

# DOCUMENTACIÓN EN ARQUEOLOGÍA. APLICACIONES DEL NÚCLEO ESPAÑOL DE METADATOS

POR

A. RESPALDIZA y M. A. BERNABÉ

Universidad Politécnica de Madrid\*

## RESUMEN

Las aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) a la Arqueología, u otra disciplina humanística no son una novedad. La evolución de los mismos hacia sistemas distribuidos e interoperables, y estructuras donde las políticas de uso, compartido y coordinado de los datos sí lo son, estando todos estos aspectos contemplados en la Infraestructura de Datos Espaciales. INSPIRE es el máximo exponente europeo en cuestiones de iniciativa y marco legal en estos aspectos.

La metodología arqueológica recopila y genera gran cantidad de datos, y entre los atributos o características intrínsecas están la posición y el tiempo, aspectos que tradicionalmente explotan los SIG. Los datos se catalogan, organizan, mantienen, comparten y publican, y los potenciales consumidores comienzan a tenerlos disponibles. Toda esta información almacenada de forma tradicional en fichas y posteriormente en bases de datos relacionadas alfanuméricas pueden ser considerados «metadatos» en muchos casos por contener información útil para más usuarios en los procesos de descubrimiento, y explotación de los datos. Además estos datos también suelen ir acompañados de información sobre ellos mismos, que describe su especificaciones, calidad, etc. Cotidianamente usamos los metadatos: ficha bibliográfica del libro o especificaciones de un ordenador. Pudiéndose definir como: «información descriptiva sobre el contexto, calidad, condición y características de un recurso, dato u objeto que tiene la finalidad de facilitar su recuperación, identificación, evaluación, preservación y/o interoperabilidad».

En España existe una iniciativa para estandarizar la descripción de los metadatos de los conjuntos de datos geoespaciales: Núcleo Español de Metadatos (NEM), los mismos contienen elementos para la descripción de las particularidades de los datos geográficos, que incluye todos los registros obligatorios de la Norma ISO19115 y del estudio de metadatos Dublin Core, tradicionalmente usado en contextos de Biblioteconomía. Conscientes de la necesidad de los metadatos, para optimizar la búsqueda y recuperación de los datos, se pretende formalizar la documentación de los datos arqueológicos a partir de la utilización del NEM, consiguiendo así la interoperabilidad de la información arqueológica.

## SUMMARY

The application of Geographical Information Systems (GIS) to Archaeology and other social sciences is not new. Their evolution towards inter-operating, distributed systems,

and structures in which policies for shared and coordinated data use are, and all these aspects are included in the Spatial Data Infrastructure (SDI). INSPIRE is the main European exponent in matters related to initiative and legal frame.

Archaeological methodology gathers and creates a great amount of data, and position and time, aspects traditionally exploited by GIS, are among the attributes or intrinsic characteristics. Data are catalogued, organised, maintained, shared and published, and potential consumers begin to have them at their disposal. All this information, traditionally stored as cards and later in relational alphanumeric databases may be considered «metadata» in many cases, as they contain information that is useful for more users in the processes of discovery and exploitation of data. Moreover, this data are often accompanied by information about themselves, describing its specifications, quality, etc. We use metadata very often: in a book's bibliographical card, or in the description of the characteristics of a computer. They may be defined as «descriptive information regarding the context, quality, condition and characteristics of a resource, data or object with the purpose of facilitating its recuperation, identification, evaluation, preservation and / interoperability.»

There is an initiative in Spain to standardise the description of metadata in sets of geo-spatial data: the Núcleo Español de Metadatos (Spanish Metadata Nucleus), which contains elements for the description of the particular characteristics of geographical data, includes all the obligatory registers from the ISO Norm 19115 and from the metadata study Dublin Core, traditionally used in library management. Being aware of the need of metadata, to optimise the search and retrieval of data, the objective is to formalise the documentation of archaeological data from the Núcleo Español de Metadatos (Spanish Metadata Nucleus), thus obtaining the interoperability of the archaeological information.

**PALABRAS CLAVE:** Arqueología, gestión, difusión, documentación, metadatos, Núcleo Español de Metadatos, NEM

**KEY WORDS:** Archaeology, management, diffusion, documentation, metadata, Núcleo Español de Metadatos, Spanish Metadata Nucleus, NEM

## 1. DOCUMENTACIÓN EN ARQUEOLOGÍA

### 1.1. REGISTRO ARQUEOLÓGICO

El Patrimonio arqueológico es una parte sustancial del Patrimonio Cultural, caracterizado, entre otras

\* Grupo Mercator. Universidad Politécnica de Madrid. LatinGEO. E-mail: [arespaldiza@topografia.upm.es](mailto:arespaldiza@topografia.upm.es); [ma.bernabe@upm.es](mailto:ma.bernabe@upm.es)

cosas, por la materialidad de sus registros. Esta materialidad lleva aparejada la «especialidad»: los elementos del PA ocupan un lugar en el espacio que forma parte sustancial de su propio valor patrimonial. Esta característica se acentúa en el caso del Patrimonio Arqueológico, puesto que el llamado «registro arqueológico», que constituye su sustrato material fundamental.

Las características materialidad, especialidad e inamovilidad hacen que el Patrimonio Arqueológico sea extremadamente vulnerable a los procesos de cambio en el paisaje que caracterizan la desarrollo de nuestro país, y han alcanzado un nivel de intensidad sin precedentes en los últimos años.

La documentación, de los registros tanto de metodología de prospección como de excavación, es vital en cualquier intervención arqueológica. Todos los materiales a catalogar, tienen intrínsecamente su componente espacial, así se consigue que la documentación arqueológica sea un modelo de la realidad. Y en las ocasiones donde las intervenciones son de carácter de urgencia el poder tener documentado un registro vulnerable, así a la excavación se le dota de un valor positivo, ya que conceptualmente la excavación es un método destructivo pasa a un segundo plano ya que lo necesario y vital es documentar todo el registro arqueológico. Valoremos también el desarrollo en las analíticas que permiten conseguir una mayor calidad en la investigación, ya que no olvidemos que en definitiva el trabajo es para el conocimiento histórico de las comunidades humanas.

## 1.2. ESPECIALIDAD DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

El hecho de trabajar con la documentación arqueológica considerándola geográfica supone tener totalmente presente su consideración espacial, es decir, el registro arqueológico no perderá nunca las coordenadas de su lugar de hallazgo, por tanto llevará información de su georeferenciación, y toda la información referente a su calidad, tanto a en la adquisición de datos, como en la producción de la documentación; y en la explotación y difusión de la propia documentación arqueológica. Ya Bernabé *et al.* ya se plantearon que «la catalogación de la Información Geográfica traerá una serie de ventajas colaterales: trabajos de campo pensando en la reutilización posterior de la información, inquietud en la calidad de la IG y se avanzará en la resolución de los problemas pendientes relativos al registro y a la salvaguarda de los derechos de la propiedad de la IG.» (Bernabé, Domingo y Fábrega 2001)

## 2. METADATOS

### 2.1. METADATOS ESPACIALES

*Los metadatos se definen generalmente como: «datos sobre los datos». Describen el contenido, la calidad, la condición y otras características de los datos. Ayudan a una persona a localizar y entender los datos espaciales disponibles. Se ha de pensar en los metadatos espaciales como una leyenda, mucho más detallada que la del mapa papel, que describe a las personas que han producido los datos, las fuentes documentales utilizadas en la producción, los atributos que poseen los datos, la fecha de publicación, el sistema de referencia, la frecuencia de mantenimiento... (ISO-19115)*

Como podemos ver, «La teoría y práctica de los metadatos tiene sus raíces en la catalogación de documentos impresos y consiste en la incorporación de textos para describir los atributos de los documentos dotándolos de significado, contexto y organización. En el mundo digital se ha incorporado para facilitar la gestión de archivos y navegación en red. La creación e implementación de metadatos es un proceso intensivo que requiere una importante inversión de tiempo, recursos humanos y económicos por lo que es necesario hacer un balance de costos y beneficios teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y de los administradores de la colecciones actuales y futuras» (Salvador y Ruíz 2005: 52). La implementación de los metadatos es algo que se está adaptando a la realidad de la documentación dentro de cada disciplinas, y se están estableciendo estándares, unificaciones de iniciativas para que la información sea interoperable.

Según la propia guía del Núcleo Español de Metadatos: «Los metadatos de la IG informan a los usuarios sobre los datos existentes describiendo: el sistema de referencia espacial, la calidad, la distribución, el formato, restricciones de seguridad, frecuencia de actualización, etc. de tal manera que sirven para describir un conjunto de datos geográficos, contestando a las preguntas: «de qué», «de cuándo», «de dónde», «de quién son» y «el cómo se han generado los datos».

Los metadatos se estructuran en tres categorías atendiendo a las funciones que desempeñan y a la información que ofrecen: descriptivos, estructurales y administrativos. Otra clasificación de los metadatos: descubrimiento, exploración y explotación. «Los metadatos de Descubrimiento sirven para contestar: qué, por qué, cuándo, quién, dónde y cómo. Los de Explotación permiten determinar si el conjunto de datos posee características necesarias. Sirven para asegurar que los datos cubren las necesidades y se

usan correctamente. Los de Descubrimiento Los de explotación permite conocer el procedimiento de adquisición y utilización de los datos. Ayudan a los usuarios finales al mantenimiento, almacenamiento, reutilización y archivado de los datos existentes.» (Manso 2003)

## 2.2. PRINCIPALES USOS DE LOS METADATOS

### a. *Gestión de los datos*

La garantía de los datos geoespaciales es el punto fundamental para que se realicen descripciones completas del contenido de estos datos en metadatos, así mismo la precisión del conjunto ayudan a avalar la inversión que ha supuesto la producción de estos datos y de sus metadatos. Los propios datos no necesitan para estar completos de la presencia y conocimiento de las personas que han producido los datos, y el paso del tiempo supone además un paso más hacia el olvido, así la descripción de los datos se pierde, o se hace más pobre, y los propios datos tienen sus valores devaluados.

Dentro de los tipos de metadatos hemos contemplado los que describen la utilización de los datos. Así se puede incitar al uso adecuado y normalizado de los datos, también se establecen en este tipo de metadatos las normas de protección intelectual de los mismos, y así se pueden evitar los conflictos sobre el uso erróneo de los datos.

### b. *Publicación de los datos: catálogos y geoportales*

Los SIG a menudo requieren muchos tipos (categorías de temas) de datos. Pocas organizaciones pueden permitirse crear todos los que necesitan. A menudo los datos creados por una organización también pueden ser usados por otras. Haciendo disponibles los metadatos a través de catálogos de datos y «geoportales», las organizaciones pueden encontrarlos para usar y colaboradores con quien compartir dichas colecciones y esfuerzos de mantenimiento, así como potenciales consumidores de sus datos. Los comités centrales están dirigiendo el desarrollo de las Infraestructuras de Datos Espaciales Global y Nacional de modo que los productores de datos puedan proporcionar metadatos a otros usando Internet. Los gobiernos regionales están haciendo lo mismo, en el tercer nivel del conjunto geográfico, creando IDE's regionales que, si están construidas siguiendo los estándares internacionales, podrán encajar entre ellas como

las piezas de un puzzle, siendo posible cubrir las necesidades locales y al mismo tiempo ayudar a la creación de la IDE Nacional.

### c. *Transferencia de los datos*

Los metadatos deberían acompañar la transferencia de un conjunto de datos. El metadato ayudará a la organización receptora de los datos a procesar e interpretar los datos, a incorporarlos a su dominio y a actualizar los catálogos internos que describen los datos de su dominio.

Los metadatos se almacenan en catálogos o Bases de Datos Distribuidas para facilitar la búsqueda de IG. Los catálogos se convierten en los ejes fundamentales de los servicios distribuidos de información geográfica porque gestionan las búsquedas que satisfagan condiciones o restricciones de los usuarios, es decir, facilitan la interoperabilidad de los servicios.

## 2.3. OBJETIVOS

- a. Buscar y encontrar los conjuntos de datos, saber de su existencia, disponibles de una zona y un tema, escala o con las características que demanda el usuario.
- b. Valoración de la calidad de los datos.
- c. Comparación entre diversos datos para seleccionar los más cercanos a la demanda.
- d. Información de datos existentes, ubicación y disponibilidad.
- e. Descripción de características técnicas del modo más objetivo, amplio y completo.

## 3. ESTÁNDAR ISO 19115 Y EL NÚCLEO ESPAÑOL DE METADATOS

Los estándares son colecciones de palabras controladas de un conjunto de metadatos. El estándar genérico de metadatos es Dublín Core [DCMI], la información de éste es de 15 campos que proporcionan información relevante de descubrimiento. Así que como normativa a seguir es escasa y para la documentación geoespacial inoperable.

### 3.1. ISO-19115 *GEOGRAPHIC INFORMATION - METADATA*

La norma ISO-19115 la constituyen 409 elementos, un núcleo de 22, y se encuentra organizada en:

*Información del metadato*

Fecha de creación, actualización del mismo, el estándar y versión descrito, restricciones de uso y acceso, sistemas de seguridad, acceso en línea, contacto responsable metadatos.

*Información de identificación*

Descripción del conjunto de datos, estado del avance, período temporal, actualización de los datos, dominio espacial, palabras clave, niveles de seguridad y acceso a datos.

*Información de la calidad de los datos*

Estado de consistencia, complejidad, exactitud, referencias de fuentes para la creación de los datos.

*Información de la representación espacial*

Dimensión, resolución, escala.

*Información del sistema de referencia*

Tipo de coordenadas, precisión, datos para transformaciones, conversiones de coordenadas, descripción de datum, elipsoide de referencia y sistema de proyección cartográfica.

*Información del contenido*

Entidades y atributos.

*Información de la distribución*

Información para solicitud de datos, contacto, horarios, formatos de almacenamiento, distribución, costes.

Reseñamos estas preguntas que plantea Miguel Ángel Manso que ayudan a entender la documentación que estandariza la norma:

1. *¿Qué describe el conjunto de datos?*
  - a. ¿Cuál es el título?
  - b. ¿Qué área geográfica cubre?
  - c. Las situaciones que describen, ¿a qué período de tiempo corresponden?
  - d. ¿Es un mapa en formato digital, una imagen de satélite o, por el contrario, es algo diferente, cómo pueden ser datos alfanuméricos?
  - e. ¿Si hubiera que describir la temática del conjunto de datos en una sola palabra, ¿cuál utilizarías? ¿aparece algún municipio o accidente geográfico remarcable en el conjunto de datos?
  - f. ¿Qué uso recomendaría que se hiciese?
  - g. ¿Dispone de algún archivo de imagen que muestre el contenido de los datos?

h. La información contenida en el conjunto de datos, ¿cada cuánto se actualiza?

i. ¿Cómo se representan las entidades geográficas?

1. ¿Cómo se almacenan estas entidades?

¿Qué modelo de datos utiliza?

2. ¿Qué sistema de coordenadas se utiliza para situarlas?

3. ¿En qué sistema de referencia se ha basado?

j. ¿Cómo se describen las entidades geográficas en el conjunto de datos?

1. ¿Qué tipos de entidades están presentes?

2. Para cada entidad, ¿qué atributos se describen?

3. ¿Qué tipo y rango de valores tienen cada uno de sus atributos?

4. Para los atributos medidos, ¿cuáles son las unidades de medida, la resolución, la frecuencia temporal y a la precisión estimada de las medidas?

Nota: En el caso de la cartografía temática, se tendrá que explicar tan sólo las modificaciones que se han hecho en la cartografía de base, es decir, no es necesario documentarlas, sino simplemente citarlas.

2. *¿Quién ha producido el conjunto de datos?*

a. ¿Quién creó el conjunto de datos?

1. En el caso de que sea necesario, especificar quiénes han sido los autores del trabajo publicado.

2. Indicar quién editó el conjunto de datos.

b. ¿A quién se puede dirigir las preguntas sobre el conjunto de datos?

c. ¿Qué finalidad tienen los datos? ¿Qué problemas cree que aún hay en el conjunto de datos?

1. ¿Qué se podría decir sobre la exactitud de las observaciones?

2. En particular, ¿con qué exactitud se conocía la localización geográfica?

3. Si los datos incluyen información sobre la altura o la profundidad, ¿con qué exactitud se conocía la cota?

4. Si la información está incompleta, ¿dónde están los datos que faltan? ¿qué es exactamente lo que falta?

5. Las observaciones realizadas, ¿tienen el mismo significado en todo el conjunto de datos?

3. *¿Cómo se creó el conjunto de datos?*

a. ¿Cuáles son los trabajos previos a partir de los que se originan los datos?

1. Las observaciones que produjeron las fuentes documentales ¿fueron realizadas por los mismos autores del conjunto de datos y sus colaboradores?
2. ¿Alguna parte de las fuentes documentales se han incluido en alguna publicación?
3. ¿Han sido publicadas las fuentes documentales?
4. Las fuentes documentales ¿han sido compiladas en alguna escala en particular?
5. ¿Qué período representan las fuentes documentales?
6. ¿Qué información en concreto fue obtenida de cada fuente?
- b. ¿Cómo se modificaron las fuentes documentales?
  1. ¿Cómo fueron recogidas, gestionadas o procesadas?
  2. Para esta actividad, ¿se utilizó algún otro tipo de fuente documental?
  3. ¿Se generó otro producto intermedio que tenga un valor en sí mismo?
  4. ¿Cuándo se realizó el proceso?
  5. ¿Participó en el proceso algún organismo o empresa, además de los autores de los datos?
- c. ¿Existen datos similares o relacionados con este conjunto de datos?
4. *¿Por qué se creó este conjunto de datos?*
  - a. ¿Cuáles fueron los motivos por los cuales se produjo este conjunto de datos?
  - b. ¿Qué objetivos se cumplieron al presentar los datos?
  - c. ¿Cómo recomendaría que se utilizara estos datos?
  - d. ¿Le preocupa que algún usuario no especializado pueda interpretar mal los datos? Si es así, ¿de qué aspectos de los datos estaría preocupado?
5. *¿Cómo sería posible obtener una copia del conjunto de datos?*
  - a. ¿Existen restricciones legales para el acceso o uso de los datos?
  - b. ¿Quién distribuye los datos?
  - c. ¿Con qué nombre o número conoce el distribuidor este conjunto de datos?
  - d. Como distribuidor, ¿qué matizaciones legales le gustaría que el usuario conociese?
  - e. ¿Cómo pueden los usuarios encargar o conseguir los datos?

1. ¿En qué formato(s) están disponibles los datos?
2. ¿Están disponibles en Internet?
3. ¿Están disponibles en cinta o disco?
4. ¿Qué precio tienen los datos?
5. ¿Cuánto tarda un pedido normal?
- f. ¿Qué software/hardware es necesario para utilizar el conjunto de datos?
- g. ¿Estarán disponibles los datos tan sólo durante un período limitado?
6. *¿Quién escribió los metadatos?*
  - a. ¿Qué lenguaje se ha usado para describir el conjunto de datos?
  - b. ¿Cuándo se modificaron los metadatos por última vez?
  - c. ¿Estos metadatos en concreto, han estado revisados o lo serán en el futuro?
  - d. ¿Existe alguna restricción legal respecto a quién puede ver o utilizar los metadatos?
  - e. *¿A quién se pueden dirigir las preguntas sobre los metadatos?*

### 3.2. NÚCLEO ESPAÑOL DE METADATOS

Consenso de la iniciativa española que define una recomendación de un conjunto de metadatos definidos en la norma ISO-19115 por diversos factores como: utilidad, relevancia, significado, etc. Según la ISO-19106 *Geographic Information - Profiles* se trata de un perfil de la ISO-19115.

El núcleo del NEM es el perfil ISO-19115 *Core Metadata for Geographic Datasets* donde se definen 22 elementos, a estos se han añadido otros estándares y recomendaciones (descrito en su propia normativa):

1. Dublin Core que no tiene equivalente en la ISO-19115 *Core Metadata for Geographic Datasets*.
2. Propuesta del perfil espacial de metadatos Dublin Core elaborada por el Comité de Normalización Europeo.
3. Recomendaciones de la directiva INSPIRE (Infraestructure for Spatial Information in Europe) y la guía sobre Sistemas de Información Geográfica de la Directiva Marco del Agua.

Los elementos del NEM están definidos en:  
 Ruta identificativa por Nombre: Norma ISO-19115.  
 Ruta identificativa por Número de Referencia: ISO-19115.  
 Etiqueta (es): Español.  
 Etiqueta (en): Inglés.

Definido por: ISO-19115.	<i>horizontal y vertical de los datos incluidos en el ámbito.</i>
Definición (es): Descripción.	
O/OP/C: Obligatorio/Opcional/Condicional.	O/OP/C: <i>O</i>
Tipo de dato: Distintos valores.	Tipo de dato: <i>Class</i>
Dominio: Elemento asociado metadato.	Dominio: <i>EX_Extent</i>
Ejemplo:	
Ruta identificativa por Nombre: <i>DQ_Scope.extent</i>	3.3. INICIATIVAS EXISTENTES
Ruta identificativa por Número de Referencia: <i>138, 140</i>	
Etiqueta (es): <i>Extensió</i>	La IDE Cataluña tiene en su catálogo la Carta Arqueológica del término municipal dependiente del Ajuntament de Tossa del Mar, y ha sido metadatada la Carta Arqueológica siguiendo las recomendaciones del NEM.
Etiqueta (en): <i>Extent</i>	
Definido por: <i>ISO-19115</i>	
Definición (es): <i>Información sobre la extensió</i>	

## CATÁLOGO DEL PATRIMONIO CULTURAL

Serie: Catálogo del Patrimonio Cultural.

Resumen: Proyecto en el que se incluye información gráfica sobre la localización de los 100 elementos incluidos en la «Carta Arqueológica», y agrupados según la categoría: BCIN (Bien Cultural de Interés Nacional), BCIL (Bien Cultural de Interés Local) o EPA (Espacio de Protección Arqueológica). También se incluye información alfanumérica como el nombre, el término municipal, las coordenadas, cronología, estado de conservación,...

Propósito: Delimitar unos parámetros en los que se limiten las actuaciones urbanísticas, y tener información asociada a cada elemento de interés cultural.

ISO I.D.E.C. Metadata

Información de los Metadatos

Idioma: Español

Conjunto de caracteres: 8859part1

Nivel jerárquico: Conjunto de Datos

Contacto:

Nombre individual: Servei de GIS Nombre de la organización: Ajuntament de Tossa de Mar

Función del contacto: Conservador

Información sobre el contacto:

Teléfono: 972 34 01 00

Fax: 972 34 06 00

Dirección:

Punto de entrega: Ajuntament de Tossa de Mar

Ciudad: Tossa de Mar

Área administrativa: Girona

Código postal: 17320

País: Espanya

Correo electrónico: [gis@tossademar.org](mailto:gis@tossademar.org)

Recursos en línea:

Enlace: [www.tossademar.com](http://www.tossademar.com)

Función: Información

Horario de Atención: De 8.00 a 15.00 de dilluns a divendres

Instrucciones para el contacto: Demanar pel Servei de GIS

Fecha de la Información: 20041220

Nombre del estándar de los Metadatos: ISO 19115 Geographic Information - Metadata

Versión del estándar de los Metadatos: FDIS

Información de los Datos

## Información de la Identificación:

## Citación:

Título: Catálogo del Patrimonio Cultural.

Título Alternativo: 5300017

Fecha: 12/04/2004 Suceso: Creación

Fecha de edición: 20/12/2004

## Serie:

Nombre: Catálogo del Patrimonio Cultural.

Resumen: Proyecto en el que se incluye información gráfica sobre la localización de los 100 elementos incluidos en la «Carta Arqueológica», y agrupados según la categoría: BCIN (Bien Cultural de Interés Nacional), BCIL (Bien Cultural de Interés Local) o EPA (Espacio de Protección Arqueológica). También se incluye información alfanumérica como el nombre, el término municipal, las coordenadas, cronología, estado de conservación,...

Propósito: Delimitar unos parámetros en los que se limiten las actuaciones urbanísticas, y tener información asociada a cada elemento de interés cultural.

Estado: En funcionamiento

## Punto de Contacto:

Nombre individual: Servei de GIS

Nombre de la organización: Ajuntament de Tossa de Mar

Función del contacto: Punto de Contacto

Información sobre el contacto:

Teléfono: 972 34 01 00

Fax: 972 34 06 00

## Dirección:

Punto de entrega: Ajuntament de Tossa de Mar

Ciudad: Tossa de Mar

Área administrativa: Girona

Código postal: 17320

País: Espanya

Correo electrónico: [gis@tossademar.org](mailto:gis@tossademar.org)

## Recursos en línea:

Enlace: [www.tossademar.com](http://www.tossademar.com)

Función: Información

Horario de Atención: De 8.00 a 15.00 de dilluns a divendres

Instrucciones para el contacto: Demanar pel Servei de GIS

## Mantenimiento de recursos:

Frecuencia de mantenimiento i actualitzación: No programado

## Palabras clave descriptivas:

Palabra Clave: Selva, La

Tipo: Lugar

Nombre del tesoro:

Título: I.D.E.C. - Comarques

## Palabras clave descriptivas:

Palabra Clave: Tossa de Mar

Tipo: Lugar

Nombre del tesoro:

Título: I.D.E.C. - Municipi

## Palabras clave descriptivas:

Palabra Clave: Arqueología

Tipo: Tema

Nombre del tesoro:

Título: I.D.E.C. - Societat

## Restricciones Legales de los datos:

Limitaciones de uso: Uso para la finalidad declarada en la solicitud. Prohibida la reproducción total o parcial, así como su comercialización.

Restricciones de acceso: Copyright  
Restricciones de uso: Copyright  
Tipo de representación espacial: Vectorial  
Denominador de la escala de representación: 5000  
Lenguaje: Catalán  
Categoría del tema: Sociedad  
Límites geográficos:  
Oeste: 2.86777790925473  
Este: 2.9720979621136  
Sud: 41.7064824866826  
Norte: 41.7752410788303

Información de la Representación Espacial  
Representación espacial vectorial:  
Nivel Topológico: Solo geometría  
Objetos geométricos: Punt

Información de la Distribución  
Distribuidor:  
Contacto de distribución:  
Nombre individual: Servei de GIS  
Nombre de la organización: Ajuntament de Tossa de Mar  
Función del contacto: Distribuidor  
Información sobre el contacto:  
Teléfono: 972 34 01 00  
Fax: 972 34 06 00  
Dirección:  
Punto de entrega: Ajuntament de Tossa de Mar  
Ciudad: Tossa de Mar  
Área administrativa: Girona  
Código postal: 17320  
País: Espanya  
Correo electrónico: gis@tossademar.org

Recursos en línea:  
Enlace: [www.tossademar.com](http://www.tossademar.com)  
Función: Información  
Horario de Atención: De 8.00 a 15.00 de dilluns a divendres  
Instrucciones para el contacto: Demanar pel Servei de GIS

Proceso de pedido:  
Precios: consultar al Servei de GIS  
Fecha prevista de disponibilidad de los datos: 20 / 12 / 2004  
Instrucciones de pedido: Es necesario enviar el formulario «Solicitud de cartografía digital» debidamente rellenado a [gis@tossademar.org](mailto:gis@tossademar.org).  
Tiempo de entrega: Varía en función del pedido realizado.

Formato disponible:  
Nombre: Arcview (SHP)  
Versión: 3.2

Opciones de transferencia:  
Unidades de distribución: Indefinidas  
Tamaño de la transferencia: 5 Mbytes  
En línea:  
Enlace: [gis@tossademar.org](mailto:gis@tossademar.org)  
Función: Información  
Fuera de línea:  
Formato del sistema: cdRom

La Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía (IdeAndalucía) es la propuesta de la Junta de Andalucía a las directrices de INSPIRE. El geoportail de la IDEAndalucía, abierto a la participación de todos los productores de la Comunidad Autónoma, pretende ofrecer un servicio de búsqueda de datos espaciales que permite responder a las preguntas que se hacen los usuarios sobre ¿Qué información geo-

gráfica hay?, ¿Dónde encontrarla?, ¿Quién la produce?, ¿Cuáles son sus características? o ¿Cómo obtenerla?, a fin de asegurar que la documentación disponible fluya ágilmente entre proveedores y usuarios. Las Zonas Arqueológicas de Andalucía se encuentran reseñada en la IdeAndalucía. La zona arqueológica es una figura legal dentro de los Bienes de Interés Cultural declarados por la Consejería Cultural.

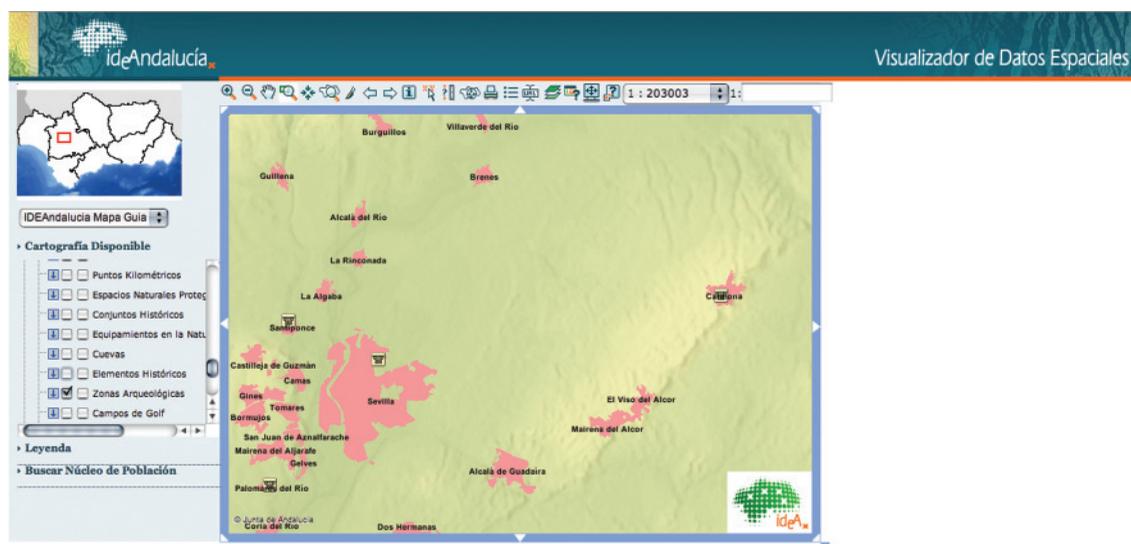


Fig. 1. Zona arqueológica: IdeAndalucía.

## ZONAS ARQUEOLÓGICAS

Serie: Mapa Digital de Andalucía 1:100.000

Fecha de creación:

Fecha: 30/12/2003 Suceso: Creación

Resumen: La base digital recoge la localización de los yacimientos arqueológicos declarados Bienes de Interés Cultural existentes en Andalucía.

Descripción de los Catálogos de objetos:

Incluido en el conjunto de datos: No

Tipo de objetos: Restos arqueológicos::Identificación Nombre Código  
(Sistema de Información del Patrimonio)

Citación del catálogo de objetos:

Título: I.D.E.C. - Construccions

Distribución:

Nombre de la organización: Instituto de Cartografía de Andalucía

Correo electrónico: cartografia@juntadeandalucia.es

Teléfono: 955057600

Fax: 954219024

Área Administrativa: Sevilla

País: España

Existen otras iniciativas donde se publica información sobre Patrimonio Cultural, como es el caso de los Bienes de Interés Cultural Arquitectónico y Entornos de los Bienes de Interés Cultural Arquitectónicos (Comunidad Foral de Navarra); Conjuntos Histórico-Artísticos y Monumentos (Junta de Andalucía); y Bienes de Interés Cultural Arquitectónicos (Ayuntamiento de Pamplona).

#### 4. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Se plantea la aplicación del NEM como estándar de los metadatos de la documentación del registro arqueológico, que por los aspectos espaciales intrínsecos permite aplicarle las normas de estandarización para datos geospaciales. Así el registro arqueológico es interoperable, demanda que a día de hoy está en el aire.

Quedará para otro momento valorar otras opciones de estandarización de la documentación arqueológica partiendo de su condición de objeto de aprendizaje, que ya se han comenzado a realizar como la iniciativa del Departamento de Historia de América II de la Universidad Complutense de Madrid. (Fernández-Valmayor *et al.* 2002)

La *democratización de la información* ha conseguido que todos consumamos de manera natural IG. La demanda llega a unos niveles elevados que a su vez supone una situación bastante preocupante, ya que se crea la duda de la garantía y calidad de esos datos. Porque para situaciones de riesgo e impacto la certeza de la información es fundamental, y para el caso particular del Patrimonio se trata de garantizar su preservación, así que es vital el incorporar los mecanismos de calidad.

La IG es información fundamental en la toma de decisiones, vitales en los planes de ordenación urbana, planes estratégicos, estudios de impacto ambiental, etc. momentos en los cuales la documentación arqueológica, como otra fuente de IG, tiene que estar, ha de existir ya que es la mejor manera de que se lleve a buen término el inicio del preámbulo de la Ley de Patrimonio Español: «El Patrimonio Histórico Español es el principal testigo de la contribución histórica de los españoles a la civilización universal y de su capacidad creativa contemporánea. La protección y el enriquecimiento de los bienes que lo integran constituyen obligaciones fundamentales que vinculan a todos los poderes públicos». Si la documentación arqueológica está representada dentro del entramado de la realidad, existe más probabilidad de que

cuente, por el mero hecho de conocer su existencia.

Aprovechar los esfuerzos en Software Libre, como gvSIG y Sextante (entre otros), y en datos libres Open Street Maps, las distintas IDEs (IDEE, IDEA, I SITNA, etc.) y la iniciativa europea INSPIRE, para que el Patrimonio Histórico puede colocarse dentro del apartado «Lugares protegidos».

Por último, conviene hacer hincapié en el carácter de información geográfica que intrínsecamente tiene la documentación arqueológica que permite estar en la línea de trabajo de las disciplinas científico-tecnológicas, y así la adaptación a nuevos avances podría hacerse de manera natural, siguiendo en cierto modo la inercia, y consiguiendo evitar así su punto vulnerable: la preservación; hablamos siempre de la Historia misma: «Una parte de la memoria de la Humanidad puede quedar inaccesible, invisible, inexistente». (Salvador y Ruiz 2005: 60)

#### BIBLIOGRAFÍA

- ARIZA, F. J. (2002): *Calidad en la Producción Cartográfica*.
- BERNABEU, M. A.; DOMINGO, A. M. y FÁBREGA, J. M. (2001): «Metadatos para un vuelo fotogramétrico». *Mapping Interactivo. Revista Internacional de Ciencias de la Tierra*, Nº 72. [http://www.mappinginteractivo.com/plantilla-ante.asp?id\\_articulo=60](http://www.mappinginteractivo.com/plantilla-ante.asp?id_articulo=60) (03/2008)
- DUBLIN CORE METADATA INICIATIVE. <http://dublincore.org>
- MANSO, M. A. y BERNABÉ, M. A. (2006): «Metadatos: extracción y derivación automática de atributos». *Jornadas Técnicas de la IDE en España 2006*. <http://jjdee06.uji.es>
- MANSO, M. A. (2003): «Metadatos en los Sistemas de Información Geográfica (ISO-19115)». <http://gauss.euitto.upm.es/m.manso.html>
- NEBERT, D. D. (2004): *El recetario para las Infraestructuras de Datos Espaciales*, v. 2.0. <http://redgeomática.rediris.es/metadatos/index.htm>
- OLIVA, R. y QUESADA, E. (2006): «Los Metadatos geográficos: actualidad y estándares». *Mapping Interactivo. Revista Internacional de Ciencias de la Tierra*, Nº 112. [http://www.mappinginteractivo.com/plantilla-ante.asp?id\\_articulo=1337](http://www.mappinginteractivo.com/plantilla-ante.asp?id_articulo=1337) (03/2008)
- SALVADOR, A. y RUIZ, A. A. (2005): «Metadatos para la preservación de colecciones digitales», en *Cuadernos de documentación multimedia*, Nº 16, 48-60.