

La investigación geográfica en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

Raúl ROMERO-CALCERRADA

Departamento de Tecnología Química y Ambiental
Universidad Rey Juan Carlos

María Pilar PALOMAR ANGUAS

Trinidad VACAS GUERRERO

Departamento de Ciencias Sociales
Universidad Rey Juan Carlos

La Universidad Rey Juan Carlos es una de las Universidades Públicas madrileñas de más reciente creación. Al igual que otras jóvenes Universidades no existe titulación en Geografía y los geógrafos a tiempo completo se reducen a tres. La transversalidad de nuestra ciencia permite que los geógrafos nos hallemos tanto en Departamentos y estudios de Ciencias Sociales como en los de Ciencias e Ingenierías. Así, por ejemplo, creemos que la aportación de la geografía es bienvenida y bien valorada en el Departamento de Tecnología Química y Ambiental, lo cual justifica la presencia de un geógrafo entre un personal docente-investigador dominado por químicos, ingenieros químicos y, en menor número, por ingenieros de montes y agrónomos. Además de la titulación propia, a los geógrafos se les reconoce su competencia en materias troncales, obligatorias y optativas de otras licenciaturas e ingenierías. Gracias a ello, se justifica nuestra presencia en la licenciatura de Ciencias Ambientales, en la Diplomatura y Grado de Turismo, así como en el Máster Oficial en Ciencia y Tecnología Ambiental, en el Máster Oficial Interuniversitario en Tecnología de Información Geográfica, en el Máster Oficial de Dirección Turística Internacional, o el Máster en Dirección de Agencias de Viajes, así como en el actual programa de Doctorado del departamento de Ciencias Sociales o en el próximo doctorado de Turismo.

La ciencia geográfica, desde nuestro punto de vista, plantea propuestas encaminadas a hacer del espacio el eje vertebrador de nuestros estudios, permitiendo plantear en muchas de sus aproximaciones conceptos unificadores entre las ciencias de la tierra y las ciencias sociales.

Por ello, la geografía juega un papel relevante en las Ciencias Ambientales en varios sentidos: (1) consideración de las relaciones multicausales y de los efectos sobre el territorio y la sociedad de procesos socioeconómicos a distintas escalas; (2) análisis del territorio como el lugar donde cobran forma las relaciones socioeconómicas pasadas, que configuran las potencialidades y problemáticas en el presente y en el futuro; (3) la incorporación del paisaje, a través de la ecología del paisaje, como medio e instrumento de la ordenación del territorio y la conservación de la naturaleza. (4) el estudio de lo local como la puerta de entrada para el estudio de lo general

y global; y (5) el empleo de Tecnologías de Información Geográficas como instrumento de análisis, diagnóstico territorial y propuesta de localización óptima de actividades. Por ello, la geografía tiene un peso específico tanto en la aplicación de Tecnologías de Información Geográfica (Sistemas de Información Geográfica y Teledetección principalmente) como en la planificación ambiental, ordenación del territorio, evaluación de impacto ambiental, turismo, etc.

Afortunadamente, a nuestro modo de ver, las líneas de investigación desarrollada por los geógrafos se ajustan a la docencia impartida en las titulaciones y estudios donde se encuentran presentes. Esto queda materializado en parte por la participación activa de algunos de nosotros en la redacción de manuales (MARTÍNEZ DE ANGUI-TA D'HUART *et al.*, 2005, MARTÍNEZ DE ANGUI-TA D'HUART, 2006 a, b) con una marcada orientación hacia la docencia impartida en Ciencias Ambientales.

La actividad turística tiene una enorme influencia en la configuración del paisaje y del territorio, la creciente importancia de los recursos para el turismo ha hecho que el peso de las materias geográficas en la nueva titulación del Grado en Turismo que acaba de comenzar en nuestra universidad, haya crecido ligeramente frente a los planes de estudio de la Diplomatura de Turismo, (desde el área de Geografía una profesora ha participado en la Comisión que ha elaborado el Plan de Estudios del nuevo Grado), así contaremos, según vayan implantándose los distintos cursos de la nueva titulación, con asignaturas obligatorias de recursos turísticos de España y de otros destinos turísticos mundiales, así como itinerarios e información turística, o desarrollo turístico de la comunidad madrileña. Por otra parte en los estudios de postgrado las materias geográficas están dedicadas al turismo sostenible, al desarrollo turístico de los espacios naturales protegidos y al patrimonio natural y rural como recurso turístico. También disponemos de diversas líneas de investigación abiertas para proyectos fin de máster (relacionadas con temas de sostenibilidad en el turismo y espacios naturales protegidos) y posibles tesis doctorales (actualmente se dirige una desde el área de Geografía sobre gestión sostenible del turismo en parques naturales de Angola).

El inicio y desarrollo de nuestra carrera investigadora tiene un papel destacado en lo que somos actualmente. Esa herencia se va matizando y enriqueciendo a nivel profesional por nuestros nuevos lugares de trabajo, los perfiles profesionales de las personas con las que trabajamos e incluso con las que nos relacionamos. Todo ello, como no puede ser de otra manera, tiene una marcada influencia en el desarrollo de nuestra carrera investigadora. El resultado de la investigación geográfica realizado hasta la fecha en nuestra Universidad es consecuencia de la profundización en dos ámbitos: 1.- Temático: la planificación territorial, las relaciones hombre-sistemas naturales, y los efectos ambientales de la actividad humana sobre la conservación; 2.- Técnico y Instrumental: la aplicación de las Tecnologías de Información Geográfica. Ambos unidos constituyen los pilares de nuestra labor docente e investigadora.

A continuación daremos unas pinceladas de lo que estos ámbitos de trabajo suponen en la configuración de la investigación geográfica en nuestra Universidad, recogiendo los principales resultados científicos de nuestra labor investigadora.

1. GEOGRAFÍA AMBIENTAL: MODELIZACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS INTERACCIONES HOMBRE CON LOS SISTEMAS NATURALES

En esta línea de investigación es Raúl Romero Calcerrada el que tiene un mayor protagonismo. Desde el final de sus estudios ha recorrido un largo camino jalonado por la relación con otras disciplinas, el interés por las relaciones hombre y los sistemas naturales, los problemas ambientales y el aprendizaje de nuevas técnicas para contribuir a su entendimiento y solución desde una perspectiva holística o comprensiva. Para ello se ha perseguido explorar la capacidad de Tecnologías de Información Geográfica para conocer los efectos ambientales de la actividad humana sobre áreas rurales con alto valor ambiental.

En sus cuatro años como Profesor en la Universidad Rey Juan Carlos le han llevado a dirigir dos proyectos relacionados con esa temática, así como su colaboración en otros tantos. El primero fue el contrato de investigación, finalizado en Diciembre de 2006, titulado “Propuesta de Ordenación de Recursos en la Cuenca del Pantano de San Juan (Madrid)”, codirigido con el Dr. Pablo Martínez de Anguita. En él, además de los ámbitos temáticos señalados hasta el momento, se ha incorporado el uso de procedimientos de planificación participativa. El proyecto coordinado SIMURBAM es el más ambicioso de los realizados hasta ahora, en el que colaboran la Universidad de Alcalá, la Universidad de Granada y la Universidad Nacional de Educación a Distancia. El subproyecto que se desarrolla en nuestra universidad es el denominado: “Propuesta metodológica para la evaluación de la sostenibilidad y los costes ambientales del desarrollo urbano. Análisis comparativo de diferentes escenarios mediante la estimación del Valor Territorial Total”, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, cuyo investigador principal es Raúl Romero Calcerrada. Dado que el proyecto están en desarrollo todavía son escasos los resultados obtenidos.

Desde el inicio de su carrera investigadora ha estado presente una temática de larga tradición geográfica como los cambios de usos del suelo (ROMERO-CALCERRADA *et al.*, 1997; ROMERO-CALCERRADA y MARTINEZ VEGA 1997, ROMERO-CALCERRADA y PERRY 2004). A partir de estos trabajos iniciales y mi participación en los proyectos de investigación del Instituto de Economía y Geografía (IEG-CSIC), he manifestado y cultivado mi interés por el paisaje y el efecto transformador del hombre sobre él (ROMERO-CALCERRADA y GARCÍA 1994, MARTINEZ VEGA *et al.*, 1995; MARTÍNEZ VEGA y ROMERO-CALCERRADA 2000; ROMERO-CALCERRADA *et al.*, 2000; GÓMEZ JIMÉNEZ *et al.*, 2007), así como el papel de la planificación territorial como regulador de esa relación (ROMERO-CALCERRADA, 2002; FLORES-VELÁSQUEZ *et al.*, 2008). En este sentido, ha jugado un papel fundamental la línea de trabajo orientada a plantear una regionalización del espacio conforme a sus capacidades (ROMERO-CALCERRADA, 2002; LABRANDERO SANZ *et al.*, 2003; MARTÍNEZ VEGA *et al.*, 2003^a; MARTÍNEZ VEGA *et al.*, 2003^b; NOVILLO CAMACHO y ROMERO-CALCERRADA 2003; ROMERO-CALCERRADA y LUQUE, 2006), de tal forma que fuese posible el desarrollo de actividades socioeconómicas con la conservación de sus valores naturales.

De forma complementaria a esta línea de trabajo, comienza a indagar en algunos aspectos relacionados con la mejora en la toma de decisiones territoriales a través de la evaluación y valoración de los recursos y procesos territoriales (GÓMEZ DELGADO y ROMERO-CALCERRADA, 2002; PITCHER y ROMERO-CALCERRADA, 2006). A raíz de la participación en los proyectos FIRERISK y FIREMAP, entre otros, dirigidos por el Dr. Javier Martínez Vega, ha comenzado a explorar la temática del riesgo humano de incendios (ROMERO-CALCERRADA y PERRY, 2002; ROMERO-CALCERRADA y PERRY, 2004), pero incorporando nuevas metodologías e instrumentos que permitan una mejor gestión ambiental del territorio (MARTÍNEZ VEGA *et al.*, 2007; ROMERO-CALCERRADA *et al.*, 2008; MILLINGTON *et al.*, (2008), MILLINGTON *et al.*, (In press)).

El objetivo último de esta línea de trabajo es intentar proporcionar instrumentos metodológicos que eviten los efectos negativos de la actividad socioeconómica sobre el territorio con una visión sistémica e integrada. En ese camino se ha ido evolucionando desde aproximaciones o enfoques más cualitativos hacia más cuantitativas (Cadenas de Markov, Regresión Logística, Estadística bayesiana, Modelos basados en Agentes, etc.), apoyadas siempre por la aplicación de Tecnología de Información Geográfica. Gracias a esa conjunción de técnicas y el enfoque sistémico e integrado, los trabajos desarrollados han permitido comprender las dinámicas territoriales, diagnosticar y predecir sus efectos sobre el sistema territorial.

Además de las citadas publicaciones, los resultados de esta línea de investigación se han plasmado en diversas comunicaciones orales y poster a congresos nacionales (Coloquio Ibérico de Geografía, 2008; Congreso Nacional de Tecnologías de Información Geográfica, 2008, 2006, etc.) e internacionales (European Geosciences Union, 2008, 2007, 2005; Foresat 2007, European IALE Congress, 2005, etc.).

2. ANÁLISIS DE RECURSOS TURÍSTICOS CULTURALES Y NATURALES.

El territorio y sus recursos son aspectos de enorme importancia para el turismo y su influencia es cada vez mayor en este sector, así como en el estudio de los diversos productos y destinos. Las materias troncales del área de Geografía, tanto en la Diplomatura como en el actual Grado de Turismo, son los recursos territoriales turísticos tanto españoles como mundiales, y de ahí que las líneas de investigación seguidas por Trinidad Vacas Guerrero se han dirigido hacia el estudio y análisis de los recursos turísticos culturales (museos) y naturales (espacios naturales protegidos), desde sus comienzos como docente en esta universidad en el año 2000, tras haber impartido clases en la Escuela Oficial de Turismo desde comienzos de los años noventa.

Sobre los recursos culturales museísticos se realizó una publicación en *Cuadernos de Turismo* de la universidad de Murcia (VACAS, 2000) en la que se analizaba la escasa incidencia del conjunto de los museos madrileños como oferta turística cultural, tema que se desarrollaría posteriormente en la tesis doctoral defendida en la UCM: “Los recursos museísticos de Madrid: análisis de su uso como oferta turístico-cultural de la ciudad” (VACAS, 2004). Como ya dijimos anteriormente, las líneas de investigación desarrolladas se ajustan especialmente a la docencia impar-

tida en las titulaciones y estudios de Turismo presentes en esta universidad, por esto algunas de las publicaciones se han realizado como “working papers” destinadas a los estudiantes. Además se ha ido profundizando en el tema de los recursos culturales museísticos con diversas ponencias y comunicaciones en congresos nacionales e internacionales y que han dado lugar a trabajos especializados sobre el Paseo del Arte como producto turístico (VACAS, 2005 b), o sobre el origen, evolución y futuro del Paseo del Arte (VACAS, 2006 y 2008). Siguiendo con esta línea de investigación citaremos también la publicación de algunos artículos en revistas especializadas en los que se ha analizado el auge de las exposiciones temporales y su importante repercusión en el turismo cultural (VACAS, 2007), y los museos y su papel como dinamizadores del turismo cultural en la ciudad (VACAS, 2008). Desde 2007, y también en esta línea, formo parte de un grupo de trabajo interdisciplinar, denominado *Seminario Permanente de Museos*, en el que intervienen investigadores de la URJC, de diversos museos nacionales y de administraciones culturales y turísticas y en el que se está gestando un grupo de investigación en la actualidad. Los temas tratados en los debates y seminarios organizados son de absoluta actualidad: nuevas vías de financiación en los museos, el balance de la “Noche en Blanco”, el debate sobre las exposiciones temporales, etc.

En cuanto a los recursos turísticos naturales, los materiales publicados están dedicados fundamentalmente como apoyo a la docencia, así partimos de un artículo sobre los espacios naturales protegidos como recursos turísticos (Vacas, 2003), o una metodología para el estudio de uno de estos espacios, mediante una ficha de inventario de recursos turísticos (VACAS, 2001). Además de las citadas publicaciones, los resultados de esta línea de investigación se han plasmado en diversas ponencias y comunicaciones en congresos nacionales e internacionales (Congresos de Geógrafos Españoles, Coloquios del grupo de trabajo de la AGE: Geografía del Turismo, Ocio y Recreación, Congresos de la AECIT (Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo), I Congreso Internacional de Ciencias Económicas ECON 2007: en el eje temático “Desarrollo Estratégico del Turismo”, etc.).

Dentro de estas dos líneas de investigación señaladas hay que situar dos proyectos de investigación en los que he participado: el primero titulado “Imagen de los destinos turísticos urbanos” (2000-2002) dirigido por el doctor en Psicología, Don José Manuel Castaño Blanco y en el que participó un equipo interdisciplinar de profesores de la Universidad Rey Juan Carlos (Psicología, Estadística, Geografía, etc.), la investigación estaba centrada en el análisis de los diferentes tipos de motivaciones de los viajeros que eligieron Madrid como destino. El segundo proyecto se llevó a cabo entre 2002-2006: “Turismo, Historia y Territorio”, dirigido por la Dra. Dña Nuria Morère Molinero, y en el que intervinieron investigadores de diversas áreas y departamentos de la Urjc (Historia Antigua, Prehistoria, Antropología, Filología y Geografía), en el proyecto se definía el valor de la historia y sus recursos como posibles recursos turísticos, y desde el área de Geografía se realizó un estudio de algunos espacios naturales con presencia antrópica y se analizaron diversos modelos de gestión en estos espacios para su posible aplicación a algunos lugares históricos como yacimientos arqueológicos y salinas.

3. ESTUDIOS URBANOS

Buena parte de la línea de investigación centrada en los estudios urbanos está relacionada con la experiencia previa a la incorporación a la Universidad Rey Juan Carlos y se centra especialmente en proyectos realizados en el Área Metropolitana de Guadalajara, México, donde, a partir del proyecto llevado a cabo entre 1999 y 2004 para la realización del “Atlas de la producción de suelo en la Zona Metropolitana de Guadalajara”¹, (CRUZ SOLÍS Y PALOMAR ANGUAS, 2000; CRUZ SOLÍS, *et al.*, 2000a; CRUZ SOLÍS *et al.*, 2000b; CRUZ SOLÍS, *et al.*, 2005; CRUZ SOLÍS, *et al.*, 2008) y “Análisis de las dotaciones actuales, evaluación y localización óptima de equipamientos educativos en la Zona Metropolitana de Guadalajara, con la utilización de Sistemas de Información Geográfica” (PALOMAR ANGUAS *et al.*, 2002; PALOMAR ANGUAS *et al.*, 2004), se ha seguido colaborando, ya desde la Universidad Rey Juan Carlos, en proyectos derivados como, “Incorporación de suelo urbano de El Salto y Tlajomulco, municipios periféricos del área metropolitana de Guadalajara. Producción, actualización, monitoreo y socialización de bases de datos, 1970 – 2006” (CRUZ SOLÍS *et al.*, 2008) y el proyecto “El estudio del riesgo urbano a partir del proceso de producción de suelo 1970-2000. Propuesta para la conformación de un atlas digital de la Zona Metropolitana de Guadalajara” (CRUZ SOLÍS *et al.*, 2008).

4. INNOVACIÓN EDUCATIVA

La preocupación por la calidad de la enseñanza impartida ha dado lugar a la participación por parte del área de Geografía Humana en dos proyectos de Innovación Educativa “Las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Geografía I” (2005-2006), y “Las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Geografía II” (2006-2007) financiados por la Universidad Rey Juan Carlos. Los resultados de dichos proyectos se han incorporado con eficacia a la metodología de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas a cargo del profesorado del área. La publicación “Calidad e Innovación docente en el marco de la Convergencia Europea” publicado por la Universidad Rey Juan Carlos recoge el resumen y memoria del proyecto realizado en el año 2006-2007 (Vacas y Palomar, 2008).

5. REFERENCIAS

CRUZ SOLÍS, H, PALOMAR ANGUAS, M.P., y CABRALES BARAJAS, L.F. (1999): «Crecimiento urbano y paisajes residenciales de Tonalá, Jalisco, mediante nuevas tecnologías para el análisis territorial», *Serie Geográfica*, nº 8, pp. 95-112.

¹ Proyecto de gran envergadura realizado coordinadamente por tres centros de la Universidad de Guadalajara, México (CUCSH, CUCEA y CEMET), con la colaboración del Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco. Dicho proyecto fue financiado por la Universidad de Guadalajara, México y CONACYT.

- CRUZ SOLÍS H. y PALOMAR ANGUAS, M. P. (2000): «La producción del espacio urbano de Tonalá, 1969-1995», En BEATRIZ NÚÑEZ (coord.). *Tonalá: una aproximación a su estudio*. El Colegio de Jalisco.
- CRUZ SOLÍS H., PALOMAR ANGUAS, M. P. y CABRALES BARAJAS, L. F. (2000a): «Sistematización de la producción de suelo urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, mediante la implementación de un SIG», *Tecnologías Geográficas para el Desarrollo Sostenible* del IX Congreso del Grupo de Métodos Cuantitativos, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección. Madrid, España.
- CRUZ SOLÍS, H. DÍAZ MUÑOZ, M. D. A., y PALOMAR ANGUAS, M. P. (2000b): «La Acelerada transformación de paisaje urbano de Tonalá», GEOCALLI, *Cuadernos de Geografía, Análisis Territorial de Tonalá*, n° 2. pp. 15-66.
- CRUZ SOLÍS, H., PALOMAR ANGUAS, M. P., JIMÉNEZ HUERTA, E., y FAUSTO BRITO, A. (2002): «Los retos de afrontar la sistematización de datos sobre el crecimiento urbano: el atlas de producción de suelo urbano de la ZMG; un trabajo interdisciplinario», *Serie Geográfica*, n° 10, pp. 95-108.
- CRUZ SOLÍS, H., JIMÉNEZ HUERTA, E., RÁBAGO ANAYA, J., y PALOMAR ANGUAS, M.P. (2005): «A study of urban land in the Metropolitan Area of Guadalajara: The expansion of the periphery between 1970 and 2000, using digital mapping and GIS», en “Mapping approaches into a changing world”, actas XXII Internacional Cartographic Conference. A Coruña, España. Libro electrónico.
- CRUZ SOLÍS, H., JIMÉNEZ HUERTA E. R., PALOMAR ANGUAS, M.P., y CORONA MEDINA. J.P. (2007): «La expansión metropolitana de Guadalajara en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga (México)», *Serie Geográfica*, n° 14, pp. 223-234.
- CRUZ SOLÍS H.; HERNÁNDEZ GUERRERO, J. A.; JIMÉNEZ HUERTA, E. R.; PALOMAR ANGUAS, M. DEL P.; y MÁRQUEZ AZÚA, B. (2008): «El riesgo por inundación en la cuenca hidrográfica del Ahogado del área metropolitana de Guadalajara, México», en *Tecnologías de la Información Geográfica para el Desarrollo Territorial*. Memorias del XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. ULPGC, AGE, Las Palmas de Gran Canaria. Pp. 515 – 525.
- CRUZ SOLÍS, H., JIMÉNEZ HUERTA, E., PALOMAR ANGUAS, M.P., y RÁBAGO ANAYA, J. (2008): «Estudio del Suelo Urbano del Área Metropolitana de Guadalajara, 1970-2000: una aplicación de las tecnologías de la información geográfica para la ordenación del territorio», En SALINAS ESCOBAR, M.E. (Coord.) *El ordenamiento territorial, experiencias internacionales*, Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Universidad de Guadalajara. pp. 265-283.
- FLORES-VELÁSQUEZ, P., MARTÍNEZ DE ANGUIA, R. ROMERO-CALCERRADA, C. J. NOVILLO, y RUIS, M.A. (2008): «Los sistemas de pago por servicios ambientales entre la adicionalidad y la subsidiariedad: aplicación a la belleza escénica en el pantano de San Juan, Madrid, España», *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, n° 17. pp. 39-53.
- GÓMEZ DELGADO, M., y R. ROMERO-CALCERRADA. (2002): «Ensayo metodológico para la localización de instalaciones de tratamiento de residuos sólidos

- urbanos en la unidad territorial de gestión 2b de la Comunidad de Madrid», *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, nº 22. pp. 265-300.
- GÓMEZ JIMÉNEZ, I., R. ROMERO-CALCERRADA, y J. M. BENEITEZ LÓPEZ. (2007): «Consideración de la dinámica espaciotemporal para la definición de actuaciones defensivas contra la erosión», *GeoFocus* (Artículos) (www.geo-focus.org), nº 7. pp. 1-22.
- LABRANDERO SANZ, J. L., R. ROMERO-CALCERRADA, y F. J. MARTÍNEZ VEGA. (2003): «Modelos de capacidad de uso de las Tierras», in J. MARTÍNEZ VEGA y M. A. MARTÍN LOU (editores). *Métodos para la planificación de espacios naturales protegidos*. Servicio de Publicaciones del CSIC. Colección de Estudios Ambientales y Socioeconómicos: 2, Madrid, pp. 63-79.
- MARTÍNEZ DE ANGUITA D'HUART, P. (2006a). *Desarrollo Rural Sostenible*. MacGraw Hill, Madrid.
- MARTÍNEZ DE ANGUITA D'HUART, P. (2006b). *Planificación Física y Ordenación del Territorio*. Dykinson, S.L., Madrid.
- MARTÍNEZ DE ANGUITA D'HUART, P., A. GARCÍA ABRIL, R. ROMERO-CALCERRADA, M. Á. MARTÍN, B. PEDROCHE, y I. GÓMEZ. (2005). *Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Servicio de Publicaciones. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.
- MARTÍNEZ VEGA, F. J., R. ROMERO-CALCERRADA, y P. ECHEVARRÍA. (2007): «Valoración paisajística y ecológica de la Comunidad de Madrid: su integración en un índice sintético de riesgo de incendios forestales», *Revista de Teledetección*, nº 28. pp. 43-60.
- MARTÍNEZ VEGA, J., M. D. P. MARTÍN ISABEL, y R. ROMERO-CALCERRADA. (2003a): «Cartografía del paisaje: métodos de valoración», en J. MARTÍNEZ VEGA y M. A. MARTÍN LOU (editores). *Métodos para la planificación de espacios naturales protegidos*. Servicio de Publicaciones del CSIC. Colección de Estudios Ambientales y Socioeconómicos: 2, Madrid, pp. 108-125.
- MARTÍNEZ VEGA, J., M. D. P. MARTÍN ISABEL, y R. ROMERO-CALCERRADA. (2003b): «Valoración del paisaje en la Zona de Especial Protección de Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez (Comunidad de Madrid)», *GeoFocus* (Artículos) (www.geo-focus.org), nº 3. pp. 1-21.
- MARTÍNEZ VEGA, J., P. NAVALPOTRO JIMENEZ, J. A. CEBRIAN, y R. ROMERO-CALCERRADA. (1995): «Repercusiones de la sobreexplotación de acuíferos y de la PAC en la sustentabilidad de la agricultura manchega», *Estudios Geográficos*, LVI. pp. 337-369.
- MARTÍNEZ VEGA, J., y R. ROMERO-CALCERRADA. (2000): «Repercusiones de la política ambiental europea sobre la actividad agraria. El caso de la ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio (Madrid) »», pp. 189-210 en A. Paniagua, editor. *Naturaleza, Agricultura y Política Agroambiental en España*. CSIC, Madrid.
- MILLINGTON, J. D. A., R. ROMERO-CALCERRADA, J. WAINWRIGHT, y G. L. W. PERRY. (2008): «An Agent-Based Model of Mediterranean Agricultural Land-Use/Cover Change for examining Wildfire Risk», *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* (<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/11/4/4.html>), vol. 11, no. 4 4.

- MILLINGTON, J.D.A, WAINWRIGHT, J., PERRY, G.L.W., ROMERO-CALCERRADA, R. y MALAMUD, B.D. (2009. In Press): «Modelling Mediterranean Landscape Succession-Disturbance Dynamics: A Landscape Fire-Succession Model», *Environmental Modelling and Software*
- NOVILLO CAMACHO, C., y R. ROMERO-CALCERRADA. (2003): «Propuesta metodológica para la Zonificación Ambiental», en J. MARTÍNEZ VEGA y M. A. MARTÍN LOU (editores). *Métodos para la planificación de espacios naturales protegidos*. Servicio de Publicaciones del CSIC. Colección de Estudios Ambientales y Socioeconómicos: 2, Madrid, pp. 165-186.
- PALOMAR ANGUAS M.P., BOSQUE SENDRA J., y CRUZ SOLIS H. (2002): «Evaluación de la oferta y demanda de servicios educativos en Tonalá, Jalisco, México», *Memorias del X congreso de métodos cuantitativos SIG y Teledetección*. Universidad de Valladolid, Valladolid, Libro electrónico. Edición Dossoles Multimedia.
- PALOMAR ANGUAS M. P., y BOSQUE SENDRA J. (2004): «Diagnóstico de la relación entre oferta y demanda potencial de educación primaria en el área metropolitana de Guadalajara, México. Un análisis utilizando el programa LOCALIZA», En CONESA GARCÍA C., ÁLVAREZ ROGEL Y., y GRANELL PÉREZ C. (eds) *El empleo de los SIG y la Teledetección en Planificación Territorial*, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Economía, Industria e Innovación, y Presidencia de la Región de Murcia, y la Universidad de Murcia.
- PITCHER, A., y R. ROMERO-CALCERRADA. (2006): «GIS-based Spatial Decision Support System for Landscape Planning. New System of an analysis for decision making», en M. SCHRENK, (editor). *CORP 2006 & Geomultimedia06*. Congress Center Messe Wien, Viena, pp. 153-161.
- ROMERO-CALCERRADA, R. (2002): «Metodología para la planificación y desarrollo sostenible en espacios naturales protegidos europeos: las zonas de especial protección para las aves», *GeoFocus* (Artículos) (www.geo-focus.org), nº 2. pp. 1-32.
- ROMERO-CALCERRADA, R., y L. M. GARCÍA. (1994): «El hombre en el paisaje de un pueblo alcarreño: Fuentenovilla», *Cuadernos de Etnología de Guadalajara*, nº 26. pp. 221-239.
- ROMERO-CALCERRADA, R., y S. LUQUE. (2006): «Habitat quality assessment using Weights-of-Evidence based GIS modelling: The case of *Picoides tridactylus* as species indicator of the biodiversity value of the Finnish forest», *Ecological Modelling*, vol. 196. pp. 62-76.
- ROMERO-CALCERRADA, R., M. A. MARTÍN LOU, M. I. BODEGA FERNÁNDEZ, y J. MARTÍNEZ VEGA. (1997): «Cambios de usos del suelo en la Llanura Manchega y en la Sierra de Guadalajara: Dos ejemplos contrastados de desertificación», en J. M. GARCÍA y P. LÓPEZ, (editores). *Acción humana y desertificación en ambientes mediterráneos*. Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC., Zaragoza, pp. 245-275.
- ROMERO-CALCERRADA, R., y J. MARTINEZ VEGA. (1997): «Transformaciones de usos y estructuras agrarias en La Mancha Occidental», *Estudios Geográficos*, LVII. pp. 451-475.

- ROMERO-CALCERRADA, R., J. MARTÍNEZ VEGA, y J. L. LABRANDERO. (2000): «El Parque Nacional de las Tablas de Daimiel: La degradación de un espacio natural protegido», en B. VALLE BUENESTADO (editor). *Geografía y Espacios Protegidos*. AGE y Federación de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, Sevilla, pp. 333-348.
- ROMERO-CALCERRADA, R., C. J. NOVILLO, J. D. A. MILLINGTON, y I. GOMEZ-JIMENEZ. (2008): «GIS analysis of spatial patterns of human-caused wildfire ignition risk in the SW of Madrid (Central Spain)», *Landscape Ecology*, vol. 23. pp. 341-354.
- ROMERO-CALCERRADA, R., y G. L. W. PERRY. (2002): «Landscape change pattern (1984-1999) and implications for fire incidence in the SPA Encinares del río Alberche y Cofio (Central Spain)», en D. X. VIEGAS, editor. *Forest Fire Research & Wildland Fire Safety*. Millpress, Rotterdam.
- ROMERO-CALCERRADA, R., y G. L. W. PERRY. (2004): «The role of land abandonment in landscape dynamics in the SPA 'Encinares del río Alberche y Cofio, Central Spain, 1984-1999», *Landscape and Urban Planning*, vol. 66. pp. 217-232.
- VACAS GUERRERO, T. (2000): «Los museos madrileños como oferta turística cultural», *Cuadernos de Turismo*, nº 5, pp. 105-111.
- VACAS GUERRERO, T. (2001): «Los espacios naturales protegidos, como recursos turístico. Metodología para el estudio del Parque Nacional de Sierra Nevada», *Estudios Turísticos*, nº 147, pp. 57-84.
- VACAS GUERRERO, T. (2003): *Recursos territoriales turísticos: Los espacios naturales protegidos españoles*, Working papers, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, pp. 49.
- VACAS GUERRERO, T. (2004): *Los recursos museísticos de Madrid: análisis de su uso como oferta turístico-cultural de la ciudad*. Universidad Complutense de Madrid. Tesis doctoral inédita.
- VACAS GUERRERO, T. (2005a): «Los espacios naturales protegidos: figuras de protección en España», *Actas del XIX Congreso de Geógrafos Españoles: Espacios públicos, espacios privados*, Asociación de Geógrafos Españoles, Universidad de Cantabria.
- VACAS GUERRERO, T. (2005b): «Los museos del Paseo del Arte: espacio turístico-cultural de ámbito internacional», *Estudios Turísticos*, nº 165, pp. 97-129.
- VACAS GUERRERO, T. (2006): «Origen, evolución y futuro de un espacio turístico-cultural madrileño: el Paseo del Arte», *Actas del X Coloquio de Geografía del Turismo, Ocio y Recreación: Destinos turísticos: viejos problemas ¿nuevas soluciones?*, Asociación de Geógrafos Españoles, Universidad de Castilla la Mancha.
- VACAS GUERRERO, T.; y GIMÉNEZ RAURELL, C. (2007): «Las exposiciones temporales y el turismo cultural», *Periférica*, nº 8.
- VACAS GUERRERO, T. (2008): «Los museos como agentes dinamizadores del turismo cultural en la ciudad», *Revista de Museología*, nº 41, pp. 6-21.
- VACAS, T.; y PALOMAR, M.P. (2008): «Las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza de la Geografía», en VV.AA: *Calidad e innovación docente en el marco de la Convergencia Europea*. Universidad Rey Juan Carlos, Editorial Dykinson, Madrid.

VACAS GUERRERO, T. (2008b): «Origen, evolución y futuro de un espacio turístico-cultural madrileño: el Paseo del Arte», en TROITIÑO, M.A., y GARCÍA MARCHANTE, J. (coord): *Destinos turísticos: viejos problemas, ¿nuevas soluciones?*, Universidad de Castilla- La Mancha.

VACAS GUERRERO, T. (2009): «Los destinos turísticos», en Vacas, T. (coord): *Información turística*. ESINE Editorial, Madrid. En prensa.