

 <https://www.facebook.com/tigenarqueologia>

 @TIGnArqueologia

Email: cursotigenarqueologia@gmail.com

Módulo de Iniciación (on-line): 1 al 26 de Mayo de 2017

Módulo Avanzado (Santiago de Compostela): 12 a 16 de Junio de 2017

Máster-Class (on-line): Junio de 2017

Organiza:

Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit) e Instituto de Arqueología de Mérida (IAM)  
del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA)



Curso de Postgrado:  
La aplicación de las

# Tecnologías de Información Geográfica

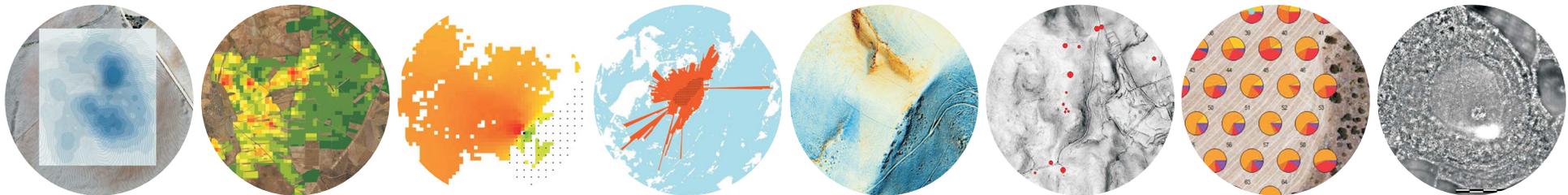
en **ARQUEOLOGÍA**  
2017 - XII edición

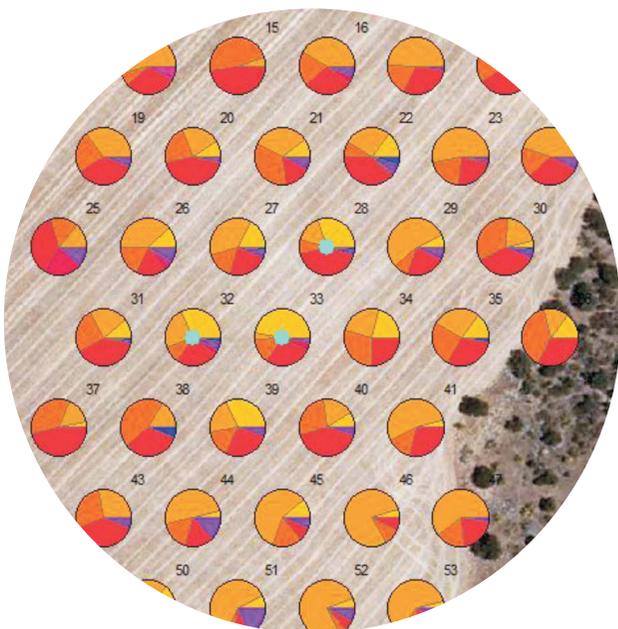
Dirección:

Victorino Mayoral Herrera  
César Parcero Oubiña

Coordinación:

Pastor Fábrega Álvarez



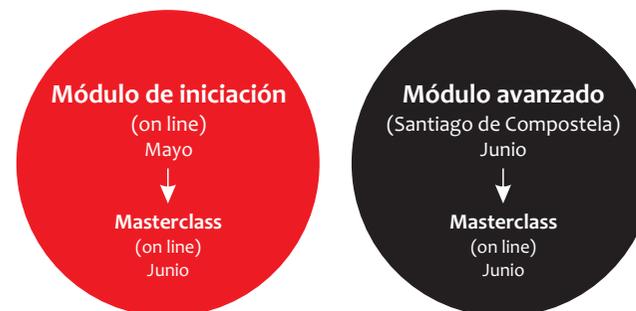


Este año celebramos la XII edición del curso de postgrado sobre TIG y arqueología que venimos co-organizando anualmente de manera conjunta el Instituto de Arqueología de Mérida y el Instituto de Ciencias del Patrimonio, centros ambos del CSIC. Desde el año pasado, se une a la organización, el Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA).

Desde 2015 el curso mantiene la estructura habitual en dos módulos, iniciación y avanzado, el primero de ellos como módulo no presencial, basado en contenidos on-line. Con esto queremos facilitar la participación de personas interesadas para las que pudiese resultar difícil ajustarse a un horario estricto, o desplazarse y permanecer dos semanas en Mérida o Santiago de Compostela.

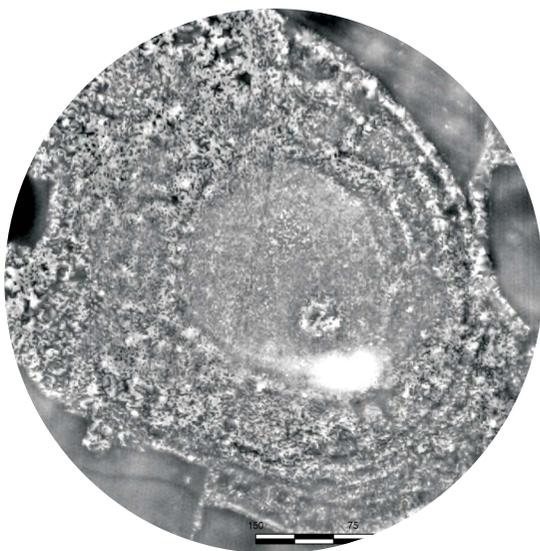
El módulo avanzado mantiene su carácter presencial. Este año tendrá lugar en Santiago de Compostela.

Además, estos dos módulos se complementan con dos master-class on-line que serán accesibles a todos los alumnos que hayan cursado alguno de los dos módulos.



## Objetivos y temática

- Ofrecer una formación práctica y crítica sobre las posibilidades de las TIG en Arqueología
- Concienciar sobre la importancia de una reflexión y planificación previas al uso de las herramientas digitales
- Conocer los conceptos esenciales relacionados con las TIG
- Identificar cuándo y cómo recurrir a las TIG en diferentes contextos y problemas arqueológicos
- Adquirir dominio de algunas rutinas de trabajo esenciales con TIG
- Ser capaz de formular problemas arqueológicos en términos analizables por medio de TIG. Implementar en la práctica esos análisis



## Profesorado

Ana Nieto Masot, Departamento de Geografía, Universidad de Extremadura

Antonio Uriarte González, Laboratorio de Teledetección y Arqueología del Paisaje (CSIC)

Brais Currás Refojos, Centro de Estudos de Arqueología, Artes e Ciências do Património, Universidade de Coimbra

Celeste García Paredes, Departamento de Geografía, Universidad de Extremadura

César González-García, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit CSIC)

César Parcero Oubiña, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit CSIC)

Emilio Abad Vidal, Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA)

Felipe Criado Boado, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit CSIC)

Ignasi Grau Mira, Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Filología Griega y Filología Latina, Universidad de Alicante

João Fonte, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit CSIC)

Jorge Canosa Betés, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit CSIC)

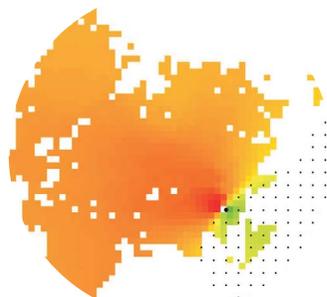
Leonardo García Sanjuán, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla

Pastor Fábrega Álvarez, Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit CSIC)

Patricia Mañana Borrazás, Dimenso

Victorino Mayoral Herrera, Instituto de Arqueología de Mérida (IAM-CSIC)

Dirigido a estudiantes o profesionales sin experiencia o con poca experiencia en el uso de TIG. Módulo no presencial, se imparte en modalidad on-line, incluyendo toda una serie de herramientas para que los alumnos aprovechen los contenidos expuestos y alcancen la capacitación necesaria para cumplir los objetivos del curso: visualización del material online (videotutoriales, presentaciones, documentos) webminarios, tutorías, ejercicios, foros de discusión, seguimiento diario, etc.



### Requisitos recomendados

- Ordenador personal con Windows, o MAC OS, con 4GB RAM y 20 GB de disco.
- Conexión a internet, preferentemente de alta velocidad.
- No son necesarios conocimientos específicos previos para cursar este módulo.
- Se proporcionará acceso a los programas empleados en el curso que lo requieran.

### Fechas de celebración

1 a 26 de mayo de 2017

### Duración

Dado el carácter no presencial del módulo, la duración depende en gran medida del nivel de dedicación individual de cada alumno, ya que es posible realizarlo al ritmo más conveniente para cada cual. El tiempo estimado de dedicación para completar el módulo es de 90 horas.

### Matrícula y Plazas

El número de plazas disponibles para el Módulo de Iniciación es de 35 y serán asignadas por orden estricto de matriculación.

Importe: 300 euros

El formulario de matrícula está disponible a través de la página de facebook de TIG en Arqueología (<https://www.facebook.com/tigenarqueologia/>)

### Período de inscripción:

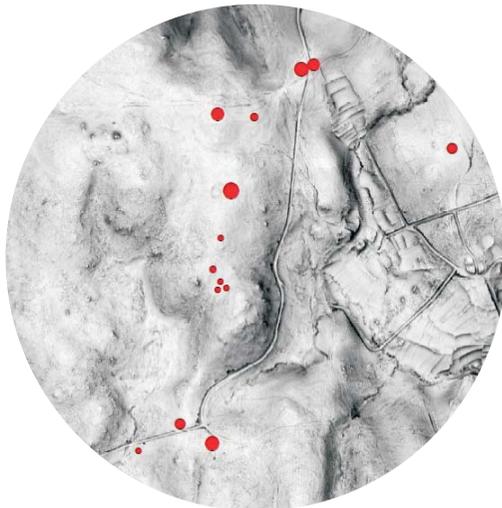
20 de Febrero al 20 de Abril de 2017

### Secretaría

Más información, dudas, etc., en [cursotigenarqueologia@gmail.com](mailto:cursotigenarqueologia@gmail.com)

El módulo se estructura en cuatro bloques temáticos. Cada uno consta de una serie de video-lecciones teóricas, que incluyen ejercicios guiados en algunos casos. Cada módulo termina con el planteamiento de un ejercicio práctico a realizar por cada alumno, que será corregido y calificado individualmente. Finalizado el módulo los alumnos tendrán acceso a dos masterclass impartidas por dos investigadores de reconocido prestigio.

Los contenidos de los módulos son:



## 1. Introducción a las TIG

Módulo introductorio donde se presentan los conceptos básicos acerca de las TIG en su conjunto. Aunque se pondrá especial énfasis en los Sistemas de Información Geográfica, incluyendo cuestiones prácticas de manejo y visualización de datos en entornos SIG, se incluyen también nociones básicas de otras técnicas y procedimientos de trabajo con información espacial.

Duración del bloque (incluyendo el tiempo estimado de dedicación del alumno/a): 23 horas

## 2. Creación, mantenimiento y adquisición de información

Este módulo presenta las diferentes formas de adquirir, crear y modificar información en entornos SIG, a partir de tres escenarios esenciales: edición de información vectorial, adquisición de información en internet y procesado de datos de campo.

Duración del bloque (incluyendo el tiempo estimado de dedicación del alumno/a): 19 horas

## 3. Nociones básicas de geoprocésamiento

Introducción a los procedimientos elementales de geoprocésamiento de datos vectoriales y de procesamiento de datos raster. Muchas de estas operaciones constituyen el día a día de la operatividad con TIG y resultan imprescindibles en procedimientos de gestión o análisis de información espacial y arqueológica.

Duración del bloque (incluyendo el tiempo estimado de dedicación del alumno/a): 17 horas

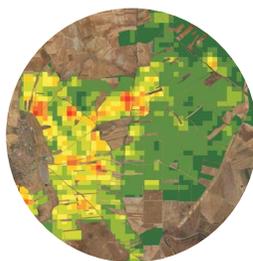
## 4. Aplicación de las TIG en arqueología

Módulo específico acerca de la aplicación y aplicabilidad de las TIG en arqueología. Incluye un panorama de los principales campos de aplicación realizados hasta la fecha, y lecciones prácticas acerca del empleo de TIG para diferentes casuísticas en arqueología: manejo de datos de excavación y prospección, análisis espacial elemental, modelado predictivo, análisis de visibilidad y de movilidad, publicación de datos geoespaciales. Todo ello abordado de manera introductoria.

Duración del bloque (incluyendo el tiempo estimado de dedicación del alumno/a): 28 horas

### Bloque A. Introducción a las TIG

- Fundamentos de las TIG. Introducción a los SIG, herramientas y equipos. Ana Nieto Masot y Celeste García Paredes
- Conceptos Básicos. Modelos de datos y composición de mapas. Ana Nieto Masot y Celeste García Paredes
- Conceptos Básicos. Localización y Sistemas de Referencia. César Parcero-Oubiña
- Procedimientos. Visualización, consulta y selección. Antonio Uriarte
- Procedimientos. Calidad de la información. César Parcero-Oubiña
- Técnicas Auxiliares. Fotointerpretación. Brais Currás Refojos
- Técnicas Auxiliares. Teledetección. Antonio Uriarte
- Técnicas Auxiliares. Fotogrametría y Escáner 3D. Patricia Mañana
- Técnicas Auxiliares. LiDAR. Joao Fonte
- Ejercicio



### Bloque B. Creación, Mantenimiento y Adquisición de Información

- Edición. Creación y modificación de Información vectorial. Pastor Fábrega-Álvarez
- Infraestructuras de Datos Espaciales. Recurso, concepto y funcionalidad. Emilio Abad
- Datos de Campo. Sistemas GNSS, captura y procesado. Victorino Mayoral
- Ejercicio

### Bloque C. Nociones básicas de geoprocésamiento

- Introducción. Pastor Fábrega-Álvarez
- Procedimientos elementales con datos vectoriales. Pastor Fábrega-Álvarez
- Álgebra de Mapas y Reclasificación. Pastor Fábrega-Álvarez
- Georreferenciación. Pastor Fábrega-Álvarez
- Ejercicio

### Bloque D. Aplicación de las TIG en Arqueología

- Introducción. Leonardo García Sanjuán
- Idiosincrasia de la Información Arqueológica. Representación e Interpretación. Ignasi Grau
- Dominios de aplicación. TIG en la gestión y explotación de información arqueológica. Excavación. César Parcero-Oubiña
- Dominios de aplicación. TIG en la gestión y explotación de información arqueológica. Registro en superficie. Victorino Mayoral Herrera
- Dominios de aplicación. TIG y análisis espacial. Introducción. César Parcero-Oubiña
- Dominios de aplicación. TIG y análisis espacial. Análisis Estadístico. César González-García
- Dominios de aplicación. TIG y análisis espacial. Modelado Predictivo. César Parcero-Oubiña
- Dominios de aplicación. TIG y análisis arqueológico del paisaje. Visibilidad. Pastor Fábrega-Álvarez
- Dominios de aplicación. TIG y análisis arqueológico del paisaje. Movilidad. César Parcero-Oubiña
- Dominios de aplicación. TIG y comunicación. Publicar y compartir información arqueológica y patrimonial. Emilio Abad

Dirigido a estudiantes o profesionales con experiencia en el uso de TIG o que hayan realizado el Módulo de Iniciación. El módulo es presencial y celebrado en Santiago de Compostela en las fechas señaladas. Se suministrará a los alumnos el software necesario para la realización de las clases y ejercicios correspondientes. El ejercicio final y las masterclass no son presenciales y se realizarán a través de una plataforma online a la finalización de la parte presencial.



## Requisitos

- Haber realizado el módulo de iniciación, o poseer unos conocimientos equivalentes acerca de las TIG.
- El aula de celebración del curso dispone de ordenadores equipados. No obstante, los asistentes son libres de traer y emplear sus propios equipos si así lo prefieren.

## Fechas y lugar de celebración

Del 12 al 16 de Junio en el Centro de Supercomputación de Galicia, en Santiago de Compostela.

## Duración

35 horas presenciales + 10 horas ejercicio final on-line

## Secretaría

Más información, dudas, etc., en [cursotigenarqueologia@gmail.com](mailto:cursotigenarqueologia@gmail.com)

## Matrícula y Plazas

El número de plazas disponibles para el Módulo Avanzado es de 20 y serán asignadas por orden estricto de matriculación.

Importe: 250 euros

El formulario de matrícula está disponible a través de la página de facebook de TIG en Arqueología (<https://www.facebook.com/tigenarqueologia/>)

Período de inscripción: 20 de Febrero al 1 de Junio de 2017

## Contenidos

El módulo se estructura en cinco clases temáticas de 7 horas cada una. Al finalizar el módulo se planteará a través de la plataforma online un ejercicio práctico a realizar por cada alumno, que será corregido y calificado individualmente. Finalizado el módulo los alumnos tendrán acceso a dos masterclass impartidas por dos investigadores de reconocido prestigio. En la presente edición la temática del módulo es la aplicación de las TIG en la Arqueología del Paisaje. En este sentido combina aproximaciones teóricas con soluciones metodológicas orientadas a la exploración del registro arqueológico dentro del marco del paisaje. La temática del módulo plantea dos cosas, la primera relacionada con el uso de las TIG en el marco de los paisajes digitales, poniendo en juego estrategias de análisis basadas en la representación espacial. La segunda, la discusión de una estrategia de investigación más amplia en donde se discuten las diferentes posibilidades de definir una Arqueología del Paisaje y, dentro de ella, el lugar que ocuparían las TIG.



**Arqueología del Paisaje como estrategia de investigación y TIG.** Felipe Criado-Boado y César Parcero-Oubiña

- Un programa de investigación en Arqueología del Paisaje
- Diseño de la investigación y metodologías de análisis
- Preguntas y respuestas: construcción de argumentaciones y manejo de la evidencia empírica

**Paisajes Digitales I: construyendo la evidencia.** Victorino Mayoral

- Estrategias de detección y documentación arqueológica en el Paisaje
- Desarrollo de metodologías sistemáticas con TIG

**Paisajes Digitales II: analizando la interacción entre las personas y los elementos arqueológicos en el paisaje.** Pastor Fábrega Álvarez, César Parcero-Oubiña y Jorge Canosa-Betés

- Análisis de movilidad en el paisaje con SIG
- Análisis de visibilidad en el paisaje con SIG

**Ejercicio Final (online)**



En esta edición complementaremos los contenidos del curso con dos masterclass impartidas on-line por investigadores/as de reconocido prestigio.

#### Requisitos

- Conexión a internet, preferentemente de alta velocidad
- Haber realizado cualquiera de los dos módulos
- El acceso a las masterclass se proporcionará de manera automática a todos los matriculados en alguno de los dos módulos

#### Fechas de celebración

Junio de 2017

#### Duración

1 hora cada una