



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE ARTE Y  
CIENCIAS DEL TERRITORIO

Campus Universitario s/n  
10071-CÁCERES (ESPAÑA)  
Teléfono: +34 927 25 70 00  
Fax: +34 927 257401

**ACTA DE LA COMISIÓN DE  
CALIDAD DEL MÁSTER EN  
TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: SIG  
Y TELEDETECCIÓN.**

SESIÓN ORDINARIA

31 DE OCTUBRE DE 2014

Según anuncio hecho público con anterioridad, y comunicado a los miembros de la Comisión de Calidad por vía electrónica mediante email, la reunión comenzó a las 10:00, hora de la segunda convocatoria fijada.

Asistieron:

- Ana Nieto Masot (Coordinadora).
- José Manuel Sánchez Martín (Vocal).
- Francisco Javier Lavado Contador (Vocal).
- Ha excusado su asistencia el profesor José Antonio Gutiérrez Gallego.

Orden del Día

- 1.- Aprobación del acta de la reunión del 11 de Julio
- 2.- Incorporación de nuevos miembros a la Comisión (alumnos y PAS).
- 3.- Aprobación de la oferta de Trabajos Fin de Máster del Curso 2014-2015.
- 4.- Ruegos y preguntas

---

1.- Se aprueba el acta sin modificaciones.

2.- Se incorporan a la Comisión de Calidad del Máster dos miembros del colectivo de alumnos y un miembro del PAS:

Alumnos:	D <sup>a</sup> Ángela Engelmo Moriche	DNI 28959582Y
	D. Miguel Bolz Vivas	DNI 76037469K
PAS:	D <sup>a</sup> M <sup>a</sup> Ángeles Morcillo Astillero	

3.- Se aprueba la oferta de trabajos de fin de máster que se adjunta en el anexo I de esta acta.

4.- No hay ruegos ni preguntas

Acta de la Comisión de Calidad del Máster en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección, sesión ordinaria

Y no habiendo otros asuntos que tratar, a las 12.00 horas del día arriba expresado se levantó la sesión, de todo lo cual doy fe como Secretario, con el Visto Bueno (Vº Bº) de la Coordinadora de la Comisión.

Ana Nieto Masot

**Coordinadora de la Comisión**

Francisco Labado Contador

**Secretario de la Comisión**

## ANEXO I :

### Temas propuestos para TFM del Máster en Tecnologías de la Información Geográfica, SIG y Teledetección.

#### Curso 2014/2015:

---

#### Profesor J. Francisco Labado Contador

1.- Análisis temporal de cambios de usos/cubiertas del suelo en las dehesas.

Se trata de un análisis espacial de los cambios de usos y cubiertas del suelo que se han producido en las áreas de dehesas, entendidas en sentido amplio (incluyendo áreas de matorral y pastizales desarbolados), y su relación con variables físicas del territorio y, si se plantea la posibilidad, su modelización.

2. - Nuevas metodologías para la determinación de cubiertas del suelo a partir de imágenes orto rectificadas.

Aplicación de nuevas metodologías (OBIA y Structure from Motion) para la caracterización de cubiertas del suelo en ortofotografías.

#### Profesor: José Manuel Sánchez Martín:

1.- Utilización de Regresión Geográficamente Ponderada (GWR) en la configuración del sistema turístico de Extremadura.

- Descripción: Este proyecto pretende determinar un modelo que permita estimar la adaptación existente entre la oferta de alojamientos en Extremadura y el potencial turístico del territorio. Para ello se recurre a la Regresión Geográficamente Ponderada

2.- Las sociedades empresariales en Extremadura. Detección óptima de inversiones.

- Descripción: Este proyecto trata de determinar espacios idóneos para realizar inversiones tomando como referencia las sociedades empresariales existentes en Extremadura. Se aplicará a uno de los cluster presentes en la Comunidad Autónoma.

#### Profesora: María Eugenia Polo García

Propuesta no 1: Normalización en la creación de Metadatos y generación de los mismos

La propuesta tiene dos fases. La primera trata de recopilar y analizar los principales estándares o normas vigentes para la elaboración de metadatos sobre la información geográfica desarrollados por organismos nacionales e internacionales. Estos organismos son:

- Comité Europeo de Normalización (CEN).
- Organización Internacional de Normalización (ISO) que desarrolla la familia de normas ISO 19100. En concreto la relativa a metadatos es la 19115.
- Federal Geographic Data Committee (FGDC) de EE.UU.
- Open Gis Consortium (OGC).
- Núcleo Español de Metadatos (NEM).

En la segunda fase se generará un fichero de metadatos de una base de datos geoespaciales a partir de aplicaciones gratuitas como CatMDEdit.

Propuesta no 2: Análisis estadístico de datos circulares en la información geográfica

Los datos circulares tratan con direcciones o acimuts y son muy habituales en ámbitos de la ciencia como meteorología, geología o biología. En general se usan en disciplinas donde el análisis de la componente angular sea necesario, teniendo unas reglas de tratamiento estadístico diferentes a los datos lineales. Se pretende en esta propuesta de trabajo fin de máster lo siguiente:

- Definir qué son los datos circulares y sus aplicaciones.
- Tratamiento estadístico con este tipo de información.
- Aplicación al caso práctico de tratar con vectores de error de posición obtenidos de la comparación de dos cartografías de la misma zona a diferentes escalas.

**Profesoras: Ana Nieto Masot y Celeste García Paredes**

Propuesta 1:

Situación y evolución de la vivienda vacía en España según el censo de 2011 y su comparativa con los censos de 2001 y 1991.

Se analizará con técnicas SIG y análisis estadístico la evolución de las viviendas vacías con los datos de los Censos publicados por el INE. Se introducirán estos datos en las cartografías del IGN a diferentes escalas y se realizarán análisis SIG para determinar patrones de evolución, pautas y localización de las viviendas vacías.

Propuesta 2:

Publicación en un Geoportal la Integración de Datos del Censo de Población del 2011 en Cartografía de Distritos y Secciones Censales.

Se trabajará con ArcGis Server la publicación de los datos del censo de Población del 2011 y la cartografía de Cartociudad. Se añadirán también datos económicos de las Licencias de las Cámaras de Comercio. Se analizarán con técnicas SIG y estadísticas los resultados.

Propuesta 3. Análisis de Incendios Forestales mediante imágenes de satélite Landsat, Modis y Spot.

Se trabajarán con imágenes del Plan Nacional de teledetección y de la NASA incendios ocurridos en nuestra región en los últimos 10 años. Se describirán y estudiarán algunos casos con técnicas SIG y de Teledetección ( NDVI, NBR, fusión de imágenes, temperaturas, etc.)

Propuesta 4: Valorización del Patrimonio Natural y Cultural con representaciones en 3D y vuelos virtuales: La ciudad de Cáceres.

Se trabajará con recreaciones en 3D de la ciudad de Cáceres realizadas con Google Sketchup y otras técnicas de reconstrucción para analizar y poner en valor el Patrimonio Natural y Cultural del casco urbano.

**Profesor: Álvaro Gómez Gutiérrez**

Propuesta 1: Métodos de mejora de la densidad y calidad de los datos en fotoreconstrucción (HDR)

Descripción del trabajo:

El trabajo pretende analizar las posibles mejoras obtenidas al utilizar técnicas de tratamiento de imágenes (HDR) que posteriormente alimentarán procedimientos de fotoreconstrucción automatizada para dar lugar a modelos 3D y nubes de puntos.

## Propuesta 2: Geometría de la escena y visibilidad para modelos 3D

### Descripción del trabajo:

El trabajo pretende plantear una metodología de captura de fotogramas para producir modelos 3D basada en análisis de visibilidad y de iluminación sobre MDEs de alta resolución espacial

**Profesora: Susanne Schnabel**

## Propuesta 1. Estudio hidrológico del Geoparque Villuercas, Ibores, Jara

Se trata de un estudio sobre los ríos de las Villuercas, enfocado en el análisis de sus caudales y su variación espacial y temporal, basado en datos disponibles de las estaciones de aforo oficiales.

- Revisión de bibliografía
- Cartografía de la red hidrográfica, incluyendo la determinación de las características de las cuencas de drenaje.
- Análisis de datos de caudal, determinando las variaciones temporales de los ríos seleccionados.
- Integración de la información hidrológica en un SIG

El trabajo incluye una parte importante de tratamiento y análisis de datos, especialmente el uso de técnicas estadísticas, y, por otro lado, aplica las técnicas cartográficas y de SIG aprendidas en el Máster.

## 2. Las pedreras de Las Villuercas

Las acumulaciones de bloques al pie de las crestas cuarcíticas ocupan extensas áreas en Las Villuercas. Aparte de su extensión, las popularmente denominadas pedreras, juegan un papel importante en el ciclo hidrológico. Estos depósitos de ladera tienen una elevada capacidad de infiltración, no obstante, retienen presumiblemente gran cantidad de agua en los sedimentos finos que se encuentran en el interior de los mismos. Además, un estudio sobre las pedreras es oportuno debido a que pertenecen al Geoparque Villuercas, Ibores, Jara y es importante aportar nuevos conocimientos para su gestión. A pesar de su importancia, no existen estudios sobre este tipo de pedreras, por lo que se propone un trabajo con los siguientes contenidos:

- Revisión bibliográfica
- Cartografía de las pedreras utilizando mapas geológicos y fotos aéreas.
- Determinación de sus características (extensión, pendientes, morfología, orientación)
- Determinación de las relaciones existentes entre las características de las pedreras y la estructura geológica.

**Profesores: José Antonio Gutiérrez, Elia Quirós Rosado**

## Propuesta no 1: Perfil tipo del usuario del aeropuerto de Badajoz: modelo de demanda e incidencia de la distancia de decaimiento

Se pretende realizar un trabajo de investigación basado en la realización de una encuesta a los usuarios del aeropuerto de Badajoz y analizar posteriormente los resultados obtenidos con el objetivo de:

- Caracterizar el perfil de usuarios que utilizan habitualmente el transporte aéreo ofrecido por el aeropuerto de Badajoz, comprobando la frecuencia de los viajes realizados y su motivo principal
- Caracterizar la frecuencia de los vuelos del aeropuerto de Badajoz así como los horarios, abonos y demanda de éstos.
- Estudiar de qué forma afecta la ubicación del aeropuerto de Badajoz en el uso de este por sus usuarios.

-Investigar la influencia directa del avión en la movilidad interurbana de Badajoz, tanto de los emplazamientos que se evitan como de los que se producen.

Propuesta no 2: Definición de nuevas zonas de asignación de centros educativos en función de indicadores de accesibilidad potencial: el caso de la movilidad urbana sostenible en Mérida

Los objetivos de este estudio se centran en determinar por un lado, las pautas de movilidad seguidas habitualmente por los padres y alumnos asignados a los diferentes centros educativos de una ciudad media y por otro, detectar problemas de movilidad que dificultan dicho acceso o le hacen más inseguro. A modo de ejemplo, se utiliza como marco de trabajo la ciudad extremeña de Mérida.