes: 25
Duración: 2h.
Profesorado: 2 (hombres)

- Soluciones innovadoras nanotecnológicas para construcción, rehabilitación, mantenimiento y conservación del patrimonio histórico artístico

Fecha: 11 de marzo de 2015
Sede: IAPH, CAS - Cádiz
Participantes: 32
Duración: 2h.
Profesorado: 2 (hombres)

- Wayfinding (orientación espacial) y patrimonio cultural

Fecha: 8 de octubre de 2015
Sede: IAPH, Sevilla
Duración: 4h.
Profesorado: 1 (hombre)
Participantes: 55

- El uso de la pintura de silicato para la conservación del patrimonio cultural

Fecha: 5 de noviembre de 2015
Colaboración: Colegio de Doctores y Licenciados en Bellas Artes de Andalucía (COLBAA)
Sede: IAPH, Sevilla
Duración: 4h.
Profesorado: 5 (4 hombre + 1 mujer)
Participantes: 52

Recursos humanos

Coordinación general: Formación y Difusión
Coordinación técnica: Formación

Colaboración/cooperación

Asociaciones, colegios profesionales, empresas, departamentos/grupos de investigación universitarios y profesionales del ámbito del patrimonio cultural

Observaciones

La jornadas técnicas se preparan a demanda, de mutuo acuerdo con la entidad promotora, a lo largo del año. Las condiciones para su organización se pueden consultar en: http://www.iaph.es/web/canales/formacion/jornadas-tecnicas.html

DEBATES TÉCNICOS

Descripción

La Acción de Ejecución 05.04.02 "Debates técnicos" constituye una nueva fase del denominado Objetivo Concreto Transversal "Nuevas acciones de difusión" que se incluyó en el Programa de Actuación, Inversiones y Financiación (PAIF). Este proyecto tiene como objetivo estudiar, definir y proponer métodos y técnicas para difundir, a través del intercambio de conocimientos y experiencias con colectivos profesionales, asociaciones y administraciones relacionadas y/o vinculadas con el patrimonio cultural en cualquiera de sus campos y ámbitos de actuación, los procedimientos de documentación e intervención en patrimonio cultural que el IAPH ha redactado, perfeccionado y considera preparados para exponer al debate público.

Esta actividad se ha materializado en el documento "Difusión de estrategias, directrices y recomendaciones sobre patrimonio cultural", que propone acciones concretas de difusión en relación a dos textos expositivos especializados que han sido elaborados, respectivamente, por los centros de Documentación e Intervención:

• Guía para la Gestión Territorial Sostenible del Patrimonio Cultural. Constituida por un total de cinco documentos técnicos de los que se presentarán los denominados "Recomendaciones técnicas para la integración del Patrimonio Cultural Inmueble en el planeamiento territorial" y "Recomendaciones técnicas para la integración del Patrimonio Cultural Inmueble en el planeamiento urbanístico".

• Guía Metodológica para la Intervención en Patrimonio Cultural, constituida por tres documentos técnicos, de los que se presentará la "Guía Metodológica para la redacción de proyectos de conservación de Bienes Muebles".

Ambas guías, resultado del modelo de actuación del IAPH, recogen la experiencia adquirida en las materias que tratan. La intención de debatir los documentos primero entre el personal técnico de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte y después con profesionales del sector, responde a la voluntad de conseguir procesos de investigación y planificación más participativos, que redunden en un mejor desarrollo de los instrumentos de gestión del patrimonio histórico andaluz. Los documentos resultantes del debate estarán a disposición de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte en relación a la redacción de normas en desarrollo de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía.

Las líneas de actuación que se proponen para el Proyecto "Debates técnicos" a lo largo de 2015 son las siguientes:

3.1. Actividades Presenciales

. 3.1.1. Debate interno en el seno del IAPH.

• Reuniones de trabajo bajo la modalidad de Seminario. Un relator/a recoge, consensua e incorpora las aportaciones que procedan al documento que posteriormente se trasladará a la Secretaría General de Cultura.

. 3.1.2. Debate IAPH-Secretaría General de Cultura.

• Mesas de trabajo bajo la modalidad de Debate constituidas por técnicos de los órganos citados. Una vez consensuado el texto definitivo, el IAPH lo plasmará en un documento final que será el resultado de la mesa de trabajo.

. 3.1.3. Debate Consejería de Educación, Cultura y Deporte-otras administraciones.

• Mesas de trabajo bajo la modalidad de Debate. Conformadas por técnicos de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte junto a representantes de otras administraciones directamente vinculadas con el tema a tratar. Una vez consensuado el texto definitivo, el IAPH redactará el documento que podría considerarse definitivo para ser públicamente expuesto.

. 3.1.4. Encuentros entre la Consejería de Educación, Cultura y Deporte y empresas, profesionales e investigadores.

• El IAPH expondrá el documento final en un Foro y recogerá, para su posible incorporación, las sugerencias o propuestas que se consideren oportunas.

3.2. Actividades en las Redes Sociales. Entre las redes sociales que operan en ámbitos a los que podría interesar este proyecto, se distinguen las siguientes:

• Redes sociales de investigadores: Facilitan intercambio de información, sobre todo la difusión de publicaciones y trabajos.

• Redes sociales profesionales: Permiten establecer vinculaciones entre profesionales a través del perfil del usuario.

El IAPH se ha decantado por LinkedIn que, al ser una plataforma de interacción entre profesionales, permite crear grupos de interés alre-

dedor de iniciativas o proyectos concretos y hacer o responder preguntas, al tiempo que pueden crearse grupos abiertos o cerrados (a los que acceder por invitación) garantizándose la privacidad de los contenidos del grupo.

3.4. Revista PH. Se trasladarán a la revista los resultados de los debates que se hallan realizado hasta dar por cerrados los documentos.

3.5. Web IAPH. Una vez finalizado el proceso de debate, los documentos resultantes se difundirían en la web del IAPH, en un apartado específico para la difusión de las Guías Metodológicas para la Documentación e Intervención en el Patrimonio Cultural.

La realización de este proyecto permitirá poner al servicio de los profesionales que operan sobre bienes del patrimonio histórico un corpus de documentos técnicos que les servirán de guía y soporte operativo en el marco de la ejecución de proyectos de intervención sobre los bienes culturales.

Evaluación

El éxito del proyecto se medirá valorando tres tipos de resultados:

- La eficacia en el manejo de las acciones a realizar, teniendo en cuenta que la participación externa deberá ir incrementándose a medida que se valan lanzando documentos para el debate.
- El nivel de participación de profesionales, investigadores y administraciones públicas implicados en la tutela del patrimonio cultural.
- El grado de asunción de estos documentos por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, que se plasmaría en el visto bueno de cada uno de ellos y en su adopción bajo la forma jurídica que se considerara más conveniente.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Documentación y Estudios
Coordinación técnica: Laboratorio de paisaje
Equipo:

- interno: 2 Técnicos de gestión.
- interno: Técnico de planificación.
- interno: Técnico del Centro de Investigación y Comunicación.
- interno: Técnico de servicios de la información.
- interno: Técnico de documentación y estudio del paisaje.
- interno: Técnico de políticas públicas.
- interno: Técnico de formación.

Colaboración/cooperación

Se facilitará la colaboración de colegios, asociaciones y colectivos profesionales de las especialidades de archivística, arqueología, arquitectura, etnología, fotografía, geografía, historia del arte, restauración, etc.

Se solicitará y potenciará la participación de las administraciones locales y supramunicipales, así como de la administración autonómica, especialmente a través de las consejerías de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y Turismo y Comercio.

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONSERVACIÓN PATRIMONIO HISTÓRICO Y SOCIEDAD

Objetivos

Este proyecto va dirigido a diseñar y poner en marcha una amplio número de acciones para la transferencia del conocimiento y de los procesos de intervención, dirigido a los distintos sectores, profesionales, científicos y ciudadanía, interesados en los resultados de los proyectos de intervención, y en especial, en aquellos cuyos resultados por la entidad del proyecto puedan presentar un mayor interés.

Descripción

Un pilar estratégico para el desarrollo del programa es la cooperación entre las diversas entidades implicadas de alguna forma en el proyecto de conservación o en su caso la colaboración para desarrollar estrategias complementarias que sirvan para completar el conocimiento sobre un bien patrimonial concreto o su entorno físico, social, económico, etc.

Esta transferencia de los resultados de los programas concretos se hará a través de distintos soportes, en función de las características concretas del proyecto y del conocimiento generado o en su caso, la utilización conjunta de varios recursos que se utilicen para su transmisión

Objetivos específicos de este proyecto son:

- Transferencia de los conocimientos generados en los procesos de intervención, llevados a cabo por el centro de intervención
- Transferencia de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación, desarrollados por el área de laboratorios del centro de infraestructuras y obras
- Transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de las intervenciones sobre bienes inmuebles.

Plazo de ejecución y calendario

Actividades programadas:

- Jornadas de Puertas Abiertas de la restauración de la Iglesia del Santo Cristo: Málaga, 9 de enero a 14 de marzo
- Jornadas científicas Memoria Recuperada. Resultados de un proyecto de intervención: Málaga, 5 y 6 de febrero
- Recuperar la memoria. Intervención integral en el Santo Cristo (9 de enero-8 de febrero)
- Exposición virtual "Juan de Arguijo y la Sevilla del Siglo de Oro". Marzo
- Presentación de la conservación de la colección del Museo de Málaga: Noviembre de 2015

Resultados del proyecto

Jornadas de Puertas Abiertas de la restauración de la Iglesia del Santo Cristo de Málaga

Resultados de la anualidad

Jornadas de Puertas Abiertas de la restauración de la Iglesia del Santo Cristo de Málaga
Visitas guiadas:
. mujeres 1.207
. Hombres: 906
. Total: 2.113 personas
Puertas Abiertas:
. Mujeres: 22.081
. Hombres: 19.437
. Total personas: 41.518

Jornadas científicas Memoria Recuperada Resultados de un proyecto de intervención: 124 asistentes a las jornadas.

- Las Jornadas se desarrollaron durante los días 5 y 6 de febrero de 2015 en el Auditorio del Museo Picasso de Málaga.
- Las Jornadas contaron con gran aceptación dentro del ámbito malagueño. En cuanto a la afluencia de público observamos cierta diferencia entre los inscritos, los asistentes y los certificados extendidos.

SEMANA de la Arquitectura en Málaga: Visitas guiadas en colaboración con el Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga. Las visitas se realizaron el 9 de octubre. Dos visitas guiadas: 70 personas.

Exposición virtual "Juan de Arguijo y la Sevilla del Siglo de Oro". Muestra se desarrolla en cuatro salas virtuales en las que se articula un discurso en torno a la figura de Juan de Arguijo y el contexto urbano, literario, religioso y artístico en el que desarrolló su obra poética y que propició el encargo de las pinturas. Una de las salas está dedicada de forma específica a las pinturas y al proceso de restauración. Un último espacio se dedica a la restauración de la Biblia de Gutenberg. la última se dedica al contexto urbano de la Sevilla del Siglo XVI

- La exposición puede visitarse en el siguiente

enlace en la web de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla y en el enlace que hemos incluido en la página de Destacados. Conjunto Pictórico de la Casa de Juan de Arguijo

Encomienda del Museo de Málaga

El 16 de diciembre de 2014 una orden del Consejero de Educación, Cultura y Deporte encomendó al IAPH la restauración de cuatrocientos cuarenta y dos bienes muebles del Museo de Málaga, que forman parte de su colección estable, con objeto de su exhibición pública en la sede del Museo, con una museografía actualizada y a la confortabilidad y satisfacción del público.

Los trabajos de intervención en los bienes de la colección de arqueología se realizaron en la sede del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, donde se trasladaron las piezas.

Para la difusión de estos trabajos se incorpora a la web del IAPH un microsite, donde se puedan ver las obras restauradas de la colección estable del futuro Museo de Málaga, una exposición virtual que acerque al espectador a los objetos más significativos de cada período histórico restaurados dentro de la encomienda.

Las obras, seleccionadas por su importancia y su significado para la historia de la provincia de Málaga, serán mostradas en dos momentos. Un primer estado en el que se podrá ver su estado de conservación antes de la intervención y una segunda donde se pueda apreciar el efecto de los trabajos llevados a cabo sobre la pieza.

Recursos humanos

Coordinación general: Centro de Intervención del Patrimonio Histórico
Coordinación técnica: Transferencia de intervención
Equipo:
- interno: 4 Técnicos de formación.
- interno: 2 Técnicos del Centro de Investigación y Comunicación.
- interno: Técnico de servicios de la información.
- interno: 3 Técnicos de estudios históricos artísticos.
- interno: Técnico de estudios históricos y arqueológicos.
- interno: Administrativo.
- interno: Restaurador de pintura.
- interno: Técnico de talleres.
- interno: Técnico de bienes muebles.
- interno: Técnico de intervención.
- interno: Técnico en archivo y gestión documental.
- interno: Técnico en gestión bibliotecaria.

Colaboración/cooperación

- Jornadas científicas Memoria Recuperada. Resultados de un proyecto de intervención. Se realizan en colaboración con la Fundación Montemadrid, el Obispado de Málaga y la Universidad de Málaga
- Jornadas de Puertas Abiertas de la restauración de la Iglesia del Santo Cristo de Málaga en colaboración con la Fundación Montemadrid.
- Exposición virtual "Juan de Arguijo y la Sevilla del Siglo de Oro", en colaboración con la Biblioteca de la Universidad de Sevilla
- Microsite sobre la encomienda "El Museo de Málaga en la Aduana: una puesta a punto de sus colecciones"

Elemento especial de difusión o divulgación

- Las Jornadas científicas Memoria Recuperada. Resultados de un proyecto de intervención, se van a grabar para su difusión por iaphTube
- Jornadas de Puertas Abiertas de la restauración de la Iglesia del Santo Cristo de Málaga en colaboración con la Fundación Montemadrid, son visitas guiadas a las obras de restauración.
- La exposición virtual puede visitarse en el siguiente link:
. http://expobus.us.es/omeka/exhibits/show/arguijo/inicio
- Los vídeos se han incluido en el canal de Youtube
. https://www.youtube.com/
. watch?v=F4Y8Om9k6tI
. https://www.youtube.com/
- watch?v=vum6NVNsCi4
- Microsite de la encomienda de la restauración de las piezas de Málaga: El Museo de Málaga en la Aduana: una puesta a punto de sus colecciones. Puede verse en el siguiente enlace:
. ww.iaph.es/web/canales/conservacion-y-restauracion/Encomienda_Museo_de_Malaga
- De junio a septiembre se realizó una campaña especial de promoción den FACEBOOK, con las piezas del museo más significativas o alguna curiosidad para dar difusión a la encomienda.

REVISTA PH DIFUSIÓN Y OTROS PROYECTOS EDITORIALES

Objetivos

• Mejorar la difusión y visibilidad de revista ph mediante una revisión y actualización de la publicación periódica digital en los principales directorios y bases de datos de revistas. El objetivo no ha sido desarrollado en toda su amplitud por razones de tiempo, pero se amplía en 2016.

• Publicación de dos nuevos números de la revista ph.

• Abordar otro proyectos editoriales del IAPH, como la edición digital de las actas del Actas VIII congreso DOCOMOMO Ibérico, en colaboración con la Fundación DOCOMOMO Ibérico y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Descripción

La revista ph (ISSN 2340-7565) está dirigida al conjunto de profesionales del patrimonio cultural y, en la red, pretende reforzar la participación, estimular el debate y la reflexión, además de continuar sirviendo de herramienta de difusión de la actividad del IAPH y otras acciones representativas en ámbito de la intervención en patrimonio.

La revista tiene una periodicidad semestral, siendo abril y octubre los meses de publicación. Las líneas básicas de los contenidos para 2015 fueron diseñadas en la reunión del comité editorial de octubre de 2014.

Secciones

• Panorama: selección de temas novedosos o de relevancia social en el ámbito patrimonial, presentados de forma breve desde la reflexión y el debate con una mirada plural. En total se han publicado 21 colaboraciones en esta sección, 10 en revista ph 87 (abril, 2015) y 11 en revista ph 88 (octubre, 2015).

• Bienes, paisajes e itinerarios: se retoma el esquema de la etapa impresa, en la que se describe y presenta el patrimonio cultural de demarcaciones andaluzas. Nos hemos ocupado de costa granadina (n.º 87) y condado de Huelva (n.º 88).

• Proyectos, Actuaciones (y Experiencias): artículos sobre proyectos, intervenciones, actuaciones, aplicaciones metodológicas... de todo el espectro temático del patrimonio y todas las funciones (conservación preventiva, investigación, documentación, formación, puesta en valor, difusión...). 10 colaboraciones en 2015, 6 en revista ph 87, con una gran presencia de América Latina; 4, en revista ph 88

• Perspectivas: sección articulada en torno a la reflexión y debate sobre aspectos relacionados preferentemente con los intereses de los colectivos y asociaciones profesionales. Los temas pueden estar enraizados en lo local pero han de tener una mirada territorial más amplia, que pueda resultar compartida desde otros territorios del estado español e Iberoamérica (para más información: http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/pages/view/Perspectivas#). Los dos debates propuestos para 2015 se han cubierto: Preexistencias en la ciudad histórica contemporánea: viabilidad y convivencia (revista ph 87, abril 2015, coordinado por Plácido González Martínez, Miguel Ángel Tabales Rodríguez) y Eficiencia energética y edificación histórica (revista ph 88, octubre 2015, coordinado por Mónica López Sánchez, Ana Yáñez Vega)

• Entrevista: personaje escogido en función de los contenidos del número de la revista y de los de la revista ph investigación. Para revista ph 87 se propone y entrevista a la presidenta del IPHAN, Jurema de Sousa Machado y para revista ph 88, Gustavo Araoz, presidente del comité ejecutivo 2011-2014 de ICOMOS Internacional. En este segundo caso no prosperaron las gestiones y se entrevistó a Dominique Perrault, con la colaboración de Eduardo Mosquera Adell, María Teresa Pérez Cano.

• Reseñas: comentarios críticos sobre libros de reciente actualidad. Se publicarán íntegramente en el número de la revista que corresponda y se adelantarán de forma permanente en el apartado del mismo nombre del sitio de la revista (www.iaph.es/revistaph). En 2015 se han publicado 24 reseñas, 12 y 12, respectivamente.

La lectura y descarga de contenidos no requiere ningún tipo de registro, siendo el acceso a las contribuciones libre y gratuito. En cambio, para participar como autor, enviar sugerencias o comentar artículos hay que suscribirse y cumplimentar un formulario que permite identificar al usuario o usuaria (consúltese http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/pages/view/Participa#).

Al terminar 2015 el número de usuarios suscritos era de 1282, correspondiendo 242 a nuevas inscripciones (datos estadísticos de Open Journal Systems, herramienta de gestión de

contenidos de la publicación). A 31 de diciembre de 2015, Google Analytics ofrecía el dato de 97.120 entradas a las páginas de revista ph desde octubre de 2013, fecha del primer número exclusivamente digital.

La publicación digital de las actas del VIII congreso Docomomo Ibérico se plantea con la colaboración del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, y la Fundación Docomomo Ibérico. Las actas se organizan en tres bloques temáticos: [1] Sobre estrategias de formación en materia de patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno en el sistema educativo actual, [2] Arquitectura de la enseñanza, [3] Sobre la enseñanza de la Arquitectura y las nuevas pedagogías en las escuelas de arquitectura. En cada una de estas partes se organizan ponencias, comunicaciones y pósteres, hasta un total de 71 colaboraciones. El libro está disponible para la venta a través de las Tiendas Culturales de Andalucía.

Plazo de ejecución y calendario

Para la publicación de revista ph n.º 87 (abril 2015):

- publicación: entre el 1 y el 10 de abril de 2015. Esa era la fecha inicialmente prevista, pero la publicación se retrasó hasta el 21 de abril de 2015
- corrección de maquetas: segunda quincena de marzo
- maquetación: segunda quincena de febrero y primera de marzo
- corrección de originales: segunda quincena de febrero y primera de marzo
- cierre del número: primera quincena de diciembre 2014

Para la publicación de revista ph n.º 88 (octubre 2015):

- publicación: entre el 1 y el 10 de octubre de 2015. Esa era la fecha inicialmente prevista, pero la publicación se retrasó hasta el 26 de octubre de 2015.
- corrección de maquetas: segunda quincena de septiembre
- maquetación: segunda quincena de julio y primera de septiembre
- corrección de originales: junio
- cierre del número: febrero

El proceso de evaluación de artículos se desarrollará de forma permanente a lo largo de todo el año. Dos de los textos que nos han propuesto han sido evaluados por pares internos e incorporado a la publicación del año. Igualmente, hay que llevar a cabo acciones constantes de comunicación a través de los canales de comunicación del IAPH, especialmente las redes sociales. El objetivo de multiplicar la visibilidad social de revista ph mediante la generación de 15 entradas/número para ser publicadas en redes sociales ha sido superado con creces.

Para la publicación de las actas de Docomomo Ibérico:

- publicación: finales de primavera de 2015. Finalmente, se prolongó a octubre de 2015.
- corrección de maquetas: abril y mayo
- maquetación: febrero y marzo
- revisión corrección de originales: enero 2015

Resultados del proyecto

En 2015 se obtuvieron los resultados esperados del proyecto:

- Publicación periódica en línea destinada a los profesionales del patrimonio cultural.
- Publicación coeditada destinada a los profesionales e investigadores del patrimonio edificado/patrimonio del movimiento moderno

Resultados de la anualidad

- Publicación de 2 números (87 y 88), en abril y octubre de 2015, respectivamente
- Libro digital disponible a través de la plataforma Tiendas Culturales de Andalucía.

Recursos humanos

Coordinación general: Formación y Difusión
Coordinación técnica: Difusión/publicaciones

Colaboración/cooperación

Fundación Docomomo Ibérico

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/ Instituto del Patrimonio Cultural de España

Elemento especial de difusión o divulgación

Acciones de comunicación y participación permanentes a través de la web institucional, del sitio web de la revista y de las redes sociales (Facebook, Google+, Twitter, LinkedIn)

EDICIÓN DE LA REVISTA PH DIFUSIÓN

Descripción

Gestión de los procesos editoriales y desarrollo de las actividades de producción conducentes a la publicación de los números 87 y 88 de revista ph en abril y octubre de 2015, respectivamente. Las tareas implicadas en esta acción de ejecución/servicio como gestores y editores técnicos han sido las siguientes:

• atención a las demandas de información sobre el proceso de participación en la revista, fundamentalmente por correo-e.;

• actualización permanente del sitio web de revista ph (www.iaph.es/revistaph), gestionado con Open Journal Systems (OJS);

• relaciones con los miembros de los comités científico, editorial y asesores de la publicación periódica, a través del correo-e. y de reuniones presenciales. En 2015 el comité editorial se ha reunido en junio y septiembre, aunque su planificación arranca de la reunión de octubre de 2014;

• coordinación del proceso de evaluación de contribuciones originales a través del correo-e. y de OJS;

• búsqueda y redacción de contenidos;

• gestión de las relaciones con los autores;

• corrección de originales textuales y gráficos;

• maquetación de artículos. En 2015 se ha contado con la colaboración puntual del diseñador Manuel García Jiménez para el ajuste de las cubiertas de la revista. Ese rediseño también ha tenido su impacto en el sitio web de revista ph.;

• corrección de pruebas;

• certificación y agradecimiento a los distintos actores participantes en el proceso;

• acciones de comunicación y participación permanentes a través de la web institucional, del sitio web de la revista y de las redes sociales (Facebook, Google+, Twitter, LinkedIn);

• revisión y actualización de presencia de revista ph en directorios y bases de datos de revistas.

Evaluación

• Publicación del n.º 87 de revista ph antes del 10 de abril de 2015. El cumplimiento del objetivo se retrasó al 21 de abril.

• Publicación del n.º 88 de revista ph antes del 10 de octubre de 2015. El cumplimiento del objetivo se retrasó al 26 de octubre.

Recursos humanos

Coordinación general: Formación y Difusión
Coordinación técnica: Difusión/publicaciones

EDICIÓN DE MONOGRAFÍAS

Objetivos

Edición digital de las actas del Actas VIII congreso DOCOMOMO Ibérico, en colaboración con la Fundación DOCOMOMO Ibérico y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Descripción

Edición digital venal, coeditada con la Fundación DOCOMOMO Ibérico y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte-Instituto de Patrimonio Cultura de España. Al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico le corresponde la coordinación editorial.

Las actas están organizadas en tres bloques, dentro de cada cual se distribuyen ponencias, comunicaciones y pósteres. Los bloque son los siguientes:

Bloque 1: Sobre estrategias de formación en materia de patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno en el sistema educativo actual. 12 colaboraciones

Bloque 2: Arquitectura de la enseñanza. 42 colaboraciones

Bloque 3: Sobre la enseñanza de la arquitectura y las nuevas pedagogías en las escuelas de arquitectura. 16

A estos 3 bloques hay que añadir la ponencia de conclusión. En total, se han publicado 71 contribuciones.

Algunos textos se han publicado en el idioma original portugués.

Las actas están disponibles para su distribución a través de las Tiendas Culturales de Andalucía, al precio de 6,15 €. En la web institucional del IAPH, en el apartado de publicaciones, se ha añadido al catálogo (http://www.iaph.es/web/canales/publicaciones/cuadernos/otras-publicaciones/contenido/cuaderno_0021) y se subirá por capítulos cuando halan transcurrido dos años desde su publicación. Asimismo, tanto la Fundación Docomomo Ibérico como el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte tienen a la venta el libro en el apartado de Publicaciones de sus respectivas páginas web.

Plazo de ejecución y calendario

• publicación: finales de primavera de 2015. Se retrasó a octubre de 2015.
• corrección de maquetas: abril y mayo. Se desarrolló desde primavera hasta después del verano.
• maquetación: febrero y marzo.
• revisión corrección de originales: enero 2015.

Resultados del proyecto

Publicación digital coeditada destinada a los profesionales e investigadores del patrimonio edificado/patrimonio del movimiento moderno

Resultados de la anualidad

Libro digital disponible a través de la plataforma Tiendas Culturales de Andalucía (https://www.tiendasculturalesdeandalucia.es/culturaydeporte/tiendas-culturales/).

Recursos humanos

Coordinación general: Formación y Difusión
Coordinación técnica: Difusión/publicaciones

Colaboración/cooperación

Fundación DOCOMOMO Ibérico
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte-Instituto de Patrimonio Cultural de España

Elemento especial de difusión o divulgación

Acciones de comunicación y participación permanentes a través de la web institucional y de las redes sociales (Facebook, Google+, Twitter, LinkedIn)

Objo AVANZAR EN EL MODELO DE EXCELENCIA INSTITUCIONAL

Objetivos

Consolidar las bases para implantar un modelo de gestión integral basado en la consecución de la Excelencia Institucional

Descripción

Para consolidar un Modelo de Excelencia Institucional durante el 2015 se plantean tres Objetivos Concretos que nos van a permitir avanzar en ello.
Planificación Estratégica: Definir un campo de trabajo para la reflexión, análisis y tomas de decisiones de carácter estratégico
Promoción de capacidades, recursos y servicios: Avanzar en la definición, implementación y desarrollo de una política comercial que nos permitan situarnos en el mercado en un lugar estratégico sin olvidar el que nos corresponde como agencia pública empresarial. Por ello, se trata de definir propuestas de gestión y estrategias de marketing y acciones necesarias, para hacer de los servicios y las capacidades del IAPH en elemento rentable, de atractivo social y profesional, buscando no solo la efectividad y la posición en el mercado, sino el bienestar de las personas.
Para la consecución de los Objetivos Estratégicos la colaboración entre el IAPH y otros organismos es fundamental. En este sentido, se va a trabajar en el desarrollo de una estrategia institucional que permita identificar las líneas prioritarias para la cooperación, establecer líneas de acción y asignar responsabilidades.

OBC. Planificación estratégica

Objetivos

El objetivo de la planificación estratégica en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) en 2015 ha sido reflexionar sobre el presente y futuro de la institución, sus condicionantes externos, recursos y situación interna, para definir su dirección y lograr el máximo de eficiencia y calidad, respondiendo a las necesidades y expectativas del amplio y diverso sector del patrimonio cultural.

Corresponde al más alto nivel de Dirección la concepción estratégica de la institución y su implementación, en el marco de la Junta de Andalucía y su Consejería de Educación, Cultura y Deporte.

Descripción

La dirección estratégica es uno de los elementos centrales de la función directiva. A través de la dirección estratégica, los equipos directivos se encargan de analizar la situación actual, toman las decisiones estratégicas sobre la posición que la entidad debe fijar respecto al entorno y marcan el rumbo a seguir. Como resultado de este proceso se fija la identidad esencial de la organización (misión, visión y valores), así como los grandes objetivos que la entidad pretende conseguir al final del periodo de vigencia del plan (fuente: CIDEAL).

La estrategia de una institución es la plasmación de la dirección que desea tomar. Conlleva el esfuerzo de la organización por poner a disposición todos los recursos posibles hacia la consecución de propósitos a largo plazo, partiendo de la idea de que toda planificación se basa en una anticipación y visualización del futuro (qué se desea alcanzar) y en provocar su logro.

En general, la estrategia de una institución:

- se refiere a largo plazo, está orientada al futuro, pero debe lograr traducirse y aplicarse en el corto plazo para que sea efectiva
- se refiere al ámbito global o integral de la organización, superando las problemáticas o retos de las diferentes partes de la misma
- se ocupa de cuestiones complejas, de carácter sistémico, con múltiples facetas y consecuencias, sin una única solución o respuesta técnica directa
- tiene que ver con la toma de decisiones en contextos de incertidumbre, puesto que la Dirección debe realizar una serie de elecciones estratégicas entre múltiples opciones o caminos con limitada información disponibles
- se centra en desarrollar y profundizar en la identidad de la organización, su diferenciación respecto a otras entidades
- marca los grandes procesos de cambio internos que la entidad necesita realizar para poder adaptarse a un entorno cambiante
- se basa en un análisis racional de la situación y contexto, pero que tiene en cuenta también la experiencia e intereses individuales de los miembros de la organización así como la cultura organizativa existente, que influirán decisivamente sobre ella (fuente: CIDEAL)

La planificación estratégica en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico es una actividad sistemática con el siguiente desarrollo de hitos en el corto, medio y largo plazo:

2015:
• recopilación de información para evaluación final del Plan Estratégico 2012-2015
• elaboración de directrices estratégicas del Plan Estratégico 2017-2020

2016:
• concreción de las líneas de acción del Plan Estratégico 2017-2020
• definición del sistema de seguimiento (indicadores) del Plan Estratégico 2017-2020

2017-2020:
• puesta en marcha, seguimiento y evaluación del Plan Estratégico 2017-2020

PLANES ESTRATÉGICOS

Objetivos

En 2015 la acción de planificación estratégica en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía se ha vertebrado en torno a dos unidades principales:
• Seguimiento y evaluación del plan estratégico 2012-2015 (evaluación final)
• Plan estratégico 2017-2020 (preparación para su puesta en marcha)

En cuanto a la primera unidad, "Seguimiento y evaluación del Plan Estratégico 2012-2015", el Instituto en 2015 ha recopilado el conjunto de información pertinente para la elaboración de un balance general y conclusiones finales respecto al cumplimiento de la planificación estratégica en ese periodo, con el fin principal de servir de retroalimentación y mejora en la puesta en marcha de futuros planes.

En cuanto a la segunda unidad, "Plan Estratégico 2017-2020", el IAPH, en el marco de la Junta de Andalucía y la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, se propuso alcanzar en 2015 dos objetivos generales, cuyo cumplimiento ha sido efectivo:
• Establecer a largo plazo (2017-2020) las directrices, objetivos y estrategias de carácter general y global del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, que permitan posteriormente, en el corto plazo y en cada anualidad, definir una planificación de carácter operativo, funcional y concreto alineada con esos objetivos más amplios.
• Elaborar un documento institucional que permita entender la estrategia del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico como:
- un plan de cara al futuro, una guía o rumbo que sirve de orientación para llegar al punto deseado
- un patrón de conducta, que se consolida en coherencia a lo la recorrido por la organización
- una posición de la organización en su contexto
- una perspectiva para el correcto análisis y la toma de decisiones en el día a día

Descripción

En el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, la anualidad 2015 ha resultado especialmente significativa e importante en el ámbito de la planificación estratégica, dado que ha marcado el final del actual y vigente Plan

Estratégico (2012-2015) hacia el nuevo Plan 2017-2020, documento que define el marco institucional para los próximos años.

Así, por un lado, para la evaluación del Plan Estratégico 2012-2015 se ha recopilado el conjunto de información pertinente en relación al cumplimiento de los diferentes indicadores y necesaria para elaborar el informe final de análisis, respecto a las tres líneas estratégicas marcadas para la institución para este periodo:

- el avance en la sostenibilidad social y territorial del patrimonio cultural como marca de excelencia
- el logro y consolidación de un liderazgo en innovación en el sector del patrimonio cultural, en los ámbitos andaluz, nacional e internacional
- el alcance de la excelencia institucional

Por otra parte, el Plan Estratégico del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, como documento que recoge las líneas de carácter estratégico para un intervalo de tiempo determinado, en el largo plazo, se ha delimitado para el periodo 2017 a 2020. En 2015 se ha redactado un documento de directrices estratégicas, cu- las líneas de acción se han definido a partir de la reflexión interna y participativa del conjunto de trabajadores del IAPH. Por su incidencia en la misión personal de cada trabajador en la organización y en la planificación operativa de cada anualidad, ha sido fundamental para el alcance de los resultados de la anualidad la participación de todas las unidades de la institución. De forma específica, durante los meses de abril y mayo de 2015 el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico mantuvo un interesante proceso de reflexión interno y participativo, para la elaboración del nuevo Plan Estratégico que iba a marcar las líneas directrices de actuación para el periodo 2017-2020. En este proceso ha sido vital la aportación del conjunto de trabajadores de la institución, que a través de sesiones desarrolladas con metodología participativa han podido contribuir con su visión y opinión al establecimiento de líneas de acción del Plan y orientaciones de carácter estratégico para tener en cuenta a modo de criterios de actuación. Las sesiones celebradas se organizaron en torno a tres temas coincidentes con los objetivos estratégicos del Plan: sostenibilidad y patrimonio, investigación y excelencia institucional. En ellas participó más del 50% del conjunto del personal de la institución.

Plazo de ejecución y calendario

Plan Estratégico 2012-2015:

- septiembre-octubre 2015: elaboración de apartados introductorios y descriptivos del informe de evaluación del Plan Estratégico 2012-2015
- noviembre y diciembre 2015: recopilación del conjunto de información relativa al cumplimiento de indicadores
- 2016: análisis de datos y conclusiones, e informe final de evaluación del vigente Plan Estratégico 2012-2015. Comunicación interna de resultados

Plan Estratégico 2017-2020:

- enero-marzo 2015: planteamiento general del nuevo Plan Estratégico 2017-2020 y defini-

ción de los principales objetivos estratégicos de la institución en el largo plazo en línea con: a) diagnósticos internos y de contexto realizados en 2014, b) informe de evaluación del Plan Estratégico vigente 2012-2015 elaborado en 2014, c) informe de mejoras EFQM relativo a 2014

• abril-mayo 2015: sesiones de reflexión participativas con asistencia de más del 50% del conjunto del personal de la institución

• junio 2015: redacción y cierre del documento de directrices estratégicas Plan Estratégico 2017-2020

• diciembre 2015: actualización y mejora, en el marco del mapa de procesos, del subproceso de planificación estratégica

Resultados del proyecto

Avance permanente de la institución en su contexto, a partir de la reflexión, análisis y toma de decisiones de carácter estratégico.

Resultados de la anualidad

En 2015 se ha elaborado el documento de directrices estratégicas del Plan Estratégico 2017-2020, y se ha recopilado el conjunto de información necesaria para la evaluación final del Plan Estratégico 2012-2015. Asimismo se ha actualizado y mejorado en el marco del mapa de procesos el subproceso de planificación estratégica.

Recursos humanos

Coordinación general: Dirección
Coordinación técnica: Dirección de Investigación y Comunicación
Equipo:

- interno: Técnico de comunicación.
- interno: Técnico de cooperación.

Colaboración/cooperación

Por su incidencia en la misión personal de cada trabajador en la organización y en la planificación operativa de cada anualidad, es fundamental la participación de todas las unidades de la institución en los procesos de planificación estratégica.

• Para la evaluación final del Plan Estratégico 2012-2015 ha sido precisa la colaboración de todas las unidades de la institución, especialmente en la fase de recogida de información sobre cumplimiento de indicadores. Sin esta participación no sería posible la elaboración de un informe de seguimiento y conclusiones.

• En el caso del nuevo Plan Estratégico 2017-2020, de forma específica, durante los meses de abril y mayo de 2015 el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico mantuvo un interesante proceso de reflexión interno y participativo, para la elaboración del nuevo Plan Estratégico que iba a marcar las líneas directrices de actuación para el periodo 2017-2020. En este proceso ha sido vital la aportación del conjunto de trabajadores de la institución, que a través de sesiones desarrolladas con metodología participativa han podido contribuir con su visión y opinión al establecimiento de líneas de acción del Plan y orientaciones de carácter estratégico para tener en cuenta a modo de criterios de actuación. Las sesiones celebradas se organizaron en torno a tres temas coincidentes con los objetivos estratégicos del Plan: sostenibilidad y patrimonio, investigación y excelencia institucional. En ellas participó más del 50% del conjunto del personal de la institución.

Elemento especial de difusión o divulgación

Los procesos de planificación estratégica han de estar estrechamente conectados con los de comunicación interna. En el caso del Informe de evaluación del Plan Estratégico 2012-2015, los resultados finales serán comunicados internamente al conjunto de trabajadores de la institución.

La comunicación interna en el caso del nuevo Plan Estratégico 2017-2020 es más importante si cabe, dado que se trata del documento guía para el conjunto de la organización en los próximos años. Su eficaz comunicación, explicación e interiorización es clave a todos los niveles. Para alcanzar este reto el Plan tendrá en consideración a lo largo de su desarrollo diversas iniciativas y acciones de comunicación interna.

CULTURA DEL TRABAJO

Objetivos

• Avance en una cultura del trabajo basada en la gestión por proyectos
• Adaptación y mejora de la estructura organizativa del IAPH
• Identificación, definición y desarrollo de los procesos asociados a la gestión por proyectos
• Implementación del procedimiento de gestión por proyectos
• Desarrollo de actividades formativas internas sobre gestión por proyectos

Descripción

En el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) entendemos la Excelencia Institucional en el más amplio sentido y abarcando los distintos aspectos funcionales y operativos de la institución. En diversos informes hemos ido definiendo nuestro Modelo de Excelencia Institucional como un "marco de actuación dinámico y global que tiene como principal objetivo facilitar el crecimiento continuo de la organización para conseguir la satisfacción equilibrada de todos nuestros grupos de interés y lograr resultados excelentes".

En la actualidad, nuestro Modelo de Excelencia está compuesto por tres sistemas -el de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente, el de Gestión de Personas y el de Responsabilidad Social-, así como por la necesidad de desarrollar un soporte tecnológico unificado que facilite esa agilidad y eficacia de nuestro modelo de gestión y que debe constituir un Sistema Integral de Información.

En la anualidad 2015 se inicia un avance hacia la mejora de la estructura organizativa del IAPH en paralelo a un cambio en la cultura del trabajo, basada en la gestión por proyectos.

Respecto a esta cultura del trabajo basada en la gestión por proyectos en 2015 se empiezan a identificar y definir los procesos asociados a esta gestión, al tiempo que se perfila el procedimiento de gestión por proyectos.

Plazo de ejecución y calendario

Plurianual

Resultados del proyecto

• Cultura de la gestión por proyectos implantada
• Estructura organizativa del IAPH adaptada
• Procesos asociados a la gestión por proyectos definidos
• Procedimiento de gestión por proyectos implementado
• Actividades formativas internas sobre gestión por proyectos realizadas

Resultados de la anualidad

En la anualidad 2015 se ha definido de forma inicial el modelo de cultura del trabajo para el IAPH basada en la gestión por proyectos. Principalmente, se han identificado y definido a través de la herramienta interna Isotools los procesos que van asociados a la gestión por proyectos. También se ha comenzado a elaborar el propio procedimiento de gestión por proyectos que se implementará en las siguientes anualidades.

También se ha revisado el proceso operativo de Proyectos, con un grupo de trabajo formado por representantes de cada unidad. Se han realizado nuevos diagramas de los procedimientos referentes tanto a la gestión general como especifica de los proyectos.

Asimismo, se ha trabajado en la adaptación organizativa de la institución, que se pondrá en marcha de forma paralela a estos cambios en la cultura del trabajo.

Recursos humanos

Coordinación general: Dirección Enonomica Financiera
Coordinación técnica:Dirección de Investigación y Comunicación

OBC. Promoción de capacidades, recursos y servicios

Objetivos

La conjunción de la innovación con la creatividad a la hora de renovarse o impulsar nuevas ideas y estrategias tiene por objetivos generales:

- mejorar la competitividad del IAPH
- ayudar al crecimiento y evolución de la institución
- marcar una diferencia en positivo
- mejorar la imagen y posición del Instituto en el mercado y ante la ciudadanía

De forma más concreta, son fines de la actuación en materia de promoción y posicionamiento la incorporación en la organización interna de procedimientos para el apoyo a proyectos que requieren de gestión de patrocinio, así como el desarrollo de un directorio, a modo de banco de datos y contactos unificado, actualizado y de uso común donde estén recogidos los principales agentes y entidades relacionadas con el sector patrimonial.

PROMOCIÓN Y POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL

Objetivos

En 2015 se ha continuado la acción de Patrocinio comenzada la en 2013, avalada por la aprobación de un subproceso de gestión de patrocinios dentro del proceso de Comunicación y Marketing del Sistema de Gestión de la Calidad, que ordena las acciones a seguir como un procedimiento dentro del proceso de búsqueda y gestión de una acción o proyecto patrocinable.

En 2014, se abordó la elaboración de un documento metodológico para establecer las pautas para una identificación y una evaluación comparativa de otros agentes e instituciones similares por parte de cada Centro del IAPH.

Dicho estudio de benchmarking se formuló inicialmente como un proyecto piloto para la identificación de las necesidades y carencias más claras con respecto a otras instituciones de referencia. En 2015 se ha procedido a la revisión y evaluación de las propuestas recibidas, con el fin de proponer mejoras reales que ayuden al IAPH a reforzar su posicionamiento frente a la competencia.

Por su parte, el Directorio del IAPH, herramienta creada en 2014 para potenciar la relación con los grupos de interés definidos por la institución, ha tenido como principal objetivo en el 2015 el desarrollo en los ámbitos específicos de cada Centros de la institución, para dar cabida a las diversas relaciones desarrolladas, así como para uso como herramienta efectiva de relación con los agentes.

Descripción

La conjunción de la innovación con la creatividad a la hora de renovarse o impulsar nuevas ideas y estrategias, no solo servirá para lograr mejorar nuestra competitividad o ayudar a que el IAPH pueda crecer y evolucionar, sino también en marcar la diferencia. Toda acción de promoción y posicionamiento que se emprenda contribuirá a la mejora de la imagen y la posición del IAPH en el mercado y ante la ciudadanía.

En 2015 la Promoción y el Posicionamiento institucional contempla tres unidades concretas:

- Patrocinio

En 2015 se ha comenzado a aplicar un procedimiento eficaz de gestión interna de los patrocinios con las áreas implicadas del IAPH: Dirección Económica y Financiera, Asesoría Jurídica, y responsables por Centros.
También se han gestionado contrapartidas ofrecidas mediante convenio a las empresas patrocinadoras.

El desarrollo de un apartado en la web del IAPH, cuyos pilares han quedado desarrollados en 2014, es otro de los objetivos.

Otras de las acciones a contemplar es el estudio y uso de las plataformas de crowfunding para la financiación de algunos proyectos. Este tipo de plataformas sirven de pulsómetro del interés social para algunos proyectos de naturaleza audiovisual y virtual con fines educativos y divulgativos.

- Marketing

En 2015, dentro del objetivo de marketing centrado en la mejora del posicionamiento institucional, se revisaron los estudios de benchmarking elaborados para profundizar en el estudio de algunas áreas la identificadas, escogiendo para ello organizaciones relevantes y apropiadas, evaluando y comparando procesos y resultados, para poder, en un futuro, introducir mejoras según los parámetros evaluados.

- Directorio institucional

Se pretende posicionar como una herramienta fundamental para desarrollar las actividades de promoción de nuestras actividades, además de ser un banco de datos unificado, actualizado y de uso común para toda la institución, y donde estén recogidas las entidades del sector patrimonial. Esta información ha sido clasificada conforme al Protocolo de Gestión y Uso de Datos del Directorio previamente definido.
En el 2015 se ha continuado incorporando información sobre los agentes de interés prioritario para el desarrollo de nuestras actividades. de igual modo se han definido los requisitos y funciones de los módulos de colaboración y se ha utilizado la herramienta para la promoción vía mailing del primer Seminario del Patrimonio Inmaterial de Andalucía que se desarrollará en febrero de 2016.

Plazo de ejecución y calendario

Enero-Diciembre 2015

Resultados del proyecto

Gestión normalizada y útil para la captación de financiación externa, estudio de necesidades de mejora respecto a los estudios comparativos de benchmarking comparativo en aras de la excelencia, e implantación del directorio institucional en todos los centros, potenciando su uso para la colaboración y la promoción.

Resultados de la anualidad

Patrocinio

• Gestión eficaz de los patrocinios consolidando el subproceso aprobado en 2014: seguimiento de las acciones de los convenios existentes.
• Captación de patrocinios para proyectos que lo necesiten. Fidelización de la escuela de estudios Adams con dos años de colaboración.
• Desarrollo de la estructura y contenidos de una sección web de patrocinios.

Marketing

• Revisión y análisis de los estudios de benchmarking realizados por los centros del IAPH.
• Desarrollo de un plan de promoción para el I Seminario de Patrimonio Inmaterial de Andalucía: desarrollo de una línea creativa, líneas de promoción y gestión de patrocinios.

Directorio institucional

• Desarrollo del Directorio en todos los Centros: se finaliza el año con de más de 1.500 registros de entidades y 1.000 contactos relacionados con las mismas, todos ellos clasificados por ámbitos temáticos.
• Mejora de la aplicación informática: uso piloto de la herramienta para envío de invitaciones a los agentes seleccionados para el I Seminario de Patrimonio Inmaterial de Andalucía.
• Definición de los requisitos y funciones de los módulos de colaboración: se han asociado los proyectos desarrollados por la institución con sus respectivos agentes, creando así un módulo específico de colaboración que se pretende potenciar en un futuro.

Recursos humanos

Coordinación general: Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Comunicación y marketing
Equipo:
• interno: Técnico de seguimiento del portal web.
• interno: Técnico de calidad.

Innovación

Se innova con la puesta en marcha de nuevos procedimientos y acciones dentro del Patrocinio y en la puesta en marcha de acciones encaminadas a la promoción y posicionamiento del IAPH. Así como con la implantación de nuevas herramientas, como el Directorio.

Elemento especial de difusión o divulgación

Intranet, Sistema de gestión de la Calidad, Web, Redes Sociales.

OBC. Cooperación

Objetivos

Favorecer la colaboración entre el IAPH y otros organismos para facilitar la mejor consecución de los objetivos estratégicos.

Descripción

La cooperación internacional es cada vez más importante para instituciones como el IAPH, que necesita incrementar y profundizar sus relaciones con otras entidades tanto a nivel nacional como internacional.

Para facilitar este objetivo es imprescindible trabajar en el desarrollo de una estrategia institucional que permita identificar las líneas prioritarias para la cooperación, establecer líneas de acción y asignar responsabilidades.

En la coyuntura actual existen numerosas oportunidades para reforzar las líneas de cooperación del IAPH, principalmente a través de la participación en proyectos la que éstos, aparte de la financiación, aportan importantes beneficios en términos de posicionamiento y visibilidad, de formación del personal, de captación del talento y para la creación de redes y contactos estratégicos. Existen una diversidad de fuentes y programas de financiación no solo a nivel europeo sino también a través de organismos multilaterales como pueden ser el Banco Interamericano de Desarrollo o el Banco Mundial, las agencias de desarrollo de los diferentes países y numerosas fundaciones.

Para ello es imprescindible disponer de una estructura de apoyo que ayude a las distintas unidades del IAPH a identificar oportunidades y captar recursos a través de convocatorias.

Entre las tareas claves que han de garantizarse pueden destacarse las siguientes: establecer una vigilancia permanente de las oportunidades y convocatorias que se publican, conocer los mecanismos y el lenguaje de los organismos donantes y financiadores para poder interpretar las convocatorias y valorarlas, comunicar y difundir adecuadamente las oportunidades a la dirección y el conjunto del personal, establecer estrategias de participación, gestionar la comunicación con socios potenciales y actuales y, por último, prestar apoyo la elaboración de propuestas y la gestión de los proyectos.

SOPORTE A LA COOPERACIÓN INSTITUCIONAL

Objetivos

Impulso, planificación, coordinación y seguimiento de actividades de cooperación del IAPH.

A través de este conjunto de actividades se promueven y atienden las relaciones a nivel regional, nacional e internacional con otros agentes y organismos, favoreciendo la transferencia de conocimientos y el desarrollo de proyectos conjuntos así como la búsqueda de recursos de financiación.

Descripción

La actividad se compone fundamentalmente de actividades de soporte en los siguientes ámbitos:

• Identificación de oportunidades de financiación y difusión de convocatorias. Especialmente se persigue la identificación de la oferta y demanda de cooperación técnica y financiera internacional con fuentes bilaterales y multilaterales.

• Apoyo a la planificación y negociación de nuevos proyectos de cooperación en el ámbito regional, nacional e internacional

• Apoyo a la Dirección del IAPH en el desarrollo de las relaciones interinstitucionales.

• Apoyo a la gestión de proyectos de cooperación, especialmente en aspectos relativos a su seguimiento económico y financiero y coordinación de los recursos.

• Intermediación y coordinación entre el IAPH, organismos financiadores y otros socios participantes (participación en los comités de gestión de los proyectos en marcha).

• Asesoramiento y colaboración ante auditorías internas y mecanismos de evaluación.

• Asesoramiento en la preparación de propuestas de solicitud a convocatorias. Negociación de programas y proyectos de cooperación internacional y nacional y seguimiento de la ejecución y la evaluación de aquellos que halan sido aprobados.

• Realización de la propuesta, negociación, seguimiento y evaluación de los convenios, acuerdos, proyectos o acciones concertadas garantizando el alcance de los objetivos propuestos y su sostenibilidad en el tiempo.

• Promoción y articulación de las actividades y proyectos del IAPH con otras políticas sectoriales

Resultados del proyecto

Los indicadores más importantes para valorar los resultados obtenidos hacen referencia a:

-Número de convocatorias identificadas, analizadas y difundidas.
-Número de participaciones en eventos y jornadas de información
-Número de proyectos presentados
-Número de entidades con las que se colabora en el desarrollo de actividades conjuntas

Resultados de la anualidad

Proyectos presentados en el marco de convocatorias internacionales:

Interreg SUDOE
• Puertos, Patrimonio Industrial y Sostenibilidad en el paisaje de ciudades históricas: PATRIS
• Monitorización y Conservación Preventiva del Patrimonio Histórico y Cultural: HeritageCARE

Interreg MED
• Energy Efficiency in Cultural Heritage Buildings: E2CuHB

Rights, Equality and Citizenship Programme
• Combating illicit trafficking of cultural goods through EU legal instruments on confiscation and evidence

Jornadas informativas
• InfoDay POCTEP
• II Workshop Somos Atlánticos

Otras colaboraciones destacadas:
• Reuniones de coordinación con la Agencia IDEA y redacción de documento para orientar las políticas de fomento en el sector patrimonial: Patrimonios Inteligentes
• Apoyo al Getty Conservation Institute para organizar la visita técnica de los miembros de su Consejo de Administración a Andalucía en mayo de 2016.
• Convenio marco de colaboración entre la Universidad Autónoma de Zacatecas (México) y el IAPH
• Convenio marco de colaboración con la Municipalidad de Trujillo (Perú)
• Evaluación del Programa de Patrimonio para el Desarrollo junto con la División de Evaluación y Gestión del Conocimiento de la Secretaría General de Cooperación Interna-

cional para el Desarrollo (SGCID) del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (MAEC) y la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP).

• Apoyo a la organización del II Encuentro Profesional Industrias Culturales y Creativas Andalucía- Norte de Marruecos

• Apoyo en la organización de la visita técnica del Máster MaBAC de la Universidad de Venezia

• Participación en Jornadas sobre "paisaje, economía y empresa" de Barcelona

• Organización visita técnica Directora de grupo de Investigación GREP de la Fundación Universitaria Popayán (Colombia)

Recursos humanos

Coordinación general: Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Investigación y cooperación
Equipo:
• interno: Técnico Cooperación e Investigación.
• interno: Técnico de cooperación.

OBC. Creación del Centro Internacional arte rupestre Convención Patrimonio Mundial

Objetivos

El Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO impulsa la creación de instituciones de refuerzo en el ámbito de la investigación y formación. Los denominados Centros de Categoría 2 se crean para ayudar a implementar los objetivos estratégicos y los programas temáticos del Comité del Patrimonio Mundial. Hasta ahora existen en el mundo ocho centros de este tipo dedicados a la gestión e investigación sobre Patrimonio Mundial.

La Conferencia General de UNESCO en su 36ª Sesión celebrada en París entre el 25 de octubre y el 10 de noviembre de 2011 aprobó el establecimiento en España de un Centro Internacional de Categoría C2 para el Arte Rupestre y la Convención de Patrimonio Mundial.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte propuso a la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía colaborar en la creación e implantación de un C2 bajo los auspicios de la UNESCO.

La misión del Centro Internacional para el Arte Rupestre y la Convención de Patrimonio Mundial será fomentar, a escala mundial, la conservación, investigación y gestión del arte rupestre y contribuir a la implementación de la Convención de Patrimonio Mundial en España.

El objetivo del IAPH es colaborar en el diseño y puesta en marcha del Centro, con sede única o compartida en Andalucía, cuyo funcionamiento resulte viable en el largo plazo:

- Definición de su naturaleza jurídica
- Infraestructura y recursos básicos
- Líneas de actuación prioritarias

Descripción

El Centro tendrá encomendada la implementación de la Convención de Patrimonio Mundial y la investigación, conservación y difusión del arte rupestre, y se plantea los siguientes objetivos:

- reforzar las capacidades para la gestión y conservación del patrimonio cultural
promover la investigación sobre el patrimonio cultural y natural
- difundir información sobre la Convención de Patrimonio Mundial
mejorar la toma de conciencia sobre los valores del patrimonio entre los jóvenes
- promover la cooperación internacional sobre el Patrimonio Mundial con UNESCO y otros Estados miembros
- impulsar la investigación en arte rupestre
- generar medidas de conservación preventiva en sitios de arte rupestre
- fortalecer la capacidad de gestión de los agentes a través de metodologías participativas
- impulsar la cooperación internacional para la identificación, información y gestión del arte rupestre

El Centro Internacional para el Arte Rupestre y la Convención de Patrimonio Mundial se concibe, por tanto, como una institución independiente y con autonomía administrativa y financiera, que disfrutará dentro del territorio español y de acuerdo con su legislación nacional de la personalidad legal necesaria para el ejercicio de sus funciones. En particular, habrá de contar con la capacidad de contratar, recibir subvenciones, obtener pagos por la prestación de servicios, adquirir y disponer bienes muebles e inmuebles y adquirir todos los medios necesarios para llevar a cabo su función.

Este C2 en Andalucía se configurará a partir de la experiencia y capacidades existentes en la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, a través principalmente del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico que asegurará la viabilidad del Centro Internacional para el Arte Rupestre y la Convención de Patrimonio Mundial poniendo a disposición sus recursos y capacidades.

En respuesta a la estrategia global propuesta por UNESCO para el fomento de la investigación, conservación y difusión del arte rupestre y la aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial, se configuran dos líneas de actuación:

- Arte Rupestre
- Patrimonio Mundial en Andalucía

Para cada línea de actuación se establecerá un programa de actividades con carácter anual o plurianual.

ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Descripción

La Conferencia General de UNESCO en su 36ª Sesión celebrada en París entre el 25 de octubre y el 10 de noviembre de 2011 aprobó el establecimiento en España de un Centro Internacional de Categoría C2 para el Arte Rupestre y la Convención de Patrimonio Mundial.

La creación definitiva del Centro se vinculaba a la firma de un acuerdo entre el Estado Miembro interesado, España, y la UNESCO. La postura inicial del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, como responsable ante la UNESCO, fue la de facilitar la participación en el proyecto de aquellas CCAA que dispusieran de instituciones con capacidades y experiencia contrastadas. La Consejería de Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía asumió este desafío, poniendo a disposición del nuevo centro las capacidades y recursos del IAPH.

El marco de funcionamiento del C2 debía definirse a través de un convenio de derecho público que regulara la colaboración entre el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y las entidades que iban a garantizar su funcionamiento, entre ellas el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. En dicho convenio debían establecerse los mecanismos de toma de decisiones y de funcionamiento, incluida la composición del Consejo Rector.

El Centro Internacional para el Arte Rupestre y la Convención de Patrimonio Mundial se concebía, por tanto, como una institución independiente y con autonomía administrativa y financiera, que disfrutara dentro del territorio español y de acuerdo con su legislación nacional de la personalidad legal necesaria para el ejercicio de sus funciones.

Sin embargo, y a pesar de los compromisos contraídos con la UNESCO, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte no ha puesto en marcha los mecanismos de coordinación imprescindibles para viabilizar la existencia del C2 desde el punto de vista jurídico y garantizar la correcta ejecución de las funciones asignadas al mismo.

Recursos humanos

Coordinación general: Investigación y Comunicación
Coordinación técnica: Investigación y cooperación

Objo OPTIMIZAR LOS SISTEMAS E INFRAESTRUCTURAS DEL IAPH

Descripción

Comprende cinco objetivos concretos que aglutinan todas las actividades soportes de la institución.

Por una parte, hay un objetivo que se ocupa de la ooordinación y planificación de diferentes actividades sistemáticas que se hacen al hilo de las tareas propias inherentes a la propia institución, con ellas se persigue alcanzar una gestión adecuada de los recursos técnicos y humanos disponibles para poder desempeñar de la manera más eficaz, las tareas encomendadas del IAPH.

Por otra parte también se agrupan otros objetivos concretos como el de comunicación que ayudan a posicionar y a mejorar el posicionamiento de la institución en el sector patrimonial y cultural, y en extensión de su conocimiento, a la sociedad.

Otro objetivo concreto se ocupa de actividades de conservación de las infraestructuras de las Sedes que conlleva, la planificación de los trabajos para el mantenimiento de las infraestructuras de los edificios adscritos al IAPH, necesarias para el desarrollo de la actividad de la empresa, en unas correctas condiciones de conservación de los inmuebles y funcionamiento de las instalaciones.

El objetivo concreto sobre el funcionamiento estructural gestiona, de forma eficiente, los recursos destinados para el funcionamiento estructural de la institución con objeto de realizar una adecuación a la excelencia institucional. El funcionamiento de la empresa lleva implícita una serie de actividades que derivan a unos gastos sobre cuya gestión se aplican criterios de austeridad, para mayor optimización de esos recursos, por lo que, este objetivo contempla aquellos gastos necesarios para que la empresa pueda desarrollar el objeto social para la que fue creada.

Finalmente hay un objetivo concreto dedicado a optimizar los sistemas de información del IAPH en sus dos líneas principales: Sistema de Información Mosaico de la Consejería de Educación/Cultura/Deporte y dotar a la institución de sistemas de información para la optimización de los recursos humanos y presupuestarios asignados para conseguirlo.

OBC. Coordinación, planificación y administración

Objetivos

• Realizan de forma sistemática las tareas relacionadas con la gestión, coordinación y planificación de actividades del IAPH
• Programar y estructurar, de acuerdo con los objetivos estratégicos y operativos del IAPH, estableciendo objetivos concretos, y evaluando su desarrollo.
• Coordinar las acciones en desarrollo de las actividades programadas.
• Gestionar los recursos necesarios, con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos.

Descripción

Este objetivo concreto se ocupa de la ooordinación y planificación de diferentes actividades sistemáticas que se hacen al hilo de las tareas propias inherentes a la propia institución, con ellas se persigue alcanzar una gestión adecuada de los recursos técnicos y humanos disponibles para poder desempeñar de la manera más eficaz, las tareas encomendadas del IAPH, entre las actividades están:
• Coordinación de instalaciones, infraestructuras y equipamientos de la propia institución.
• Tareas realcionadas con la gestión, coordinación y planificación de programas, proyectos, actuaciones y actividades que se llevan a cabo en la institución.
• Proceso de gestión documental que engloba el conjunto de procedimientos de carácter transversal aplicados a los documentos generados y recibos por la institución en el desarrollo de sus funciones.
• Redacción de proyectos a convocatorias y licitaciones es una actividad tiene por objetivo el reflejar el impulso y el esfuerzo que desde el IAPH está haciendo por la participación activa en nuevas oportunidades de financiación y colaboración bien sea a través de convocatorias de ayudas a proyectos, concursos públicos, convenios, etc.

Corresponde a esta actividad sistemática la instrumentalización, coordinación y seguimiento del desarrollo material de los proyectos y actividades desarrolladas anualmente por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

OBC. Comunicación institucional

Objetivos

La comunicación institucional en 2015 en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, en el marco de la Junta de Andalucía (Consejería de Educación, Cultura y Deporte), ha tenido por objetivo favorecer el cumplimiento de la misión y objetivos estratégicos de la organización, a través de la generación de flujos de información, entre los miembros de la institución, y entre la institución y su entorno, que contribuyan a la cohesión y la opinión pública positiva, tanto de forma interna como externa.

Entre los objetivos específicos han destacado:

- Extender el conocimiento del IAPH, su misión, visión y valores
- Dar a conocer y visibilizar el posicionamiento público e institucional del IAPH y su actividad
- Informar y dar cuenta a la sociedad, en tanto que institución pública, sobre su gestión y producción (integrándose así en su entorno y permaneciendo en contacto con los ciudadanos, destinatarios de las políticas y servicios prestados por la Administración)

Descripción

El enfoque de la comunicación institucional en el IAPH es social y colectivo, al dirigirse a todos los miembros de la organización en el caso de la comunicación interna, y a la ciudadanía en general en el caso de la comunicación externa. Su acción se encuentra presente en el conjunto de la actividad de la institución e involucra a todo su equipo humano.

La estrategia de comunicación global -interna y externa- tiene en cuenta la información emanada de las distintas unidades de la organización y define un flujo de mensajes coherente y de calidad que encaja con la finalidad de la organización y la potencia.

Generación de flujos de información internos y entre la institución y su entorno que contribuyan al cumplimiento de la misión y objetivos estratégicos del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

La actividad sistemática de comunicación institucional en 2015 se ha vertebrado en torno a tres unidades principales:

- Actualidad e información institucional
- Identidad corporativa
- Comunicación interna

Durante la anualidad 2015 se ha realizado:

- Informaciones de actualidad: 13 notas de prensa y 83 noticias en la sección de actualidad de la web
- Presencia en medios: 194 informaciones en medios digitales, 347 informaciones en medios impresos, 5 informaciones en televisión y 28 informaciones en radio
- Presentaciones públicas: 3 (programa de actividades sobre la intervención en la iglesia del Santo Cristo de la Salud de Málaga, restauración de la imagen del Nazareno de la Hermandad del Valle de Sevilla, restauración de las pinturas del techo de la antigua casa del poeta Juan de Arguijo)
- Incidencias gestionadas sobre el cumplimiento de la identidad corporativa marcada por la Junta de Andalucía: 41
- Comunicación interna: 62 noticias publicadas en la intranet y puesta en marcha de la red de colaboradores de comunicación interna con el proyecto Europeana Food and Drink con 3 informaciones publicadas en la intranet y 1 encuesta de evaluación realizada
- Blog de la Consejería de Cultura: 12 entradas

OBC. Actividades de conservación de infraestructuras de la sede

Objetivos

El objetivo de este proyecto es la planificación de los trabajos necesarios para la conservación y mantenimiento de las infraestructuras de los edificios adscritos al IAPH, necesarias para el desarrollo de la actividad de la empresa en unas correctas condiciones de conservación de los inmuebles y funcionamiento de las instalaciones.

Los edificios adscritos al IAPH necesitan de un mantenimiento continuado, la sea con el personal de mantenimiento como por empresas especializadas y autorizadas para desarrollar un servicio concreto.

Las actividades de conservación de las infraestructuras incluyen mantenimientos preventivos y correctivos de las instalaciones, ejecución de obras y control de plagas principalmente, con el objetivo de llevar a cabo un mantenimiento continuado.

Descripción

Se planifican los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo las instalaciones de los edificios del IAPH:

- Climatización: torres de refrigeración, bombas de calor, climatizadores, fancoil, equipos e expansión directa, humectadores
- Electricidad: centro de transformación, cuadros eléctricos, grupo generador
- Sistema de detección y extinción de incendios: centrales, detectores de humo, extintores, BIES, grupos de presión
- Sistemas de seguridad: sistemas de detección intrusismo, sistema de videograbación, conexiones a Central Receptora de Alarmas
- Sistemas de elevación: plataformas elevadores, ascensor
- Sistemas de transporte: puentes grúa y polipastos
- Planta de ósmosis y compresores
- Prevención de legionella y control de plagas
- Instalación de fontanería y saneamiento
- Red de telefonía y red de datos

Se planifica el mantenimiento de las cubiertas, revestimientos, carpinterías, mobiliario y se realizan las obras de albañilería necesarias para la conservación de los inmuebles.

Se planifica la Actividad Singular "Inversiones en infraestructuras durante la anualidad 2015" en el mes de octubre, programando dos mejoras en el inmueble de la sede de Sevilla, por un lado la mejora del sistema de apertura y cierre de la Puerta de Carruajes y por otro lado la adaptación del espacio del actual Área de Gestión de Personas y de Calidad a nuevos requerimientos de la Institución, mediante la instalación de nuevas carpinterías de acero y cristal para compartimentar el espacio.

Los trabajos se realizarán mediante el personal de mantenimiento del IAPH y las empresas especializadas en cada servicio.

OBC. Funcionamiento estructural

Objetivos

Gestión de forma eficaz y eficiente los recursos destinados para el funcionamiento estructural de la institución con objeto de realizar una adecuación a la excelencia institucional.

Descripción

La estructura de funcionamiento de la empresa lleva implícita una serie de actividades que se realizan sistemáticamente. Se derivan de dichas actividades gastos sobre cual gestión se aplican criterios de austeridad para mayor optimización de recursos.

Se contempla el conjunto de actividades sistemáticas que conforman la estructura de funcionamiento de la empresa y que conlleva una serie de gastos en los que se incurre de forma recurrente con independencia del nivel de actividad. En resumen, se contemplan en esta acción aquellos gastos necesarios para que la empresa pueda desarrollar el objeto social para la que fue creada.

La gestión de las actividades relacionadas con esta acción se realizará atendiendo a los criterios de austeridad en el gasto y de optimización de recursos determinados por el objetivo estratégico de optimizar la infraestructura para adecuarla a la excelencia institucional.

Las unidades de coste se contemplan en la acción son las siguientes:

- Amortización del fondo social: Amortización de activos fijos adscritos al IAPH.

Formación del personal: Proceso de detección, análisis, gestión y ejecución de planes de formación con el objetivo de lograr una mejora cualitativa de los recursos humanos existentes en el IAPH.

- Asesoría laboral, fiscal y prevención de riesgos laborales: Servicios externos de asesoramiento en las materias referidas.
- Dietas y gastos suplidos por desplazamientos del personal.

Anticipos.

- Consumo de material de oficina y similares.
- Alquiler de equipos de impresión y consumo de los mismos.
- Aseguramiento de edificios y actividades del IAPH.
- Mantenimiento básico y limpieza de las instalaciones.
- Mensajería y envíos postales.
- Suministro eléctrico y de agua en los distintos centros del IAPH.
- Consumo de telefonía fija y móvil, así como la adquisición de terminales y accesorios.
- Gastos de viajes del personal.
- Servicios de vigilancia y seguridad en los distintos edificios del IAPH.
- Reposición de consumibles, repuestos y accesorios para equipos de información.
- Gastos estructurales: Resto de gastos derivados de actividades no incluidas en las anteriores.
- Gastos para la operatividad del microscopio electrónico de barrido y gastos de laboratorios.
- Suministros y servicios para la conservación del patrimonio.

OBC. Optimización de sistemas de información

Objetivos

Optimizar los Sistemas de Información del IAPH en sus dos líneas principales:
- Sistema de Información Mosaico de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte
- Sistemas de Información de la Institución

Descripción

El objetivo es colaborar en el diseño, desarrollo, implantación y mantenimiento de MOSAICO. Sistema para la Gestión e Información de los Bienes Culturales de Andalucía.

En el marco del proyecto MOSAICO, las tareas desarrolladas por el Centro de Documentación y Estudios son en líneas generales las siguientes:
- Colaboración en el seguimiento del desarrollo informático del Sistema de Información para la gestión de los Bienes Culturales (Mosaico),
- Colaboración con Coordinación Técnica en el mantenimiento de los productos web
- Administración/coordinación de los subsistemas Objetos de Registro, Terminología Normalizada, EPI, Sistemas de Información Geográfica, Gestión Documental y Gráfica y Fuentes de Información
- Revisión y validación de información del Patrimonio Cultural.
- Realización de pruebas de usuario
- Registro de incidencias
- Colaboración en la priorización de propuestas de correctivos y evolutivos

Junto con estas acciones, durante 2015, se migrará al Sistema la información restante del Atlas del Patrimonio Inmaterial y se revisará y validará el volcado.

También se continuará con el seguimiento de la propuesta de priorización realizada sobre el plan de trabajo de 2012, que abarcará las siguientes tareas:
- Consultas Avanzadas OBR-EPI
- Informes de salida.
- Resolución de incidencias recogidas en documentos generales por tipo de entidad.
- OBR-EPI y SIG

Módulos Conservación. Tipos de entidad Inmueble y Mueble.

La actividad Sistemas de información persigue dotar a la Institución de los mejores Sistemas de Información y de Comunicaciones posibles, optimizando los recursos humanos y presupuestarios asignados para conseguirlo.

Organizativamente se estructura en:
- Infraestructura de Servidores, Almacenamiento y Comunicaciones. Dota y mantiene la infraestructura de servidores, almacenamiento y comunicaciones para proporcionar todos los servicios de Tecnologías de la Información necesarios para el buen funcionamiento de la organización
- Puesto de Trabajo TIC. Cubre las necesidades de equipamiento informático (PC, impresora, periféricos, etc.), y de comunicaciones de voz (fija y móvil), así como de conectividad del puesto de trabajo del personal del Instituto.
- Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones. Se abordan tanto el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones como el disponer de las plataformas necesarias para el control de configuración y versiones de los distintos entornos (desarrollo, pruebas, formación, producción) necesarios para el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones en producción.
- Sistema de Información Económico Financiero. Por su importancia clave en la gestión del

Instituto, se gestiona y mantiene como una entidad singular dentro de las demás aplicaciones de la Institución.

Los principales proyectos llevados a cabo o iniciados han sido:

• Auditoría LOPD: Se ha llevado a cabo una auditoría externa sobre a adecuación de las medidas y controles a la Ley y su desarrollo reglamentario, identificar sus deficiencias y proponer las medidas correctoras o complementarias necesarias. De carácter obligatorio cada dos años.

• Plan de adecuación al Esquema Nacional de Seguridad: Se establece la política de seguridad en la utilización de medios electrónicos y está constituido por principios básicos y requisitos mínimos que permitan una protección adecuada de la información. Dicho esquema se regula en Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, y es establecido en el artículo 42 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

• Instalación Puntos de acceso Wifi: Se han instalado dos puntos de acceso inalámbricos de altar prestaciones para dar cobertura a las aulas y sala de conferencias del edificio A.

• Actualización del sistema operativo en los servidores virtuales de archivos y Navision (entorno de pruebas y producción): Se actualiza de Windows Server 2003 R2 a Windows Server 2008 en caso del servidor de ficheros y a Windows Server 2012 R2 en caso de los entornos de prueba y producción de Navision. La actualización fue necesaria al estar la versión instalada la fuera de soporte de Microsoft.

• Actualización del sistema operativo de los servidores del IAPH de la versión de VMWare ESXi 5.0 a la 5.5: Se actualiza la versión del sistema operativo de los entornos de virtualización de los cinco servidores del IAPH a la última versión disponible.

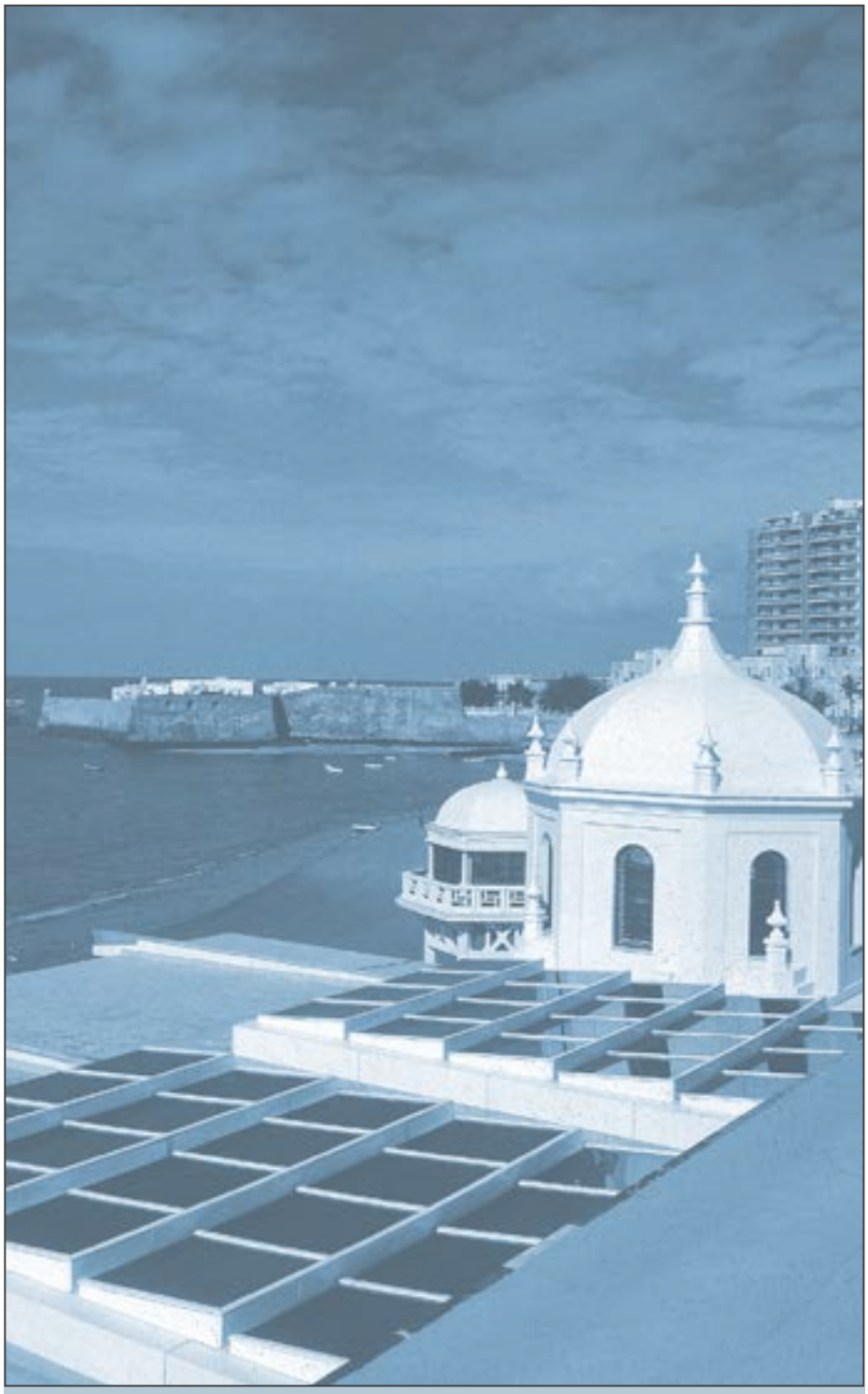
• Sustitución del SAI averiado del CPD del IAPH: Por una avería grave en el sistema de alimentación ininterrumpida del CPD del IAPH, se hace necesaria su sustitución por un nuevo SAI de prestaciones similares.

• Mantenimiento de la página Web de la Institución. Se han realizado pequeñas adaptaciones orientadas a disponer de visualización en dispositivos móviles de todo el portal y revisiones de rendimiento.

• Se han renovado los ordenadores de las salas de formación (16 ordenadores) y 9 ordenadores del personal de la Institución

• Se ha comenzado el proceso de renovación del Sistema Económico Financiero para actualizar a la versión más reciente del producto que la soporta y adaptarlo a la nueva Gestión por Proyectos implantada en la organización.

• En la Sala de Conferencias se ha renovado el proyector por uno de mayor luminosidad y definición.



ANEXOS

ESTADÍSTICA ANUAL DEL INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

1. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Nº de peticiones de información de Bienes Culturales	127
Nº de peticiones de cartografía digital	77
Nº de suscripciones de novedades de información	895

Nº de consultas en Bases de Datos de la Web del IAPH	Nº de accesos únicos	Nº de usuarios
Patrimonio Inmueble	161.316	
Patrimonio Mueble	9.576	
Patrimonio Inmaterial	4.559	
Bibliografía de PH	142	
Tesauro de PH	1.129	
Rutas Culturales	4.101	
Localizador Cartográfico	17.111	
Banco de Imágenes	32.056	
Guía Digital	35.816	
Paisaje Cultural	5.510	
TOTAL	**271.316**	**0**

Nº de registros en las Bases de Datos del Patrimonio Histórico de Andalucía	Incorporados	Actualizados	TOTAL
Patrimonio Inmueble	857	1.510	25.932
Patrimonio Mueble	357	108	81.524
Patrimonio Inmaterial	1.254		1.753
Bibliografía de PH	974	119	45.989
Tesauro de PH	68		16.356
TOTAL	**3.510**	**1.737**	**171.534**

2. ARCHIVO, BIBLIOTECA Y MEDIATECA

ARCHIVO

Nº de consultas	133
Nº de préstamos administrativos	11

BIBLIOTECA

Nº de préstamos:

Sede IAPH Sevilla	816
Sede CAS Cádiz	228

Nº de préstamos interbibliotecarios:

Sede IAPH Sevilla	92
Sede CAS Cádiz	2

Nº de consultas en sala:

Sede IAPH Sevilla	1.064
Sede CAS Cádiz	172

Nº de ejemplares incorporados al Catálogo:

Sede IAPH Sevilla	360
Sede CAS Cádiz	89

MEDIATECA

Nº de accesos al repositorio gráfico:

Sede IAPH Sevilla	6.742
Sede CAS Cádiz	8

Nº de peticiones de obtención del documento gráfico:

Sede IAPH Sevilla	60
Sede CAS Cádiz	15

Nº de registros incorporados al repositorio	415	Nº de documentos digitalizados	3.427

3. RESTAURACIONES DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Tipología	Al	Ca	Co	Gr	Hu	Ja	Ma	Se	Otras proc.	Total
Patrimonio Inmueble										0
Patrimonio Mueble				1	1		84	8		94
Patrimonio Arqueológico							358			358
Patrimonio Etnológico										0
Patrimonio Industrial										0
Patrimonio Documental y Bibliográfico						1		2		3
Patrimonio Arqueológico Subacuático		1.413								1.413
TOTAL	**0**	**1.413**	**0**	**1**	**1**	**1**	**442**	**10**	**0**	**1.868**

4. DIAGNÓTICOS Y PROYECTOS

Tipo	Al	Ca	Co	Gr	Hu	Ja	Ma	Se	Otras proc.	Total
Proyectos de Conservación de Patrimonio Inmueble			1					1		2
Proyectos de Conservación de Patrimonio Mueble								2		2
Diagnóstico de Estado de Conservación de Bienes Inmuebles								1		1
Diagnóstico de Estado de Conservación de Bienes Muebles		1		1	1	1		17		21
Diagnósticos y Proyectos del Patrimonio Arqueológico Sub.										0
Proyectos Museográficos y Expositivos										0
TOTAL	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**21**	**0**	**26**

5. ESTUDIOS Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

Tipo	Número
Asesorías Técnicas	3
Estudios Históricos	4
Estudios Paleobiológicos	19
Conservación Preventiva	2
Tasación y Valoración de Obras de Arte y Colecciones Patrimoniales	
Estudios/Informes sobre Patrimonio Arqueológico Subacuático	41
TOTAL	**69**

6. ESTUDIOS CIENTÍFICOS PARA LA CONSERVACIÓN

Tipo	Número
Estudios Mediante Técnicas de Examen por Imagen	162
Estudios Químicos	25
Estudios Biológicos	12
Estudios Geológicos	13
TOTAL	**212**

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN I+D+i

Tipo de financiación	Nº de proyectos	Gasto
Financiación Externa	1	6.090
Financiación Propia	17	106.304
TOTAL	**18**	**112.394**

TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

Tipo de proyecto	Nº de proyectos
Financiación Externa	2
Financiación Propia	
TOTAL	**2**

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Sede	Nº de visitas		
	Hombres	Mujeres	Total
IAPH Sevilla	460	815	1275
CAS Cádiz	178	261	439
TOTAL	**638**	**1076**	**1714**

Sede	Nº actividades	Nº de participantes		
		Hombres	Mujeres	Total
IAPH Sevilla	8	20526	23457	43983
CAS Cádiz	7	115	131	246
TOTAL	**15**	**20641**	**23588**	**44229**

Nº de accesos a la Web del IAPH: 639.658

Presencia en redes sociales

Red social	Nº perfiles	Nº seguidores
Facebook	1	77.410
Youtube	1	815
Linkedin	1	1.202
Twitter	2	13.006
TOTAL	**5**	**92.433**

Observaciones (indique URLs de las distintas redes sociales)

https://www.facebook.com/patrimonioIAPH
https://www.youtube.com/user/iaphtube
https://www.linkedin.com/company/instituto-andaluz-del-patrimonio-hist-rico
https://twitter.com/IAPHorienta
https://twitter.com/IAPHcursosymas

10. FORMACIÓN

Cursos		Número
Actividades		14
Horas		1.067
Alumnos/Asistentes	Hombres	134
	Mujeres	161
Profesores	Hombres	60
	Mujeres	60

Estancias	Hombres	Mujeres	TOTAL
Número de estancias	22	38	60
Número de meses de estancia	49	134	183

Orientación al empleo en PC	Hombres	Mujeres	TOTAL
Citas atendidas	3	5	8
Solicitudes de información atendidas	4	15	19

11. PUBLICACIONES

Revistas electrónicas	Número	Usuarios registrados	Descargas
Revista PH	2	1.282	13.043
PH Investigación	2	629	2.227
TOTAL	4	1.911	15.270

Otras publicaciones	Número	Descargas	Tirada
Electrónicas	1		
Impresas			
TOTAL	1	0	0