

“TIG y ocupación del territorio (LU/LC) en la delimitación de riesgos naturales”

Docente: Alfredo Ramón Morte (Universidad de Alicante-España)

Carga horaria: 30 horas (5 clases de 6 horas)

Fecha de inicio y finalización del curso: 3 al 7 de diciembre de 2018

Lugar para el cursado: Departamento de Geografía y Turismo

Fundamento del curso y objetivos generales

Las sesiones del curso de posgrado propuesto tienen contenidos teóricos pero el enfoque es primordialmente práctico y aplicado. El **objetivo principal** es incentivar al alumnado para el empleo de recursos metodológicos y de gestión de información territorial basados en las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) en sus proyectos de investigación y en la realización de sus tesis doctorales. De esta manera, se busca dar a conocer las interrelaciones de los riesgos naturales, ordenación del territorio y la potencialidad metodológica que brindan las TIG para su tratamiento.

Programa básico

1.- Aplicación de TIG en el análisis de la ocupación del territorio

- Precedentes y estado de la cuestión en la aplicación de TIG en Europa
- Bases de datos de usos y cobertura del suelo: su uso y aplicación en los estudios de ocupación del territorio:
 - Análisis del Proyecto Copernicus de la Agencia Espacial Europea (ESA) y el uso de la familia de satélites Sentinel para el estudio de datos sobre Land Use / Land Cover (LU/LC)
 - Análisis del Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España como ejemplo de proyecto público abierto y colaborativo: organización de las bases de datos, gestión, uso y divulgación de la información.

2. La información sobre usos del suelo y las TIG en el estudio de los Riesgos naturales

- Valoración de los repositorios de información oficial sobre usos del suelo en el análisis de los factores que inciden en el incremento del riesgo y la exposición a eventos de carácter catastrófico (inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, aludes e incendios forestales).
- El problema del riesgo de incendio forestal en espacios de intermix o interfaz urbano-residenciales según la dinámica actual de ocupación del territorio (análisis de los componentes del problema y exposición de ejemplos)
- Análisis de detalle del caso de España:
 - La importancia de los datos del Plan Nacional de Ocupación del Suelo, junto a otras fuentes oficiales de información geográfica: SIOSE, Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), Cartografía Catastral, Mapa Forestal de España, información LIDAR, AEMET, etc.
 - Análisis de los resultados obtenidos en proyectos concretos de aplicación de este tipo de datos en la delimitación de las zonas con riesgo de incendio forestal en Interfaz urbano-forestal

3.- Taller Práctico I

- Experiencia metodológica tipo TALLER práctico de análisis del problema a diferentes escalas con el SIG QGIS y repositorios oficiales de información: escala continental - Europa,

escala nacional - España, escala regional - Comunidad Valenciana y ejemplo de demarcación municipal.

4.- Taller Práctico II

- TALLER práctico de tipo colaborativo para analizar el estado de la cuestión en Argentina y diseñar una estrategia de estudio: revisión bibliográfica del tema en Argentina, identificación de fuentes y repositorios oficiales de información abiertos o accesibles, análisis del problema y particularidades propias de Argentina, tipo de datos y estrategias de uso y gestión.
- Ejercicios prácticos con QGIS.

Modalidad de evaluación

Desde este punto de vista, la evaluación debe basarse en el rendimiento presencial y la respuesta del alumnado a la ejecución de tareas en los puestos del aula de informática. Por ello, se valorará la asistencia a clase desde un punto de vista proactivo. Por un lado, se realizará una tarea individual (no presencial) sobre precisiones conceptuales basadas en la bibliografía y los contenidos teóricos. Por otra parte, se ejecutarán tareas grupales en el aula de informática basadas en supuestos prácticos sobre el tema de estudio a realizar. Finalmente, una tarea grupal presencial, tipo seminario, sobre la aplicabilidad de lo aprendido en sus proyectos individuales de doctorado.

La nota final estará sujeta a los siguientes items:

- Asistencia a clase y aprovechamiento de la presencialidad (hasta un 10% de la nota)
- Prueba no presencial sobre contenidos teóricos (hasta un 20 % de la nota)
- Pruebas presenciales basadas en ejercicios de tipo práctico (hasta un 60 % de la nota)
- Prueba presencial tipo seminario (hasta un 10 % de la nota)

Bibliografía de Referencia:

ARGAÑARAZ, J. P., RADELOFF, V. C., BAR-MASSADA, A., GAVIER-PIZARRO, G. I., SCAVUZZO, C. M., & BELLIS, L. M. (2017). Assessing wildfire exposure in the Wildland-Urban Interface area of the mountains of central Argentina. *Journal of environmental management*, 196, 499-510.

BARRADO RUBIO, A. M. (2016). Delimitación de la Interfaz Urbano-Forestal (IUF) y riesgo de incendio con Tecnologías de Información Geográfica (TIG). TFM_RUA_Universidad de Alicante

BADIA, A. et all (2015). El valor histórico y estético del paisaje: claves para entender la vulnerabilidad de la interfaz urbano-forestal frente a los incendio mediante Teledetección y SIG, *Scripta Nova*.

BADIA, Anna; SERRA, Pere; MODUGNO, Sirio. (2011). Identifying dynamics of fire ignition probabilities in two representative Mediterranean wildland-urban interface areas. *Applied Geography*, vol. 31, no 3, p. 930-940.

CABALLERO, D. BELTRAN, I. (2003) Concepts and ideas of assessing settlement fire vulnerability in the W-UI zone. In proc. of the II International Workshop on Forest Fires in the Wildland-Urban Interface and Rural Areas in Europe. WARM Project, Athens, Greece. 15 th May (available in www.davidcaballero.com)

CABALLERO, D. (2004) Conclusions of the Third WARM workshop on forest fires in the wildland-urban Interface in Europe. Madrid, Spain, 26-27 th of May. WARM Project, Final Report. European Commission (available in www.davidcaballero.com)

CABALLERO, D., BELTRÁN, I., & VELASCO, A. (2007, May). Forest fires and wildland-urban interface in Spain: types and risk distribution. In En: IV Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales. Sevilla (pp. 13-17)

CASTILLO, M. et al. (2010). *Vulnerabilidad y daño potencial ocasionado por incendios en áreas de interfaz urbano-forestal, provincia de Valparaíso*. Chile central. Universidad de Chile

CHAS-AMIL, M. L., TOUZA, J., & GARCÍA-MARTÍNEZ, E. (2013). Forest fires in the wildland–urban interface: a spatial analysis of forest fragmentation and human impacts. *Applied Geography*, 43, 127-137.

CHUVIECO, E, et all (2007). Generación de un Modelo de Peligro de Incendios Forestales mediante Teledetección y SIG. Teledetección: hacia un mejor entendimiento de la dinámica global y regional. Mar del Plata. *Editorial Martin*, p. 19-26.

DARQUES, R. (2015). Mediterranean cities under fire. A critical approach to the wildland–urban interface. *Applied Geography*, 59, 10-21.

Galiana Martín, L., et all, (2011). A wildland-urban interface typology for forest fire risk management in Mediterranean areas. *Landscape Research*. Vol. 36, Nº 2, págs. 151-171.

Galiana Martín, L. (2012). Las Interfaces Urbano-Forestales: Un nuevo territorio de riesgo en España. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles Nº 58*, págs. 205-216.

Hammer, R. B., Radloff, V. C., Fried, J. S., & Stewart, S. I. (2007). Wildland–urban interface housing growth during the 1990s in California, Oregon, and Washington. *International Journal of Wildland Fire*, 16(3), 255-265.

Lein, J. K. (2006). Toward the rapid characterization of the built environment within the wildland-urban interface: A soft classification strategy. *GIScience & Remote Sensing*, 43(2), 179-196.

Lampin-Maillet, C., Jappiot, M., Long, M., Bouillon, C., Morge, D., & Ferrier, J. P. (2010). Mapping wildland-urban interfaces at large scales integrating housing density and vegetation aggregation for fire prevention in the South of France. *Journal of environmental management*, 91(3), 732-741.

Modugno, Sirio, et al. (2016). Mapping regional patterns of large forest fires in Wildland–Urban Interface areas in Europe. *Journal of environmental management*, vol. 172, p. 112-126.

Pyne, S. J. (2001). The fires this time, and next. *Science*, 294(5544), 1005-1006.

Stewart, S. I., Radeloff, V. C., Hammer, R. B., & Hawbaker, T. J. (2007). Defining the wildland–urban interface. *Journal of Forestry*, 105(4), 201-207

Tecnomia Grupo TYPESA (2010). Estudio básico para la protección contra incendios forestales en la interfaz urbano forestal. *MAGRAMA*.

USDA and USDI. 2001. Urban wildland interface communities within vicinity of Federal lands that are at high risk from wildfire. *Federal Register* 66:751–777.

Vince, S.W., et all, (2015). Forests at the wildland-urban interface: conservation and management. *Boca Raton, CRC Press,293 págs.*

WARM project, (2003).Forest Fires in the Wildland-Urban Interface and Rural Areas in Europe: an integral planning and management challenge. *Athens, Greece.*

Enlaces a recursos en línea:

Alcasena, F. et al., 2015. *Cartografía de riesgo de incendios en la interfaz urbano-forestal del Concejo de Garciraiain, Navarra*. Conference paper.
<https://www.researchgate.net/publication/283788944_Cartografia_de_riesgo_de_incendios_en_la_interfaz_urbano-forestal_del_Concejo_de_Garciraiain_Navarra >

Álvarez et al. Los sistemas de información geográfica aplicados a la prevención de incendios forestales. Propuestas para la planificación de la quema de rastrojos en la comarca de Aranda del Duero (Burgos). Universidad de León.
<<https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2675/Ramon.pdf?sequence=> >

Badia, A. et al., 2010. *Los incendios en zonas de interfase urbano forestal. La integración de nuevos elementos en el diseño de la prevención*. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona.
<<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-60.htm> >

Barrado R., A.M. 2016. Delimitación de la Interfaz Urbano-Forestal (IUF) y riesgo de incendio con Tecnologías de Información Geográfica (TIG). RUA (Repositorio de la Universidad de Alicante).
<[DELIMITACION DE LA INTERFAZ URBANOFORRESTAL IUF Barrado Rubio Alba_Maria.pdf](#)>

Chas, M. et al. 2013. *Delimitación de la Interfaz Urbano-Forestal en Galicia: Análisis del riesgo de incendios*. Universidad de Santiago de Compostela.
<https://www.researchgate.net/publication/301518349_Delimitacion_de_la_Interfaz_Urbano-Forestal_en_Galicia_Analisis_del_riesgo_de_incendio>.

Fierro, B. et al., 2013. Herramientas europeas de software para la mapificación de Interfaz Urbano Forestal en el ámbito mediterráneo. TRAGSATEC. IRSTEA.
<http://secforestales.org/publicaciones/index.php/congresos_forestales/article/viewFile/14705/14548>.

Galiana, L. 2012. *Las interfaces urbano-forestales: un nuevo territorio de riesgo en España*. Universidad Autónoma de Madrid.
<<https://www.ucm.es/data/cont/docs/530-2013-10-15-09-GALIANA.pdf>>

Herrero, G. y Badia, A. 2013. *Gestión de los espacios de interfaz urbano-forestal frente al riesgo de incendio: estudios de caso en Cataluña y Madrid*. Universitat Autònoma de Barcelona. 6º Congreso forestal español.
<<https://www.congresoforestal.es/fichero.php?t=12225&i=701&m=2185>>.

Ladislao M. C., F. et al. 2007. *Prevención de incendios forestales en la interfaz urbano-forestal de Toril (Cáceres)*. Actas de la III Reunión sobre Sistemas Agroforestales. Universidad de Extremadura.
<http://secforestales.org/publicaciones/index.php/cuadernos_secf/article/viewFile/9589/9507>

Radeloff, V. C. et al. 2005. The wildland-urban interface in the united states. Ecological applications. Ecological society of america.
<<https://www.treeseearch.fs.fed.us/pubs/14912>>.

Robles, A., et al. 2016 *Characterization of wildland-urban interfaces using LIDAR data to estimate the risk of wildfire damage*. Revista de teledetección.
<https://www.researchgate.net/publication/296329608_Characterization_of_wildland-urban_interfaces_using_LiDAR_data_to_estimate_the_risk_of_wildfire_damage>