



## IDEArq: Infraestructura de Datos Espaciales de Investigación Arqueológica

<http://www.idearqueologia.org/>

Mayo de 2019

### Características generales

IDEArq es una plataforma diseñada para ofrecer un acceso sencillo a la información contenida en conjuntos de datos generados por el trabajo de grupos de investigación arqueológica pertenecientes al Instituto de Historia del CSIC y otras instituciones. El objetivo de IDEArq es permitir el manejo de los datos fundamentales producidos por estas investigaciones a través de la dimensión geográfica de los mismos.

Las características más relevantes de IDEArq son las siguientes:

- Es una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) diseñada de acuerdo con las normativas internacionales que definen las condiciones de interoperabilidad de conjuntos de datos georreferenciados, en concreto la directiva europea INSPIRE<sup>1</sup> y la serie de normas ISO 19000 y los estándares del *Open Geospatial Consortium* (OGC)<sup>2</sup>. Los datos son accesibles tanto directamente a través del visualizador geográfico IDEArq cuanto a través de servicios web conformes con las especificaciones del consorcio internacional OGC.
- Los conjuntos de datos actuales, y los que se incorporen en el futuro, son independientes entre sí, pero están estructurados de acuerdo con modelos de datos que son extensiones del Modelo de Datos de Patrimonio Histórico, propuesto a su vez como una extensión de la especificación de datos de Lugares Protegidos de INSPIRE (Fernández Freire *et al.* 2014). Este marco de referencia hace que todos los conjuntos de datos incluidos en la plataforma sean conceptualmente coherentes y compatibles.
- IDEArq es una iniciativa institucional vinculada al compromiso del CSIC, como signatario en 2006 de los acuerdos de Berlín de 2003, con la política de acceso abierto al conocimiento científico producido por la financiación pública. Por otra parte, está basado íntegramente en tecnologías de código abierto.

IDEArq es un proyecto en desarrollo permanente, tanto en lo que se refiere a los conjuntos de datos como a las herramientas de acceso. En su configuración actual alberga tres conjuntos de datos temáticos: la *Base de Datos de Radiocarbono de la Prehistoria Reciente Ibérica* (IDEArq-C14), el *Corpus de Pintura Rupestre Levantina* del CSIC (IDEArq-CPRL) y el *Archivo de*

---

<sup>1</sup> Infraestructure for spatial information in Europe (INSPIRE): <https://inspire.ec.europa.eu/>

<sup>2</sup> Open Geospatial Consortium (OGC): <http://www.opengeospatial.org/>



valores isotópicos de la Península Ibérica (IDEArq- $\delta$ imp). El acceso a los datos se realiza a través de los siguientes recursos:

- Un visualizador cartográfico, donde se muestra la distribución de los sitios arqueológicos para los que existe información en alguno de los conjuntos de datos. Mediante herramientas de selección, búsqueda y filtrado, el usuario puede obtener los yacimientos de interés y consultar los datos asociados.
- Un interfaz de consultas temáticas diseñado específicamente para la *Base de Datos de Radiocarbono de la Prehistoria Reciente Ibérica* (IDEArq-C14).
- Servicios OGC para consumir la información a través de diversos interfaces, tanto ligeros (navegadores web) como pesados (software SIG). En su estado actual, IDEArq ofrece un servicio de tipo WMS (*Web Map Service*), el cual permite, mediante mapas interactivos, visualizar los yacimientos y consultar la información asociada a estos. Dicho servicio WMS consta de cuatro capas: una general de yacimientos (*idearq*) y una para cada uno de los conjuntos de datos (*idearq\_c14*, *idearq\_cpri* e *idearq\_dimp*).

## La capa base de yacimientos

### Generalidades: función, contenido y procedencia de la capa de yacimientos

El acceso a la información temática se realiza a través de la capa base de yacimientos, que recoge los sitios arqueológicos vinculados a los conjuntos de datos. Por lo tanto, esta capa no constituye un inventario exhaustivo de los sitios arqueológicos del ámbito geográfico de IDEArq (en su estado actual, la Península Ibérica y Baleares), sino que solo contiene aquellos yacimientos de los que procede la información de los conjuntos de datos.

La información mostrada para cada yacimiento proviene de la referencia bibliográfica asociada, que se ha seleccionado entre toda la bibliografía del yacimiento en función de su representatividad, prefiriéndose aquella que recoja las opiniones de los excavadores y/o los investigadores que hayan estudiado y publicado los materiales. Los editores de IDEArq se han limitado a sintetizar esas opiniones y seleccionar, en su caso, informaciones consideradas relevantes para la interpretación de los datos temáticos. Por lo tanto, en ningún caso, estas informaciones reflejan la opinión de los editores de IDEArq.

En ocasiones no está disponible en la bibliografía información resolutive sobre alguna de las categorías descriptivas, o bien existen informaciones contradictorias. En tales casos se hace constar esta circunstancia por medio de descriptores específicos, que siempre deben interpretarse en relación con la propia información disponible, no como una afirmación positiva de los editores de IDEArq. Este es el caso, por ejemplo, de la asignación crono-cultural de los sitios de arte rupestre levantino que, en todos los casos, figuran como *Sin atribución cronológica*.

La información ofrecida sobre cada yacimiento es la siguiente:

- Denominación del yacimiento de acuerdo con la bibliografía de referencia.



- Términos relativos a las circunscripciones administrativas a las que se asigna el sitio. La denominación de las unidades administrativas y su pertenencia a unidades de orden superior se basa en la *Nomenclature of Units for Territorial Statistics* (NUTS)<sup>3</sup>.
- Descriptores tipológico-funcionales y crono-culturales de las diferentes fases de uso registradas. Los descriptores tipológico-funcionales pueden cambiar o no a lo largo de las fases sucesivas, por lo que en ocasiones se repetirán tantas veces como sea necesario, de acuerdo con las diferentes fases de ocupación y/o utilización definidas por los investigadores cuyo texto se haya tomado como referencia básica.
- Referencias bibliográficas de las que procede la información sobre el yacimiento.
- Breve descripción, citas bibliográficas y otros datos de interés.

## Descriptores

Tanto los filtros que permiten seleccionar grupos de datos dentro de cada conjunto como las descripciones de los yacimientos se articulan sobre dos listas de descriptores normalizados. La asignación de estos descriptores a los sitios arqueológicos y a sus fases de ocupación obedece a lo que se especifica en las referencias bibliográficas. Los editores de IDEArq solo han intervenido para decidir cuáles son las referencias, en función de su representatividad en la bibliografía de cada sitio y de la conexión directa de los autores con la investigación arqueológica realizada en el mismo. En ocasiones ha sido necesario resolver algunas contradicciones entre referencias. Normalmente se han preferido las más recientes y/o más detalladas sobre las más limitadas o parciales. Por ejemplo, se han preferido las memorias de excavación a las noticias preliminares o discusiones generales en las que se alude a dicho sitio.

Los editores de IDEArq también han adaptado, en ocasiones, la terminología empleada por los autores de referencia en relación con la asignación cultural-cronológica o funcional. En todo caso, se ha escogido siempre el término más próximo y más coextensivo con respecto al utilizado por los autores.

### **Descriptores crono-culturales**

Se han asignado descriptores para acotar el contexto crono-cultural de las fases de ocupación de los yacimientos. Estos descriptores se remiten a las fases generales de la periodización arqueológica convencional de la Península Ibérica (Tabla 1), omitiendo los términos relativos a subfases (por ejemplo *Bronce Medio*) o a periodizaciones regionales (por ejemplo *Cultura de El Argar* o *Argárico*).

En todo caso las asignaciones se basan en los contenidos de las referencias bibliográficas. En los casos en los que la asignación crono-cultural de un yacimiento o tipo de yacimientos sean ampliamente debatidas y no exista consenso entre los especialistas se ha optado por el

---

<sup>3</sup> Nomenclature of Units for Territorial Statistics (NUTS):

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/background>



término *Sin atribución cronológica*. Este es el caso de las estaciones de arte rupestre levantino contenidas en el conjunto de datos CPRL.

Se ha simplificado al máximo la lista de descriptores unificando bajo una sola denominación términos equivalentes que han sido usados en la bibliografía. Por ejemplo, se ha utilizado *Calcolítico* en lugar de *Eneolítico* o *Edad del Cobre*, aunque estos términos aparezcan en la bibliografía de referencia.

Se ha considerado preferible utilizar el descriptor *Epipaleolítico/Mesolítico* para englobar los yacimientos precerámicos del Holoceno sin prejuzgar interpretaciones que, sin embargo, pueden recuperarse fácilmente en la bibliografía de referencia.

### ***Descriptores tipológico-funcionales***

La tipología de yacimientos permite acotar orientativamente conjuntos de datos de acuerdo con la función atribuida a los sitios arqueológicos. Esta función puede variar a lo largo de las sucesivas fases de ocupación.

La asignación de los descriptores en cada caso se basa en las interpretaciones contenidas en la bibliografía de referencia. Cuando no existen tales indicaciones se ha optado por el término *Sin atribución tipológica*. En ningún caso la asignación se basa en interpretaciones de los editores. Sí es responsabilidad de los editores ajustar las descripciones de los autores de referencia a los términos de la lista normalizada, que no necesariamente corresponden literalmente a los términos usados en los textos.

El sistema de descriptores funcionales consta de tres niveles, ordenados jerárquicamente de lo más general a lo más particular (Tabla 2). Cada categoría general (nivel 1) puede incluir varias categorías de nivel intermedio (nivel 2) que, a su vez, pueden desdoblarse en categorías específicas (nivel 3) correspondientes a funcionalidades concretas dentro de cada tipo. La selección de un descriptor de nivel inferior implica la selección de los niveles superiores correspondientes.

Solo se asignan descriptores de nivel inferior cuando hay elementos de juicio en la bibliografía para precisar la asignación funcional.

En los filtros de selección del visualizador solo se utilizan los descriptores correspondientes al nivel 1, el más general. La información que se visualiza, sin embargo, presenta el desarrollo completo de los tres niveles, que figurarán o no en la medida en que la bibliografía de referencia permita su asignación inequívoca.

Además de la tipología funcional, se ha incluido una lista adicional de descriptores que recoge términos tipológicos usados ampliamente en la bibliografía para describir morfologías concretas de yacimientos, normalmente en ámbitos regionales restringidos (Tabla 3). Estos términos complementan a la tipología funcional jerárquica, pero no la sustituyen. Se visualizarán, cuando existan, en la información básica relativa a los yacimientos seleccionados. Dicha lista, al contrario que la tipología funcional, es abierta y puede admitir nuevos descriptores si así lo propicia la incorporación de nueva información a IDEArq.

## **Localización**



La dimensión geoespacial de la información temática es el eje central de IDEArq. Por ello se han cuidado especialmente los procesos de geolocalización de los yacimientos y la normalización en la presentación final de la información.

### ***Sistema de coordenadas***

El sistema de coordenadas utilizado para el almacenamiento en la base de datos es el sistema de coordenadas elipsoidales ETRS89 (EPSG:4258). El Real Decreto 1071/2007 establece ETRS89 como sistema de referencia geodésico oficial en España para la referenciación geográfica y cartográfica en el ámbito de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y es, por lo tanto, el sistema utilizado por la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE).

Las localizaciones de los yacimientos que figuran en la bibliografía o en las fuentes de información manejadas en otros sistemas han sido transformadas a ETRS89.

Las coordenadas se anotan en grados sexagesimales. En el visualizador, la posición del cursor se muestra en el recuadro que aparece en el ángulo inferior derecho del visualizador junto a la referencia de la escala gráfica.

### ***Método de localización***

La localización de los yacimientos se ha atendido a las siguientes fuentes de información:

1. Registros oficiales (por ejemplo IDEs y bases de datos institucionales o cartas arqueológicas de los servicios de patrimonio de las diferentes entidades administrativas).
2. Referencias geográficas precisas presentadas en la bibliografía de referencia, bien como coordenadas numéricas, bien en forma de mapa.
3. Geolocalización sobre las ortofotografías del PNOA<sup>4</sup>, generalmente a través del visualizador IBERPIX<sup>5</sup>, a partir de informaciones imprecisas (descripciones literarias y/o croquis) presentadas por la bibliografía de referencia.
4. Localización directa: búsqueda del emplazamiento más probable a partir de la información disponible en la bibliografía sobre toponimia, accidentes geográficos, etc.

Siempre que ha sido posible se han combinado todas las fuentes disponibles, valorando comparativamente los datos que proporcionan.

El método de localización ha consistido esquemáticamente en los siguientes pasos:

---

<sup>4</sup> Plan Nacional de Ortofotografía Aérea: <http://pnoa.ign.es/>

<sup>5</sup> IBERPIX: <http://www.ign.es/iberpix2/visor/>



1. Selección de la mejor fuente posible entre las disponibles, es decir, aquella que proporciona una información más precisa.
2. Búsqueda directa del yacimiento sobre las fuentes gráficas (ortofotografías) a partir de los datos procedentes de la fuente.
3. Revisión del emplazamiento seleccionado cotejando las fuentes secundarias.

En todos los casos, el objetivo del proceso de localización es la identificación del yacimiento sobre la ortofotografía normalizada. Las coordenadas finales se obtienen a partir de esta localización. Obviamente, la precisión de las localizaciones está en función del método de localización empleado.

### ***Presentación***

Aunque las coordenadas almacenadas en las bases de datos temáticas se han establecido con la máxima precisión posible y esta es utilizada en las operaciones internas, la presentación de los datos a través del visualizador asume un umbral de escala, para garantizar la seguridad de los yacimientos arqueológicos. Con este fin, la máxima aproximación en el visualizador equivale a una escala cartográfica 1:200.000, además de mostrar, tanto en los servicios como en el visualizador, las coordenadas redondeadas a 1 km.

## **Referencias bibliográficas**

Fernández Freire, C.; Parcero-Oubiña, C. y Uriarte González, A. (eds.) (2014): *A data model for Cultural Heritage within INSPIRE*. *Cadernos de Arqueoloxía e Patrimonio* 35. Santiago de Compostela: CSIC.

<http://digital.csic.es/handle/10261/94227>



## Anexo: Tablas de descriptores

**Tabla 1. Descriptores cronológicos de los yacimientos**

Periodo
Paleolítico
Epipaleolítico / Mesolítico
Neolítico
Calcolítico
Edad del Bronce
Edad del Hierro
Romano
Edad Media
Edad Moderna
Sin atribución cronológica



**Tabla 2. Descriptores tipológicos de los yacimientos (categorías genéricas)**

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Hábitat	Edificio aislado	
	Hábitat rupestre	
	Poblado/Asentamiento	Poblado/Asentamiento en llano
		Poblado/Asentamiento en altura
Funerario	Enterramiento aislado	
	Necrópolis	
	Megalito funerario	
	Funerario rupestre natural	
	Funerario rupestre artificial	
Uso público	Lugar de representación	
	Termas/Baños	
	Conmemorativo/Monumental	
	Comercial	
	Lúdico	
	Infraestructura	Infraestructura viaria
		Infraestructura hidráulica
		Infraestructura marítima
	Lugar de culto	Edificio de culto
		Lugar de culto rupestre
		Depósito votivo
	Almacenamiento	Silo/Almacén
Arte rupestre	Cueva	
	Abrigo	
	Aire libre	
Extracción de materias primas	Mina	
	Cantera	
	Salina	
Taller	Taller de cerámica/vidrio	
	Taller metalúrgico	
	Transformación de productos agrícolas/alimentarios	
	Taller lítico	
	Taller textil	
Defensivo/militar	Campamento	
	Estructura defensiva	
	Campo de batalla	
Otros	Depósito natural	
	Hallazgo aislado	



	Yacimiento negativo/Campo de hoyos	
	Depósito de objetos	
	Megalitismo no funerario	
Sin atribución tipológica		



**Tabla 3. Descriptores tipológicos de los yacimientos (categorías regionales)**

Descriptor
Castillejo
Castro
Conchero
Cromlech
Dolmen
Estela
Estructura naviforme
Hipogeo (Baleares)
Menhir
Motilla/Morra
Naveta
Oppidum
Recinto de fosas
Talayot
Taula
Tholos
Villa