



JUNTA DE ANDALUCÍA

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico  
CONSEJERÍA DE CULTURA

DESCUBRE  
LO MÁS NUEVO DE CU



DESCUBRE LO MÁS NUEVO DE LA CULTURA



### Actualidad

[Histórico](#)



3/10/11

Workshop Internacional Laboratorio de Empleos Culturales [+]



30/09/11

Nuevas piezas de Joya [+]



29/09/11

Paisaje cultural del mes: Montoro (Córdoba) [+]



28/09/11

Últimas adquisiciones

### Canales



#### El Instituto

¿Qué es?, organización, funciones, calidad, investigación e innovación, directorio, sedes, visitas y talleres didácticos,



#### Servicios

Acceso a nuestra calidad, carta de

# Nueva web del IAPH, un proyecto que culmina en un espacio virtual al servicio de la sociedad

Susana Limón Rodríguez, Dirección de Investigación y Comunicación del IAPH

### Resumen

En julio de 2011 el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico estrenó un nuevo espacio en la red especializado en patrimonio histórico y cultural, con contenidos innovadores y altamente especializados, más abierto y mejor posicionado y adaptado a la actualidad tecnológica. Un portal de calidad, de carácter divulgativo y científico, refuerzo de la imagen del IAPH, acorde con la evolución institucional y punto de referencia entre instituciones.

En este artículo se aborda cómo se ha concebido el desarrollo del proyecto y cómo la participación de un amplio equipo de profesionales ha contribuido en los resultados obtenidos.

### Palabras clave

Andalucía / Arquitectura de la información / Difusión / Innovaciones tecnológicas / Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico / Nuevas tecnologías de la información y la comunicación / Páginas Web / Patrimonio cultural / Portales de Internet / Tecnología de la información



Página de inicio nueva web



Página web anterior

El IAPH ha apostado por una web que cuenta con un lugar destacado para los servicios en línea y los productos especializados

## CONSIDERACIONES PREVIAS

El proyecto de renovación de la página web del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico ha supuesto dos años de intenso trabajo. Un proyecto dinámico, realizado entre 2009 y 2011, que ha empleado la última tecnología digital.

Con un carácter horizontal, su desarrollo ha sido posible gracias al trabajo de equipo realizado entre todas las unidades de la institución, coordinado en sus inicios por el Área de Calidad y culminando su desarrollo bajo la gestión técnica del Departamento de Comunicación de la Dirección de Investigación y Comunicación y el Área de Sistemas de Información de la Dirección Económica y Financiera.

## EL PROYECTO

El IAPH ha apostado por poner al servicio de la sociedad una web accesible (AA), usable, dinámica, más abierta y participativa, con información de calidad, y que cuenta con un lugar destacado para los servicios en línea y los productos especializados.

El nuevo portal web (www.iaph.es) se muestra como un espacio virtual de información especializada en patrimonio cultural, para la transferencia de conocimientos con los agentes del patrimonio y con la sociedad en general. Potencia aspectos como la interactividad a través de servicios electrónicos, la accesibilidad independientemente de las posibilidades físicas y tecnológicas de los usuarios, y la usabilidad a través de un óptimo esquema de navegación y un diseño coherente con los objetivos de la institución.

## Detección de necesidades: ¿por qué la renovamos?

Tras un proyecto de auditoría integral externa llevado a cabo en 2008 se llega a la conclusión de que, para emprender el proceso de renovación, debemos prestar atención a los siguientes aspectos:

- Mejora de la usabilidad, cambios en la arquitectura, más directa, asequible e intuitiva. Reorganización y disminución de los niveles de navegación.
- Mejora de la estructura y renovación de contenidos: rentabilización de los espacios y reorganización de los bloques de contenidos actuales.
- Diseño: adaptación del nuevo diseño corporativo a la nueva propuesta de reestructuración resultante del proyecto de análisis.
- Renovación tecnológica: renovación de los procesos de estudio del tráfico y uso de la página, hábitos de los usuarios, contenidos de mayor interés. Empleo de nuevas herramientas de vigilancia de usuarios. Implementación de nuevas aplicaciones que favorezcan la calidad e innovación del portal web basado en un nuevo gestor de contenidos.
- Necesidad de acciones de captación y fidelización de usuarios: encuestas, contenidos de mayor alcance, fortalecimiento de los servicios en línea, personalización.
- Mejora de la estructura de trabajo para agilizar la toma de decisiones.

## Definición de objetivos: ¿qué queremos conseguir?

Tras localizar los puntos por fortalecer de la página, trabajamos en la metodología a seguir para ello, centrando el proyecto en los siguientes objetivos específicos:

- Establecer consistencia y coherencia entre el IAPH real y el virtual.
- Reforzar la imagen del IAPH en la red.
- Desarrollar un portal web de referencia en patrimonio cultural.
- Crear una vía de comunicación del Instituto con el público y otras instituciones similares.
- Mejorar la transferencia de información especializada.
- Poner a disposición del usuario una información de calidad, y satisfacer sus expectativas.
- Difundir, mostrar y compartir la información, documentación y análisis de las temáticas propias del Instituto.
- Ofrecer información de carácter divulgativo y científico a los usuarios interesados.
- Promover la interacción con los segmentos de usuarios con los que trabaja el Instituto.
- Adaptar los avances tecnológicos.

## Metodología aplicada en el proceso de renovación: CEM (Conocer, Evaluar, Mejorar)

- Conocer el sitio actual, los sitios de la competencia, el equipo de desarrollo, los procesos de trabajo, los usuarios, el proceso de renovación de la institución.
- Evaluar la web a día de hoy, lo que otros hacen bien, cómo se está trabajando en ella.
- Mejorar la forma de abordar el desarrollo, el trabajo de equipo, los procesos, la experiencia de los usuarios.

## Requisitos funcionales sobre los que se construye la nueva web

- Accesible: la web sigue la norma UNE 139803 titulada "Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad: requisitos de accesibilidad para contenidos en la web".
- Usable: se aplican los criterios conocidos de usabilidad y claridad de exposición de la información, para dar servicio a los diferentes segmentos de población susceptibles de usar el sitio web, a saber, público en general e investigadores.
- Software libre: se utilizan una o varias herramientas de código abierto (open source) para gestionar el portal y la documentación informatizada.
- Adaptada a nuevos soportes: versión móvil y compatibilidad con navegadores.
- Abierta: arquitectura basada en estándares ampliamente difundidos y documentados.
- Integrada: con la posibilidad de que la arquitectura permita altos niveles de integración para los servicios suministrados, así como para servicios futuros.

- Multilingüe: con la capacidad de presentar los contenidos en varios idiomas. En la actualidad se encuentra traducido al inglés.
- Escalable: con posibilidad de que el sistema crezca en número de usuarios sin pérdida de prestaciones.
- Eficiente: prestando especial atención al rendimiento en el desarrollo del portal, procurando que todas las tareas cuenten con un buen tiempo de respuesta.
- Peso de las páginas: con objetos de asegurar unos tiempos de respuesta óptimos al visitante.
- Fiable: desarrollándose el sistema con un alto nivel de tolerancia de fallos.
- LOPD: cumpliendo con las especificaciones legales actualmente en vigor.
- Segura: permitiendo la implantación de seguridad basada en cortafuegos, asegurando la confidencialidad e integridad de la información, así como asegurando que el sitio web funcione de manera adecuada con la estructura de publicación aprobada por la RCJA (Red Corporativa de la Junta de Andalucía).

Siguiendo la metodología de desarrollo de un proyecto web ambicioso como el que nos ocupa, vamos a ir analizando los pasos seguidos en su construcción.

## Desarrollo técnico: ¿cómo lo vamos a hacer?

Para el desarrollo del proyecto, utilizamos una metodología en base a fases que se suceden en el tiempo y que quedan reflejadas en el gráfico de la p. 94

### PRIMERA ETAPA: desarrollo de la arquitectura de la información

#### *Rediseño de la arquitectura (el continente)*

En esta primera etapa se generaron prototipos iniciales componiendo espacios a modo de "cajones" a lo largo de la página, donde ubicar las secciones y elementos de navegación para las pruebas. Se realizaron dos test de usabilidad, en el plazo de un mes, ambos con profesionales de la institución, en el que se fueron puliendo los bocetos según los resultados obtenidos.

El primer testeo se realizó con un corpus de 12 usuarios de la institución repartidos por las distintas unidades y centros, y se basó en valorar la identidad del sitio, así como la agrupación de los contenidos y la navegación propuesta.

El segundo testeo se realizó sobre un corpus de 10 usuarios, divididos en grupos de cinco según su adscripción al perfil de usuario o al perfil de investigador. Las pruebas se centraron en los mismos parámetros barajados en el primer análisis: identidad del sitio, contenidos y usabilidad.

De esta forma, en el diseño definitivo sobre el que empezamos a trabajar, quedaron ya definidos los lugares de las secciones principales, los colores y marca corporativa, así como los elementos de navegación más idóneos.

## Portal

### FASE I Desarrollo de la arquitectura de información

Análisis de requerimientos y funcionalidades  
Arquitectura de información y servicios  
Estructura de navegación de los contenidos con criterios de usabilidad  
Test de usuarios sobre prototipo  
Estudio de la estrategia y tácticas de posicionamiento en buscadores (SEO)

### FASE II Estudio de contenidos sujetos a plantillas y diseño gráfico

Análisis y propuesta de diseño general  
Diseño de las interfaces de los diferentes niveles  
Análisis y aplicación de los requerimientos de usabilidad  
Diseño y montaje de otros productos y elementos auxiliares de diseño

### FASE III Programación e integración del diseño

Maquetación de la página principal  
Maquetación de páginas de segundo nivel (secciones)  
Maquetación de páginas interiores  
Migración de bases de datos y aplicaciones  
Programación de aplicaciones  
Integración de programación y maquetación

### FASE IV Puesta a punto y publicación

Testeo y corrección de fallos  
Entrega final  
Formación básica al equipo de desarrollo  
Estrategia y acciones de lanzamiento y difusión

### FASE V Mantenimiento y soporte

Mantenimiento ante incidencias

Se muestra en la tabla de la p. 95 un ejemplo de las preguntas realizadas y valoradas en los test de usabilidad.

Para terminar de ajustar la navegación se puso en marcha un test heurístico, en el cual personal externo cualificado en usabilidad daba su valoración final a la arquitectura propuesta del sitio web del Instituto, tomando como criterios de calidad la usabilidad, la "encontrabilidad" de información y la accesibilidad del sitio web.

Los criterios principales de navegación y usabilidad quedan sustentados en los siguientes elementos: contenidos de la *home* siempre presentes en todas las páginas: miga de pan (*breadcrumbs*), información relacionada, compartir contenidos, así como los canales temáticos principales y la sección "De Interés", con la Biblioteca y la Mediateca entre algunos contenidos relevantes.

#### Elaboración de los contenidos

Una vez realizados los bocetos, comenzamos a trabajar con los distintos equipos de cada centro del IAPH en los contenidos que debían "rellenar" los espacios ya definidos. Sección a sección, y junto a los colaboradores del sitio web por centros, se rediseña la arquitectura de información del portal, y se revisan nombres de secciones y subsecciones, niveles de navegación, y ubicación en pantalla de los distintos elementos.

Se barajan ya tres espacios distintos:

- La cabecera: un espacio de actualidad donde resaltar información relevante.
- La sección dedicada a los contenidos especializados, donde se definen en esta etapa nuevos canales temáticos.
  - Canal El Instituto, con información sobre su estructura, sus funciones, la investigación y la cooperación, así como el proyecto de excelencia institucional.
  - Canal Servicios y Servicios en línea, con acceso al catálogo de servicios de la institución y a servicios en línea a través de formularios electrónicos.
  - Canal Patrimonio Cultural, dando a conocer el patrimonio inmueble, mueble y material de forma detallada.
  - Canal Conoce el Patrimonio, que unifica el acceso a las bases de datos en línea y a productos temáticos especializados, como el Banco de Imágenes o el Localizador Cartográfico del patrimonio cultural.
  - Canal Arqueología Subacuática, mostrando sus métodos y técnicas y los proyectos más relevantes en la materia.
  - Canal Conservación y Restauración, con el catálogo de obras restauradas como contenido principal.
  - Canal Formación, con acceso a cursos de formación, agenda de actividades, orientación profesional y becas y ayudas, entre otros.
  - Canal Publicaciones, con amplia información sobre la *revista ph*, los cuadernos y otras publicaciones de la institución.
  - Canal Ciencia y Patrimonio, destacando la información sobre la identificación de materiales en el proceso de conservación/restauración.

- La sección lateral derecha dedicada a participación e interacción con los usuarios, con encuestas, ofertas de empleo, servicios en línea y zona didáctica, además de un buzón de sugerencias y un espacio para la valoración de la web, así como las palabras clave más utilizadas en los contenidos.

Del diseño final resulta un manual de estilo como base a seguir para el desarrollo de nuevos contenidos en el futuro.

### Estudio de la estrategia y tácticas de posicionamiento en buscadores (SEO)

Definimos los niveles de navegación con los que cuenta cada sección (la profundidad de la web), estableciéndose un máximo de cuatro, y suprimiendo dos en favor de la visibilidad del sitio.

Previo a la redacción de los contenidos, se realiza un estudio de la estrategia y tácticas de posicionamiento en buscadores (SEO): se trabajan las palabras claves que permiten a las distintas secciones y subsecciones del portal ser encontradas, y se piensan qué acciones de mejora se deberán realizar para asegurar una correcta indexabilidad de los contenidos.

Por cada uno de los canales se lleva a cabo un análisis de las palabras propuestas para cada sección, analizando la recurrencia de uso en los buscadores por parte de los usuarios. Ello dará lugar a un informe resultante con las palabras recomendadas como metadatos, lo que aumentará la visibilidad de los contenidos del sitio.

Paralelamente, se imparte un curso de formación de usuarios sobre cómo redactar contenidos para páginas web, con el desarrollo de un manual de edición de textos. El resultado serán textos cortos, concisos y claros que aporten transparencia y rapidez en la lectura, con la presencia de las palabras clave a lo largo del texto.

Las tareas de mejora del posicionamiento se completan con la creación de documentos pdf accesibles, siguiendo unas normas de diseño y desarrollo para ser encontrados en los buscadores.

Los metadatos jugarán de este modo un papel principal en los contenidos, creándose en el nuevo gestor un módulo específico para ello.

El resultado de esta fase da lugar a un rico, elaborado y meditado mapa de contenidos por cada uno de los principales canales temáticos, destacando las siguientes funcionalidades:

- Destacados: sección que muestra en la cabecera del portal, con un diseño gráfico novedoso, las noticias y acontecimientos más relevantes resultantes de la actividad diaria de la institución.
- Noticias: sección que desde la *home* muestra noticias de actualidad. Cuenta con noticias en portada y un histórico con buscador.
- Servicios: cuyo objetivo es dar a conocer los servicios que presta el organismo, facilitando a los usuarios la obtención de informa-

### Identidad del sitio (valores del 1 al 10)

Observando la *home* ¿sabe a qué institución o empresa pertenece?

¿Le queda perfectamente claro a qué actividad o actividades se dedica?

¿Sabría decir a qué tipo de público va dirigido el *site*?

¿Existen suficientes elementos para relacionar la institución con la *home*?

¿Encuentra fácilmente la forma de contactar con la institución?

¿La página de inicio se encuentra perfectamente diferenciada de las interiores?

### Contenidos (valores del 1 al 10)

¿Están presentadas en la *home* las distintas categorías y niveles de forma clara y ordenada?

¿Están presentadas, en las páginas interiores, las distintas categorías y niveles de forma clara y ordenada?

¿Se puede adivinar con una mirada a la *home* cuándo fue la última actualización del *site*?

¿Desde un segundo nivel se puede acceder a los contenidos de la *home*?

¿La agrupación de servicios le parece correcta?

¿Los títulos de las secciones le parecen apropiados?

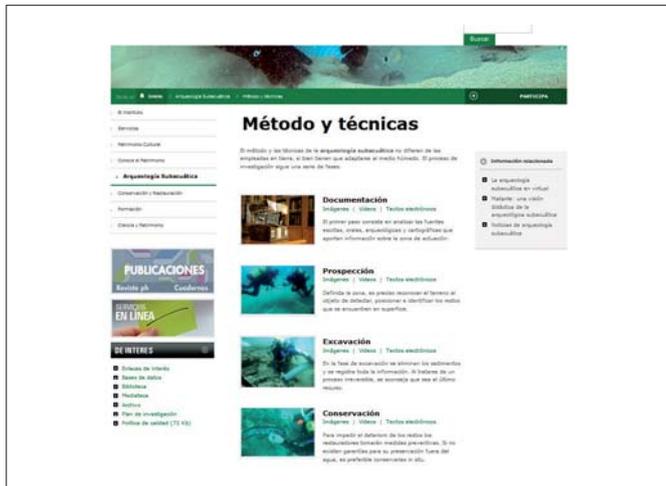
¿Los títulos de las secciones son coherentes con los contenidos de las mismas?



Cabecera de la nueva web, espacio de actualidad donde resaltar información relevante



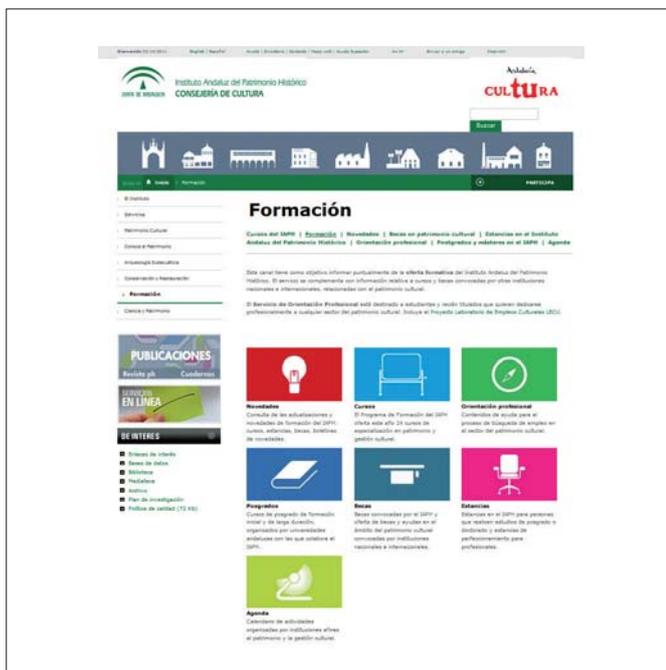
Principales canales temáticos del portal



Ejemplo de tipo de textos (concisos y claros) con que se redactan los contenidos para la nueva web



Canal de acceso a los Servicios del IAPH

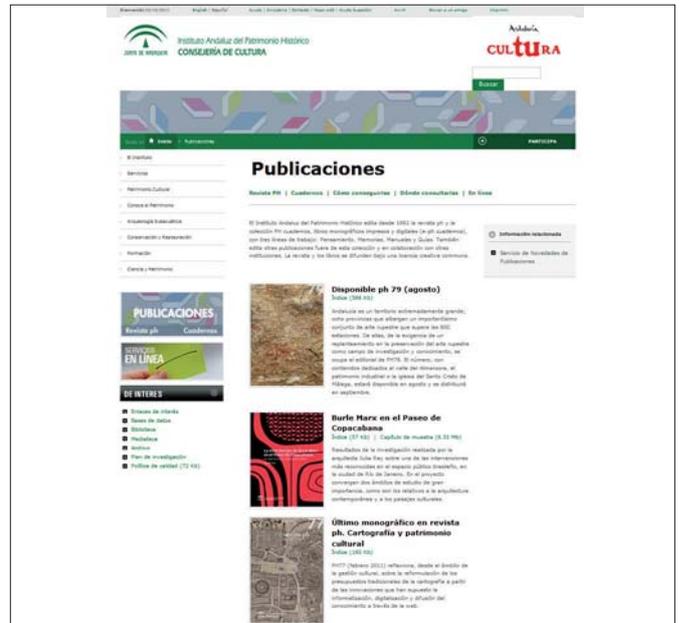


Canal para divulgar las actividades de formación del IAPH

ción sobre los servicios y los mecanismos de solicitud. Por ello se facilita la conexión entre la web y el sistema de gestión de servicios, sistema que proporciona los formularios en línea y la información necesaria para dar acceso a los servicios disponibles.

- **Formación:** un espacio que permite divulgar las actividades de formación que realiza el Instituto. Estos datos que se extraen de una herramienta externa aparecen integrados en el nuevo portal.
- **Publicaciones:** cuadernos y revista. Estas secciones permiten consultar los contenidos de la *revista ph*, los cuadernos y otras publicaciones del IAPH, con la opción de descarga en pdf de algunos y la suscripción a la revista, que se realiza a través del sistema de gestión de servicios.
- **Contratación:** espacio para difundir condiciones de contratación e información de licitaciones en sus distintos estados, en curso, finalizadas, etc.
- **Ofertas de empleo:** se muestran las ofertas de empleo ordenadas por plazo o estado del proceso de selección. Permite también búsqueda por esos criterios.
- **Tu portal a la carta:** mediante esta nueva funcionalidad el visitante registrado puede personalizar cómo se le muestra el portal e incluir sus contenidos de más interés de una serie de secciones del portal. La lista de secciones es modificable.
- **Directorio de personal:** directorio del IAPH. Se muestra un directorio de la institución con datos de contacto.
- **Galería de imágenes y de videos:** se presentan dos secciones diferenciadas pero de funciones similares que permiten navegar o buscar por las galerías de imágenes y videos. Se muestran videos alojados en otros servicios, como nuestro canal de YouTube: [www.youtube.com/iaphtube](http://www.youtube.com/iaphtube)
- **Participa**
  - Agenda de eventos de interés relacionados con el IAPH.
  - Buzón de sugerencias y consultas: que permite la recogida de sugerencias de mejora y aportaciones voluntarias de los visitantes del sitio web, así como consultas y preguntas sobre el IAPH. También cuenta con una sección para valorar el portal.
  - Suscripciones: se habilitan como novedad distintos medios por los que los usuarios del portal puedan suscribirse a las notificaciones de cambios en las distintas secciones, como la sindicación de contenidos (RSS) con una selección de feeds en base a los contenidos que más interés pueden suscitar a las personas usuarias.
  - Servicios para compartir contenido: en Facebook, Twitter, envío por correo electrónico, del.icio.us, Menéame...
  - Encuestas: encuestas sencillas con una pregunta de selección múltiple y respuestas de usuarios. Se puede acceder a una sección con encuestas anteriores y sus resultados.
- **Zona didáctica:** esta sección contendrá diversos apartados adaptados al público objetivo infantil y juvenil, de manera que de una manera sencilla y amena se pueda divulgar entre los jóvenes la información sobre el patrimonio histórico y cultural.
- **Enlaces a otros sitios web,** de interés.
- **Mapa web:** recurso para facilitar el acceso a todas las páginas del sitio web y acercarlo al visitante. El mapa se genera automáticamente desde el portal.

- Buscador general: que permite localizar contenidos en las distintas secciones del sitio web.
- Posicionamiento: el sitio web cuenta con varias herramientas para medir el éxito de cada componente o espacio publicado, para integrarlo en un plan de mejora continua. Estas herramientas permiten medir el uso del sitio web, respondiendo estadísticamente, al menos, a las siguientes cuestiones: desde dónde, cuándo, cuántos y qué, por periodos de fecha, permitiendo la generación de informes periódicos de seguimiento de uso a partir de una lista de indicadores.
  - Google Analytics: todas las páginas que se generan insertan el código de seguimiento (ver imagen p. 98).
  - *Sitemaps*: el fichero *sitemaps* se genera automáticamente desde el gestor de contenidos y se integra con los generados por otros productos.
  - Soporte de *minisites*: permitiendo el desarrollo de pequeños sitios web independientes, dentro del entorno. Estos *minisites* pueden ser publicados con un dominio diferente, subdominio o como un directorio dentro del sitio principal del IAPH. Los distintos sitios web gestionados por el gestor de contenidos pueden además tener un código de seguimiento de Google Analytics diferente.
  - Web móvil: con una adaptación técnica del nuevo portal web a los dispositivos móviles con un diseño gráfico específico.
  - Acceso a las redes sociales propias, entre las que cabe destacar un perfil en Facebook, un canal en YouTube, así como Twitter de formación y publicaciones y de orientación profesional, entre otros.
  - Incorporación de la licencia Creative Commons para el uso y divulgación de los contenidos.



Canal Publicaciones con acceso a contenidos e información sobre la revista ph y los cuadernos que edita el IAPH



Sección A la Carta, funcionalidad de la nueva web que permite al visitante seleccionar contenidos de forma personalizada

**SEGUNDA ETAPA:** estudio de contenidos sujetos a plantillas y diseño gráfico

*Diseño de nuevas plantillas*

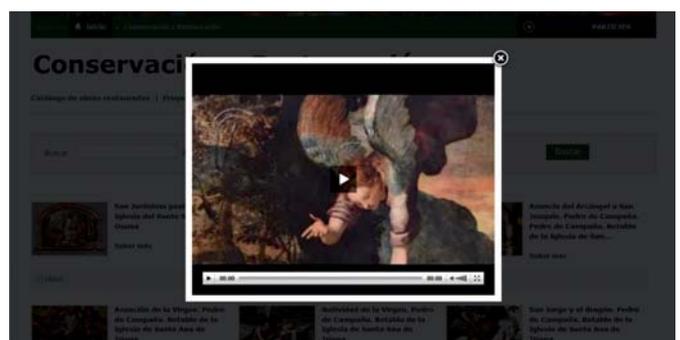
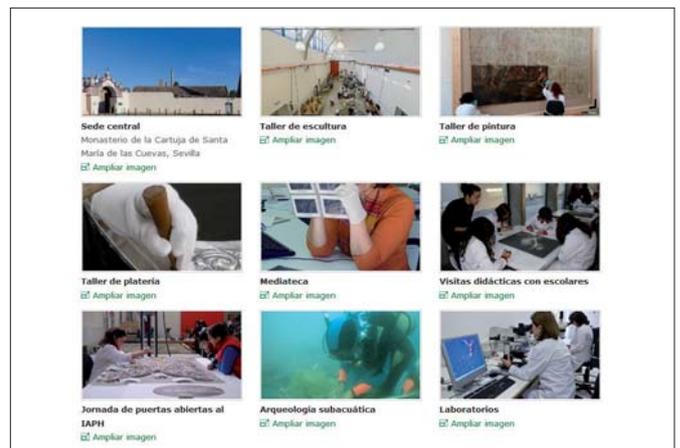
En esta etapa se ajusta el diseño final a los contenidos definidos y desarrollados para su optimización gráfica.

Estudiamos con cada uno de los responsables de cada sección temática cómo diseñar cada uno de los elementos propuestos en la estructura de una forma novedosa, y acorde con la imagen definida en la fase anterior.

Con un criterio de unidad, homogeneidad y coherencia, se persigue un diseño claro y limpio y que guarde en todo momento para la persona usuaria el punto de referencia en la navegación, al tiempo que se crean nuevas funcionalidades para dar cobertura a productos y contenidos antes no contemplados.

Un ejemplo de este aspecto se puede ver en las plantillas diseñadas para las galerías de imágenes o el visionado de videos mostrados en el apartado anterior.

También se resuelve la integración de productos externos, lo que elimina el excesivo uso de la "ventana nueva" en la consulta de la web.



Galería de imágenes y de videos. Detalles

Otros ejemplos de mejora se encuentran en las noticias, ofertas de empleo o catálogo de obras restauradas, reformado en su integridad para la nueva web.

El resultado final de todo este proceso de diseño, integración de funcionalidades y desarrollo de la arquitectura de contenidos da lugar a una web más organizada, con más información, más clara y más dinámica.

### TERCERA ETAPA: programación e integración del diseño

Como introducción diremos que las tareas realizadas en esta segunda etapa son las siguientes: maquetación de plantillas (maquetación de la página principal, maquetación de páginas de segundo nivel -secciones-, maquetación de páginas interiores). Preparación de los entornos tecnológicos que albergarán el nuevo portal (comienzo de la programación del gestor de contenidos del nuevo portal y la preparación del entorno para migración a OpenCms 7.5.2), e integración de la maquetación.

#### Requisitos técnicos principales

El gestor de contenidos sobre el que se sustenta la web es de software libre, OpenCms, en su última versión estable disponible, 7.5.2. Mantener el mismo gestor de contenidos del que disponíamos en la antigua versión nos ha facilitado la migración de aplicaciones ya existentes, así como la curva de aprendizaje del personal del IAPH por estar ya familiarizados con la herramienta.

El gestor de contenidos se ha personalizado manteniendo las características básicas (core) del original. Las personalizaciones han sido desarrolladas como módulos, siguiendo las especificaciones del gestor para hacerlas compatibles con futuras actualizaciones del producto.

Las páginas web se han implementado teniendo en cuenta las premisas ya establecidas, en su diseño y estándares a usar en la cons-

trucción, siguiendo al máximo la modularidad y reutilización del propio código HTML y lenguajes embebidos, en su construcción, y debiendo ser por tanto un sistema totalmente configurable, con una arquitectura modular y escalable.

- Se ha separado el contenido de la presentación, de acuerdo con la especificación del Word Wide Web Consortium -W3C-, utilizando estándares tecnológicos, como XSLT (XML Stylesheets Language for Transformation), y haciendo uso de la especificación CSS 2.1 o superior para la presentación.

- El interfaz de usuario o capa de presentación se ha construido utilizando el estándar XHTML 1.0.

- La tecnología utilizada para su programación cumple con los estándares del Word Wide Web Consortium (W3C).

El gestor de contenidos utiliza como soporte para el almacenamiento de los contenidos un gestor de base de datos relacional. Se emplea el gestor de bases de datos de Oracle 11g, estando recogidas sus licencias de uso en el contrato corporativo de la Junta de Andalucía con Oracle.

En el proceso de diseño y construcción de la arquitectura propuesto para el nuevo sitio web se ha contemplado el cumplimiento obligatorio del nivel de accesibilidad doble-A (AA), de la especificación WCAG 1.0 (Web Content Accessibility Guidelines) de la WAI (Web Accessibility Initiative), así como las directrices de accesibilidad de la web establecidas en la normativa de la Junta de Andalucía, del Estado y en directivas europeas. Se incluyen atajos de teclado.

Las páginas construidas se visualizan correctamente con las versiones más comunes (publicadas desde 2005) de los principales navegadores del mercado como Explorer o Mozilla.

El sistema se adapta a los estándares de aplicaciones web, y existe un amplio nivel de independencia respecto al entorno tecnológico que lo soporta, incorporando mecanismos de interconexión con otros sistemas de información, preferentemente a través de servicios web.

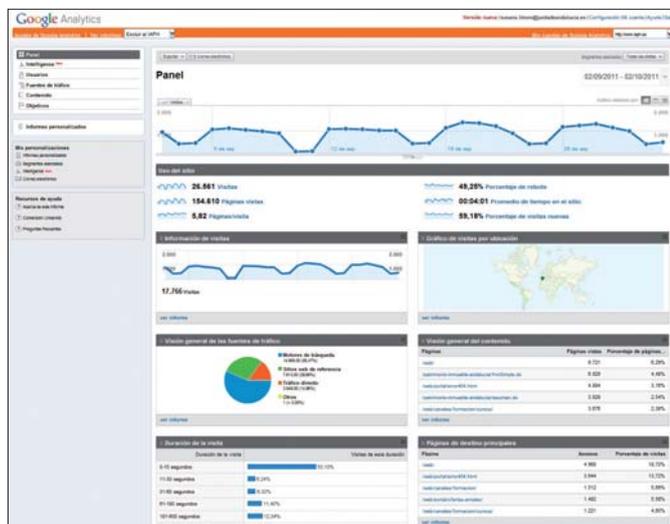
#### Arquitectura y entorno de ejecución:

El entorno de ejecución está en su mayor parte instalado usando software libre siendo el sistema operativo base Linux Ubuntu y el gestor de contenidos (CMS) empleado OpenCms 7.5 (ver imagen p. 100). La arquitectura de la aplicación es multicapa dedicándose varios servidores especializados en las distintas capas:

- Front-end servidor http Apache 2.2
- Otro servidor con el contenedor de Servlets Apache Tomcat 6 y Java 6.
- Por último, otro servidor con la base de datos.

### CUARTA ETAPA: puesta a punto y publicación

Todos los desarrollos y requisitos funcionales incorporados debían ser revisados y testeados entre todo el equipo implicado de forma directa e indirecta. Tanto las conexiones con otros sistemas (servicios o



Panel Google Analytics, herramienta para medir el éxito de cada componente o espacio publicado en la web

cursos de formación), la inserción de videos, los enlaces, las búsquedas o la incorporación de bases de datos externas debían funcionar.

Se facilitó la formación necesaria en la nueva herramienta de gestión de contenidos a todo el equipo implicado desde el principio en el desarrollo del sitio web, con el fin de poder tener autonomía a la hora de editar nuevos contenidos, modificar apariencias y distribución de los elementos en las páginas, así como poder corregir fallos.

Para ello se han elaborado sendos manuales como guía de uso de la herramienta con las recomendaciones básicas de estructura, elementos de navegación o composición de las páginas de textos, entre otros.

Durante este último período se han optimizado las urls, estrenando el dominio iaph.es, se han realizado pruebas de rendimiento y se han preparado los entornos para su puesta en producción, acontecimiento que tuvo lugar en julio del presente año.

### Estrategias de lanzamiento y difusión

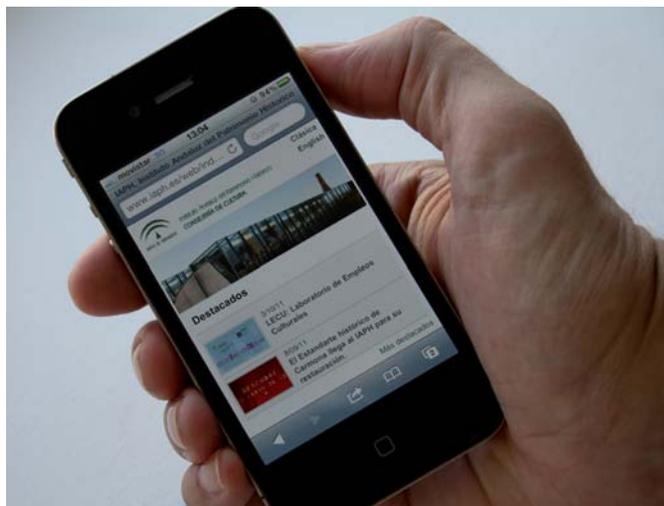
Pensando en estrategias innovadoras que causaran impacto entre las personas usuarias, se diseñaron acciones de comunicación externas e internas destinadas a dar a conocer el nuevo sitio web.

Las acciones destinadas a su lanzamiento se centran en los siguientes hitos:

- Video promocional dando a conocer su potencial y objetivos: [www.youtube.com/iaphtube#p/u/0/-JnKxo3r348](http://www.youtube.com/iaphtube#p/u/0/-JnKxo3r348)
- Tutoriales sobre cuatro temas de sumo interés para los usuarios, alojados en un renovado canal de YouTube: [www.youtube.com/iaphtube](http://www.youtube.com/iaphtube). Los temas seleccionados han sido la orientación sobre la navegación general ([www.youtube.com/iaphtube#p/u/2/oDq\\_R23Fo70](http://www.youtube.com/iaphtube#p/u/2/oDq_R23Fo70)); el acceso a servicios ([www.youtube.com/iaphtube#p/u/5/LX0wGBfKSPc](http://www.youtube.com/iaphtube#p/u/5/LX0wGBfKSPc)); el acceso a los productos especializados a través del canal Conoce el Patrimonio ([www.youtube.com/iaphtube#p/u/3/zPef4DVCFR8](http://www.youtube.com/iaphtube#p/u/3/zPef4DVCFR8)) y la nueva sección Tu portal a la carta (<http://www.youtube.com/iaphtube#p/u/4/1SuQ7RkAamE>).
- Página de lanzamiento ([www.iaph.es/web/lanzamiento/](http://www.iaph.es/web/lanzamiento/)), una página que invita a conocer la web tras su puesta en producción, todo a través de un acceso unificado a los videos tutoriales, video promocional, díptico descargable, así como el acceso a nuestras redes sociales y a los comentarios en nuestro perfil en Facebook ([www.facebook.com/patrimoniolAPH](http://www.facebook.com/patrimoniolAPH)) sobre el nuevo sitio.
- Díptico, con las principales novedades que ofrece el sitio.
- Concurso en Facebook, con el fin de promocionar la nueva web.

También están previstas otras acciones de posicionamiento SEM, con la compra de palabras clave y acciones de marketing en blogs y directorios temáticos especializados.

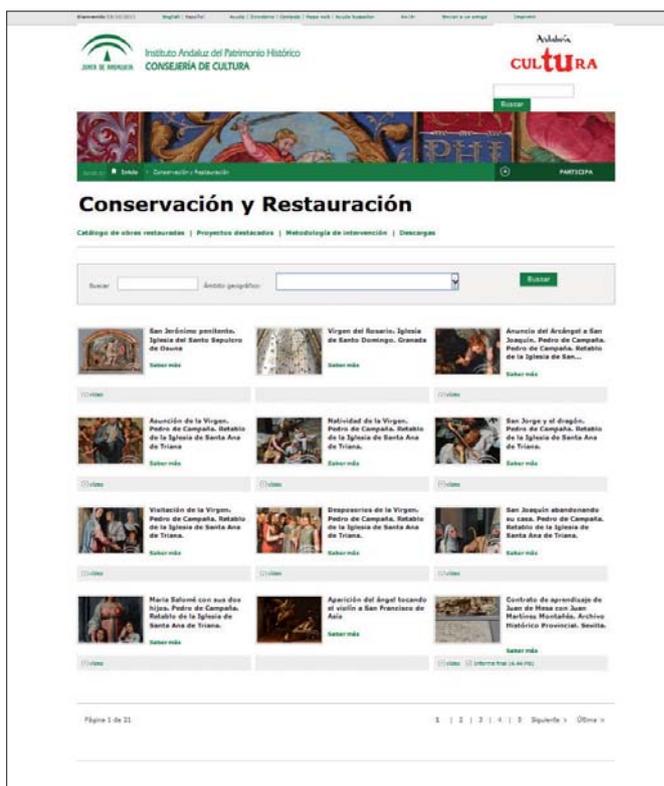
Para dar a conocer de forma periódica nuestras novedades se ha puesto a disposición de las personas usuarias del portal la posibilidad de suscribirse para la recepción periódica de un boletín de novedades



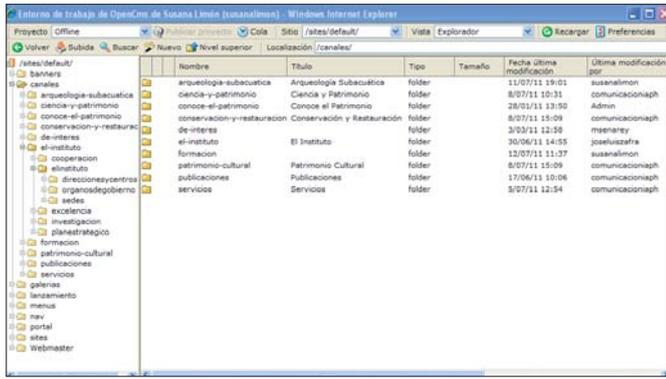
El nuevo portal web cuenta con una adaptación técnica a los dispositivos móviles con un diseño gráfico específico (web móvil)



Integración de base de datos



Catálogo de obras restauradas



Entorno de trabajo gestor de contenidos OpenCms

o *newsletter*, situado en la zona de actualidad de la página de inicio. Periódicamente se enviará a los agentes implicados con la institución, así como a las personas interesadas.

## CONCLUSIONES

Con el visto bueno de la Consejería de Cultura y del consejo rector de la institución, el nuevo portal web sale a la luz con unas 5.400 páginas, 4.900 imágenes y 859 documentos.

Da acceso a 60 servicios, 18 de ellos en línea, con más de 42.700 peticiones resueltas y unos 2.000 usuarios registrados hasta el momento.

Con una media de 1.000 accesos diarios y de unos 300.000 al año, pretendemos aumentar nuestras visitas gracias a la escrupulosa labor de posicionamiento llevada a cabo. Las páginas están indexadas para su posicionamiento en los principales buscadores, así como los documentos, y todas las imágenes ofrecen título alternativo.

Asimismo, la nueva sede cuenta también con un directorio de unos 1.000 recursos externos en constante crecimiento.

Tras el esfuerzo realizado para su desarrollo y lanzamiento, la nueva web del IAPH sigue abierta a modificaciones, nuevas incorporaciones y adaptación permanente de nuevas tecnologías. La vigencia de los proyectos web resulta efímera en el tiempo debido al empuje de las nuevas tendencias que van surgiendo cada día.

La vigilancia tecnológica resulta por tanto de vital importancia a la hora de seguir renovando y posicionando el sitio entre los más destacados de su sector. Fidelizar a las personas usuarias, recoger sus valoraciones y opiniones, es uno de los objetivos marcados en el crecimiento y cuidado de la web. La fortaleza de nuestra presencia en las redes sociales aporta mayor vitalidad al nuevo portal, aumentando su alcance y favoreciendo su consolidación en el entorno virtual.

Atender a que la accesibilidad sea una constante en sus contenidos, favorecer el buen uso de la navegación y ofrecer novedades, marcar el sentido de un proyecto muy ambicioso y cualificado, construido con rigor, aplicando una metodología técnica fiable e implicando a un grupo de profesionales gracias a cuya labor ha sido posible convertirlo en una realidad.

## Bibliografía

- BERNARD J. J.** (2009) Understanding User-Web Interactions via Web Analytics. En *Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval and Services*, Vol. 1, n.º 1, 2009, pp. 1-102
- BROWN, L. A.** (2003) Useful or useless use statistics? A summary of conference presentations on usage data from the 22nd annual Charleston conference, issues in book and serial acquisition. En *Serials review*, vol. 29, 2, pp.145-150
- CASARES, J.** (2008) *Guía de referencia SEO* [en línea] <<http://javiercasares.com/seo/>>
- GUÍA para principiantes sobre optimización para motores de búsqueda** (2011) [en línea] Google Inc., 2011 <[http://static.googleusercontent.com/external\\_content/untrusted\\_dlcp/www.google.es/es/es/webmasters/docs/guia\\_optimizacion\\_motores\\_busqueda.pdf](http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.es/es/es/webmasters/docs/guia_optimizacion_motores_busqueda.pdf)>
- GUÍA de recomendaciones "SEO" de posicionamiento en Internet** (2009) Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación-INTECO, 2009 [en línea] <[http://www.inteco.es/Accesibilidad/difusion/Manuales\\_y\\_Guias/guia\\_seo](http://www.inteco.es/Accesibilidad/difusion/Manuales_y_Guias/guia_seo)>
- HASSAN MONTERO, Y.; MARTÍN FERNÁNDEZ, F. J.** (2004) Sistemas de Clasificación de Información. En *No solo usabilidad. Revista multidisciplinar sobre diseño, personas y tecnología* (14-2-2004) [en línea] <[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/sistemas\\_clasificacion.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/sistemas_clasificacion.htm)>
- HASSAN MONTERO, Y.; ORTEGA SANTAMARÍA, S.** (2009) *Informe APEI sobre usabilidad*. [en línea] <<http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/13253/1/informeapeiusabilidad.pdf>>
- INAN, H.** (2009) *Resetting your website's priorities*. 16 abril 2009. [en línea] <<http://hurolinan.com/index.php/2009/04/16/resetting-your-websites-priorities/>>
- INFORMATION Architecture Tutorial**. Lesson 3 (Webmonkey, 15-2-2010) [en línea] <[http://www.webmonkey.com/2010/02/Information\\_Architecture\\_Tutorial\\_-\\_Lesson\\_3/](http://www.webmonkey.com/2010/02/Information_Architecture_Tutorial_-_Lesson_3/)>
- INFORMATION Foraging Theory** (2008) [Ponencia. Peter Pirolli. Stanford University. 24-10-2008. Video, 1:27 minutos] [en línea] <[http://web.mac.com/peter.pirolli/Professional/Information\\_Foraging\\_Talk\\_at\\_Stanford.html](http://web.mac.com/peter.pirolli/Professional/Information_Foraging_Talk_at_Stanford.html)>
- KAUSHIK, A.** (2008) *Six Web Metrics / Key Performance Indicators To Die For*. (Occam's Razor by Avinash Kaushik, 16-9-2008) [en línea] <<http://www.kaushik.net/avinash/2008/09/rules-choosing-web-analytics-key-performance-indicators.html>>
- KAUSHIK, A.** (2007) *Web analytics: an hour a day*. New York: John Wiley & Sons, 2007
- KROTZ, J. L.** *Once sugerencias para renovar su sitio web* [en línea] <<http://ravatech.net/download/15/>> [Consulta: 19-08-2011]
- LIST of usability guidelines to check task orientation** [en línea] <<http://www.userfocus.co.uk/resources/taskchecklist.html>>
- MORVILLE, P.; ROSENFELD, L.** (2006) *Information Architecture for the World Wide Web, Third Edition (2006) Designing Large-Scale Web Sites*. O'Reilly Media, 2006
- NIELSEN, J.** (2006) *F-Shaped Pattern For Reading Web Content* (17-4-2006) [en línea] <[http://www.useit.com/alertbox/reading\\_pattern.html](http://www.useit.com/alertbox/reading_pattern.html)>
- NIELSEN, J.; MOLICH, R.** (1990) *Heuristic evaluation of user interfaces*. CHI 90: Conference on Human Factors in Computing Systems, Seattle, Washington: 1990
- PIROLI, P.** (2007) *Information Foraging Theory: Adaptive Interaction with Information* (Oxford Series in Human-Technology Interaction). Oxford University Press, 2007
- PIROLI, P.; FU, W. T.** (2007) *SNIF-ACT: A Cognitive Model of User Navigation on the World Wide Web* [en línea] <[http://web.mac.com/peter.pirolli/Professional/About\\_Me\\_files/FuPirolli%20HCI%20SNIF-ACT%20%28final%29.pdf](http://web.mac.com/peter.pirolli/Professional/About_Me_files/FuPirolli%20HCI%20SNIF-ACT%20%28final%29.pdf)>
- PIROLI, P.; CARD S.** (1995) Information foraging in information access environments. En *CHI '95 Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*. New York: ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co., 1995

- SANTILLÁN ALDANA, J.** (2007) *Sistemas de gestión de contenidos (CMS)* [en línea] <<http://www.slideshare.net/santillan/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms>> [Consulta: 1-09-2011]
- SERRANO COBOS, J.** (2011) *Generación de contenidos en redes sociales*. XIX Foro universitario Luis Vives. 23-2-2011 [en línea] <<http://www.slideshare.net/JuanLuisVives/generacion-de-contenidos-en-redes-sociales-jorge-serrano-cobos>> [Consulta: 19-08-2011]
- SERRANO COBOS, J.** (2006) Pasado, presente y futuro de la Web 2.0 en servicios de información digital. *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, n.º 17 [en línea] <<http://www.ub.edu/bid/17serra2.htm>> [Consulta: 15-06-2011]
- SHNEIDERMAN, B.; PLAISANT, C.** (1987) *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human Computer Interaction*. Addison Wesley, 1987
- SPOOL, J. M.** (2008) *The Site Map: An Information Architecture Cop-Out* [en línea] <<http://www.uie.com/articles/Sitemap/>>
- TULLIS, T.; ALBERT W.** (2008) *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2008

## FICHA TÉCNICA

---

### PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL PORTAL WEB DEL INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

2009-2011

#### Proyecto

Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía  
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

El desarrollo de este proyecto, debido a su carácter horizontal, se ha realizado con el apoyo de la Dirección del IAPH y el trabajo conjunto de todas sus unidades: Dirección Económica y Financiera, Dirección de Investigación y Comunicación, Asesoría Jurídica, Centro de Documentación y Estudios, Centro de Intervención, Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras, Centro de Arqueología Subacuática y Centro de Formación y Difusión.

#### Director del IAPH

Román Fernández-Baca Casares

#### Equipo:

##### Coordinación técnica

Ángela Blanco Muriel, Beatriz Sanjuán Ballano, José Luis Zafra Ojuel, Susana Limón Rodríguez, Luis Balbontín Gutiérrez, Lorena Ortiz Lozano

##### Edición de contenidos

Dirección Económica y Financiera: Ángela Blanco Muriel, M.ª Victoria Madrid Díaz, Luis Morales Padilla, Juan Diego Plaza Cano, M.ª del Carmen Rodríguez Oliva

Dirección de Investigación y Comunicación: Susana Limón Rodríguez, Héctor Sáenz de Lacuesta Sáez de Ocariz, M.ª del Carmen Sánchez Galiano, Beatriz Sanjuán Ballano

Centro de Documentación y Estudios: Pilar Acosta Ibáñez, Isabel Durán Salado, M.ª del Carmen López Duarte, Elisenda Murillo García, Lorena Ortiz Lozano

Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras: Lourdes Martín García, Víctor Menguiano Chaparro

Centro de Formación y Difusión: Martín J. Fernández Muñoz

##### Programación y desarrollo

Dirección Económica y Financiera: José Luis Zafra Ojuel, Luis Balbontín Gutiérrez

##### Colaboraciones

Milagrosa Jiménez, Curro Lora, Plácido González, Candela González, Marta Santofimia, Pilar Zafra

##### Auditoría y diseño web

MASmedios para la Gestión de la Información, S. L.

##### Desarrollo, implantación y soporte

Everis

##### Traducción

Instituto de Idiomas Babel