

URBANISMO EXPANSIVO
de la utopía a la realidad

COMUNICACIONES

XXII CONGRESO DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES
Universidad de Alicante, 2011

URBANISMO EXPANSIVO
de la utopía a la realidad

COMUNICACIONES

XXII CONGRESO DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES
Universidad de Alicante, 2011

Editores
Vicente Gozávez Pérez
Juan Antonio Marco Molina

Los estudios publicados en este libro han sido evaluados, de forma anónima, por dos miembros del COMITÉ CIENTÍFICO EVALUADOR:

Javier MARTÍN VIDE, Presidente de la Asociación de Geógrafos Españoles.

Antonio PRIETO CERDÁN, Presidente del Colegio de Geógrafos.

Rafael MATA OLMO, Catedrático de Análisis Geográfico Regional, Universidad Autónoma de Madrid.

Lluïsa DUBÓN PRETUS, Geógrafa. Instituto Balear de Estadística de les Illes Balears.

Cayetano ESPEJO MARÍN, Profesor Titular de Geografía Humana, Universidad de Murcia.

Marina FROLOVA, Investigadora Ramón y Cajal, Universidad de Granada.

José Manuel MOREIRA MADUEÑO, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Juan M. ALBERTOS PUEBLA, Presidente Grupo de Geografía Económica, Universidad de Valencia.

Francisco J. ANTÓN BURGOS, Presidente Grupo Geografía de los Servicios, Universidad Complutense.

José ARNÁEZ VADILLO, Presidente Grupo Geografía Física, Universidad de La Rioja.

M^a Asunción ROMERO DÍAZ, Presidenta Grupo Geografía Física, Universidad de Murcia.

José CARPIO MARTÍN, Presidente Grupo Geografía de América Latina, Universidad Complutense.

Rosa JORDÁ BORRELL, Presidenta Grupo Estudios Regionales, Universidad de Sevilla.

María Luisa DE LÁZARO Y TORRES, Presidenta Grupo de Didáctica de la Geografía, Universidad Complutense.

Diego LÓPEZ OLIVARES, Presidente Grupo Geografía del Turismo, Ocio y Recreación, Universidad Jaume I de Castellón.

Francisco J. MARTÍNEZ VEGA, Presidente Grupo Tecnologías de la Información Geográfica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Nicolás ORTEGA CANTERO, Presidente Grupo del Pensamiento Geográfico, Universidad Autónoma de Madrid.

Juan Ignacio PLAZA, Presidente Grupo de Geografía Rural, Universidad de Salamanca.

Domingo F. RASILLA ÁLVAREZ, Presidente Grupo de Climatología, Universidad de Cantabria.

Francisco RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, Presidente Grupo de Desarrollo Local, Universidad de Granada.

Vicente RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Presidente Grupo de Población, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Onofre RULLÁN SALAMANCA, Presidente Grupo de Geografía Urbana, Universitat de les Illes Balears.

Juan Antonio MARCO MOLINA, Director Departamento Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, Universidad de Alicante.

Vicente GOZÁLVEZ PÉREZ, Director Departamento Geografía Humana, Universidad de Alicante.

Antonio MARTÍNEZ PUCHE, Universidad de Alicante.

Rosario NAVALÓN GARCÍA, Universidad de Alicante.

Jorge OLCINA CANTOS, Universidad de Alicante.

Salvador PALAZÓN FERRANDO, Universidad de Alicante.

Gabino PONCE HERRERO, Universidad de Alicante.

COMITÉ ORGANIZADOR

José Antonio LARROSA ROCAMORA

Antonio MARTÍNEZ PUCHE

Rosario NAVALÓN GARCÍA

Jorge OLCINA CANTOS

Ascensión PADILLA BLANCO

Salvador PALAZÓN FERRANDO

Antonio PRIETO CERDÁN

Vicente GOZÁLVEZ PÉREZ

Juan Antonio MARCO MOLINA

© Los autores de las comunicaciones

ISBN: 978-84-938551-0-9

Depósito legal: MU 1236-2011

Diseño portada: Miriam Ponce Pérez

Maquetación e impresión: COMPOBELL, S.L.

ÍNDICE

Presentación	13
Transformaciones urbanísticas y territoriales en la Costa del Sol Oriental ¿Otra Costa del Sol Occidental?	15
<i>Almeida García, F. y Cortés Macías, R.</i>	
La expansión urbanizadora en el interior alicantino. Indicadores e incertidumbres.....	29
<i>Amat Montesinos, X.</i>	
Teletrabajo y usos racionales del transporte público y privado en el área urbana de Madrid	41
<i>Armas Quintá, F.J. y Macía Arce, J.C.</i>	
Programas y proyectos internacionales para la mejora de las ciudades.....	53
<i>Bengochea, A.</i>	
Gentrificación y cerramiento del suelo rústico. Poner puertas al campo en las Islas Baleares	65
<i>Blázquez Salom, M.</i>	
Transformaciones territoriales en la región urbana de Valencia (1990-2006): ejes metropolitanos y cambios de usos del suelo	79
<i>Boira, J.V.</i>	
Guardamar del Segura: dunas con vistas de hormigón.....	91
<i>Burgos Pérez, J.R.</i>	
Nuevas tendencias socioeconómicas en los espacios urbanos. Las actividades creativas en la aglomeración metropolitana de Sevilla.....	103
<i>Caravaca Barroso, I.; González Romero, G. y García García, A.</i>	

Tipología de los procesos de urbanización que han tenido lugar en las provincias mediterráneas andaluzas en el siglo XXI (2000-2010)	119
<i>Carvajal Gutiérrez, C.</i>	
Las dinámicas del urbanismo difuso en los entornos de las ciudades en las ciudades de Castilla-La Mancha	131
<i>Cebrián Abellán, F. y García González, J.A.</i>	
Turismo, desarrollo económico y medio ambiente en Marruecos: comparación territorial turística entre el caso de Agadir y de Saidia	143
<i>Chahine, I. y Chahine, S.</i>	
La participación ciudadana en la planificación urbana y los procedimientos derivados del Reglamento del Paisaje de la Comunidad Valenciana ¿Una posibilidad para cambiar de modelo?	157
<i>Cortés Samper, C. y Espinosa Seguí, A.</i>	
Imaginarios fílmicos sobre la especulación y la corrupción asociadas a procesos de urbanización extensa	167
<i>Costa Mas, J.</i>	
La sostenibilidad del modelo de desarrollo urbano de algunas aglomeraciones andaluzas.....	179
<i>De Oliveira Neves, G.</i>	
Demanda de vivienda, crecimiento residencial y segregación socio-espacial: el caso de los PAUs madrileños	191
<i>De La Riva Ámez, J.M^a; Palacios García, A.J. y Vinuesa Angulo, J.</i>	
Efectos territoriales, socioeconómicos y legislativos del urbanismo expansivo en Cantabria	203
<i>Delgado Viñas, C.</i>	
La Barcelona emprendedora: el Plan 22@Barcelona y los agentes de cambio ..	217
<i>Dot Jutgla, E.; Pallares-Barbera, M. y Casellas, A.</i>	
¿Contribuyen las fincas de recreo a la diversificación del paisaje? Un análisis en el entorno de Logroño	229
<i>Errea Abad, M.P. y Lasanta, T.</i>	
Consecuencias ambientales del crecimiento urbano-turístico en el sistema de dunas de Corralejo (Fuerteventura-Islas Canarias).....	241
<i>Fernández-Cabrera, E.; Pérez-Chacón Espino, E.; Cruz Avero, N.; Hernández-Cordero, A. y Hernández-Calvento, L.</i>	

Suburbanización en entornos metropolitanos	253
<i>Foronda Robles, C.</i>	
Implicaciones territoriales y aspectos sociales del urbanismo difuso en áreas de transición rural-urbana. Su análisis en la provincia de Málaga (España)	267
<i>Galacho Jiménez, F.B.</i>	
Patrones de ajardinamiento en las urbanizaciones del sur de la comarca de la Selva (Girona).....	279
<i>García, X.; Ribas, A. y Llausàs, A.</i>	
¿Es la crisis un freno a la suburbanización?: su impacto sobre la evolución de la población en las principales áreas metropolitanas de España	293
<i>Gil-Alonso, F.; Bayona, J. y Pujadas, I.</i>	
Los procesos interactivos del tejido social como causa del urbanismo expansivo en la Costa del Sol	307
<i>Gómez Moreno, M.L.</i>	
El desarrollo urbano-turístico del municipio de Yaiza, Lanzarote: un ejemplo de crecimiento expansivo.....	319
<i>González Morales, A. y Sobral García, S.</i>	
Programas de intervención integral en barrios con dificultades: ¿un instrumento en favor de la cohesión social y el refuerzo de la ciudad compacta?	331
<i>Gutiérrez Palomero, A.</i>	
Crecimiento urbano en espacios vulnerables: oportunidades y amenazas para el desarrollo del turismo en El Salvador	343
<i>Jover Martí, F.J.</i>	
¿Se puede hablar de contraurbanización a partir de los nuevos procesos socio-territoriales en Aragón?	355
<i>Lardiés Bosque, R.; Castelló Puig, A.; Hernández Navarro, M.L.; Frutos Mejías, L.M. y Ruiz Budría, E.</i>	
La expansión urbanística reciente de la costa alicantina, una realidad constatable.....	367
<i>Martí Ciriquián, P. y Nolasco Cirugeda, A.</i>	
Pautas en la fragmentación de la forma urbana en las ciudades del arco mediterráneo español	379
<i>Martí Ciriquián, P. y Ponce Herrero, G.</i>	

Las políticas de desarrollo rural como freno al urbanismo expansivo en la «Montaña de Alicante». Reflexiones desde el desarrollo local.....	391
<i>Martínez Puche, A. y Palací Soler, J.</i>	
El desorden territorial en el área central de Asturias y la responsabilidad de la administración autonómica	403
<i>Maurín Álvarez, M.</i>	
Cartografía del urbanismo expansivo valenciano según SIOSE.....	415
<i>Membrado Tena, J.C.</i>	
Precipitaciones intensas y riadas: un estudio climatológico de los riesgos que afectan al sureste ibérico. Lagunas en los planes y medidas de mitigación	427
<i>Meseguer Ruiz, Ó.</i>	
El urbanismo expansivo y la movilidad infantil en Cataluña	435
<i>Miralles-Guasch, C.; Tulla Pujol, A.F. y Castela, M.Á.</i>	
Urbanización del espacio rural en Castilla y León. Transformaciones, situación y perspectivas.....	449
<i>Molinero Hernando, F. y Baraja Rodríguez, E.</i>	
Cambios urbanísticos como predecesores de los cambios demográficos: el caso de Renedo de Esgueva (Valladolid)	463
<i>Morales Prieto, E.</i>	
Autopistas y crecimiento urbano en el este de la Comunidad de Madrid, sus efectos sobre la avifauna.....	479
<i>Nieto Codina, A.</i>	
Edificación dispersa en suelos rurales de la Costa del Sol: caracterización de impactos paisajísticos en vistas panorámicas	489
<i>Pardo García, S.M.; Mérida Rodríguez, M.; Lobón Martín, R.; Perles Roselló, M.J.; Reyes Corredera, S. y Soriano Carrión, G.</i>	
Crecimiento turístico-residencial y modelos autonómicos de ordenación territorial y turística en España	503
<i>Parreño Castellano, J.M.; Díaz Hernández, R. y Domínguez Mujica, J.</i>	
La reconversión integral de la Platja de Palma: ¿Problema turístico o político? ¿Planificación errónea o únicamente urbanística?	515
<i>Picornell Cladera, M.</i>	

Cambios en la estructura metropolitana durante la última década. El caso del área metropolitana de Valencia	527
<i>Pitarch, M.D.; Albertos, J.M. y Cañizares, M.C.</i>	
De archipiélago urbano a bulevar litoral. La expansión urbana en el litoral este mediterráneo	541
<i>Ponce Herrero, G. y Martí Ciriquián, P.</i>	
Percepción de los procesos de urbanización y pérdida de paisajes identitarios en la vega del río Segura.....	555
<i>Ponce Sánchez, M.D.</i>	
El proceso de urbanización en Mallorca: análisis y evaluación	567
<i>Ramis Cirer, C.I.</i>	
Participación de las ciudades españolas en programas internacionales de desarrollo sostenible.....	581
<i>Robles del Moral, M. y Bengochea Morancho, A.</i>	
Características del crecimiento urbano en Castilla-La Mancha durante el boom inmobiliario.....	593
<i>Rodríguez Domenech, M.A.</i>	
Consecuencias del sellado de los suelos en el Campo de Cartagena (Murcia)...	605
<i>Romero Díaz, A.; Belmonte Serrato, F.; Docampo Calvo, A.M. y Ruíz Sinoga, J.D.</i>	
Riesgo y territorio: una aproximación crítica al modelo urbano difuso	617
<i>Romero Pastor, A.J.</i>	
El urbanismo como acelerador de los procesos de degradación del suelo. Colinas del Limonar, Málaga.....	629
<i>Ruíz Sinoga, J.D.; Romero Díaz, A. y Belmonte Serrato, F.</i>	
Delimitación y caracterización de los nuevos espacios urbanos valencianos.....	641
<i>Salom Carrasco, J. y Albertos Puebla, J.M.</i>	
Gobernanza, planificación subregional y expansión urbanística. El caso del litoral de Granada.....	653
<i>Sánchez Escolano, L.M.</i>	
Incidencia de las infraestructuras aeroportuarias en la expansión urbana española durante las últimas décadas: la ampliación del aeropuerto de Málaga como estudio de caso	667
<i>Sánchez Escolano, L.M. y Díez Pisonero, R.</i>	

Recuperación y valorización del paisaje agroforestal periurbano de la ciudad de Sant Boi de Llobregat (Barcelona).....	679
<i>Sans Margenet, J.; Sarsanedas Vidiella, M. y Pibiri, R.</i>	
Indicadores de seguimiento y control en planes de ordenación del territorio.....	691
<i>Segura Calero, S. y Pedregal Mateos, B.</i>	
Huertos tradicionales y regadíos históricos en Andalucía. Bases patrimoniales, dinámicas evolutivas y claves territoriales para su recuperación actual.....	703
<i>Silva Pérez, R.; Orozco, G. y Villar Lama, A.</i>	
El impacto territorial de la moratoria turística de Canarias	715
<i>Simancas Cruz, M.R.; García Cruz, J.I.; Dorta Rodríguez, A. y Falero González, R.A.</i>	
Infraestructuras de transporte y transformación urbana: binomio rector en la ciudad de Valladolid.....	727
<i>Soria Cáceres, C.H. y Díez Pisonero, R.</i>	
La utopía del crecimiento: pérdida de rentabilidad turística en Torremolinos ...	741
<i>Thiel Ellul, D.F. y Navarro Jurado, E.</i>	
El fenómeno de los no-lugares y sus implicaciones socioambientales: ¿causa o efecto de la ciudad difusa?	753
<i>Toro Sánchez, F.J.</i>	
Planeamiento y evolución urbana en la ciudad de Cuenca	765
<i>Vázquez Varela, C. y Martínez Navarro, J.M.</i>	
La expansión del área urbana de Segovia. Transformación paisajística del entorno rural periurbano	779
<i>Velasco Romera, I.</i>	
Gobernanza territorial, un reto para Galicia y su ciudad difusa	791
<i>Vicente Díaz, J.</i>	
La construcción de la oligarquía inmobiliario-financiera en la ciudad neoliberal. El caso de Palma (Mallorca).....	803
<i>Vives Miró, S.</i>	

AUTOPISTAS Y CRECIMIENTO URBANO EN EL ESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID, SUS EFECTOS SOBRE LA AVIFAUNA

Aurelio Nieto Codina

aureo4@mncn.csic.es

Museo Nacional de Ciencias Naturales - CSIC (Madrid)

Resumen: El desarrollo e incremento de las infraestructuras en relación con el tráfico de vehículos es una realidad en los grandes núcleos urbanos actuales, sobre todo en áreas periurbanas. En la mayor parte de los trabajos que evalúan los efectos de las carreteras sobre la diversidad biológica con enfoques poblacionales, resulta difícil establecer evidencias en relación con las metodologías usadas, así en esta comunicación se presentan los efectos sobre la localización de aves antes y después de la construcción de una infraestructura (la R-2 en Madrid). El «Proyecto Avutarda» en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid) trata de mejorar lo que conocemos sobre las poblaciones de Avutarda (*Otis tarda*), una especie amenazada globalmente, en una zona protegida del centro de España, presentando un análisis de series demográficas (1997-2009). Se considera la situación antes y después de la construcción de la infraestructura. Los resultados sugieren que la autopista ha tenido efectos negativos sobre el comportamiento espacial de las poblaciones.

Palabras clave: Urbanismo de baja densidad, Efectos de carreteras, aves esteparias.

HIGHWAYS AND URBAN GROWTH IN EAST COMUNIDAD DE MADRID, ITS EFFECTS ON STEPPE BIRDS

Abstract: It is an evident fact nowadays the increasingly road density as a result of a growing development in the transport network, this subject is links with urban growth and it is put in appearance in peri-urban areas. In most of the studies that evaluate road effects on biological diversity with a population approach effects, evidence is seriously difficult in relationship with methodology, but this communication presents the effects of previous and subsequent phases to the infrastructure construction (R-2 Madrid) in locations of birds. The «Proyecto Avutarda» in the National Museum of Natural Sciences (Madrid) is trying to improve

the knowledge of this subject: the great bustard (*Otis tarda*) population, a globally endangered species, in a protected area of central Spain, through time series analysis (1997-2009) of demographic data, including the previous and subsequent phases to the infrastructure construction. The results suggest that the highway has had some negative effects on population spatial use.

Key words: Low density built city, road effects, steppe birds.

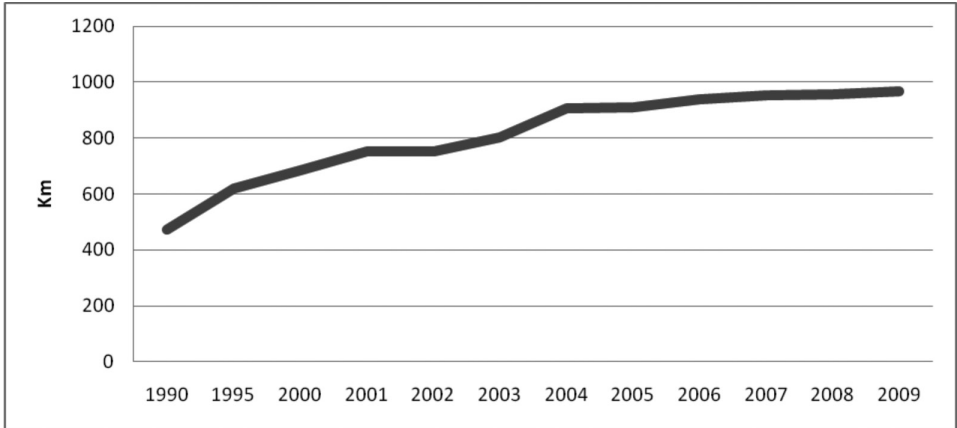
Para entender el desarrollo metropolitano de Madrid y su impacto en el entorno inmediato, el llamado «Corredor del Henares» es un espacio ejemplar, por tratarse de un territorio que ha sufrido una transformación radical durante los últimos cincuenta años. Al este de Madrid, siguiendo las vegas y campiñas de los ríos Jarama y Henares, se ha generado un continuo urbano que une Madrid y Guadalajara, incluyendo en él al menos otras tres ciudades: Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares y Azuqueca de Henares. Tradicionalmente, toda esta región —que afecta a dos comunidades autónomas— tenía una presencia muy destacada de las actividades rurales, pero desde hace al menos medio siglo se ha observado un «abandono generalizado de los aprovechamiento agrícolas ante las expectativas generadas por el desarrollo urbano» (GÓMEZ MENDOZA, 1984: 157). En todo este periodo de tiempo, se han acumulado aquí construcciones de muy diferente naturaleza: industrias, centros comerciales, infraestructuras del transporte, etc., sucediéndose con carácter lineal y expandiéndose longitudinalmente en función de los núcleos habitados preexistentes. De todos modos, las zonas de actividad agraria e incluso áreas de paisaje natural más o menos humanizado aún persisten en el «Corredor» o lo rodean de manera irregular, lógicamente cuanto más nos alejamos de las líneas marcadas por las carreteras A-2 y R-2, más importante es la presencia del paisaje rural y natural (véase figura 5).

En la presente comunicación estudiamos la zona este de la Comunidad de Madrid, un espacio relevante en cuanto al desarrollo de infraestructuras del transporte se refiere, con un incremento de carreteras, autopistas y autovías que van acompañadas de un desarrollo de las edificaciones. Las repercusiones de estas actuaciones son numerosas, pero nos centramos en el impacto medioambiental y en las alteraciones en los comportamientos espaciales de la fauna de la región, más en concreto en las poblaciones de avifauna. Se ha elegido a la avutarda como especie ejemplar o modelo que sirve para entender los problemas de la fauna silvestre local, con independencia de los comportamientos muy diferentes de aves, mamíferos, anfibios y reptiles ante los cambios antrópicos. La avutarda es un animal amenazado globalmente y que tiene una presencia destacada en los habitats naturales de esta región. Algunas localidades de la zona (Meco) eligen el ave como símbolo del lugar. Los datos que ofrecemos sobre las avutardas de la región proceden de las investigaciones desarrolladas dentro del «Proyecto Avutarda», una línea de investigación nacida y desarrollada en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Entre los numerosos trabajos derivados de este

proyecto, nos interesan aquellos que con una metodología de carácter comparativo consideran los cambios acaecidos entre 1992 aproximadamente y 2010, estimando la situación previa y posterior de las aves en relación a la construcción de las grandes radiales de la capital.

La autopista de peaje R-2 se engloba en un conjunto de radiales de peaje en las que se involucraron para su construcción los gobiernos central (Plan de Infraestructuras de Transporte 2000-2007 del Ministerio de Fomento) y autonómico (*EL MUNDO*), se comenzó a construir en 2001 y se inaugura en 2003, entre sus dos calzadas tiene una anchura de 25 m y se superpone paralelamente en sentido norte a la preexistente A-2 que une Madrid con Guadalajara. Tal como se ve en la figura 1, la R-2 se crea en un periodo de auge en la creación de vías de gran capacidad (1990-2004), en la Comunidad de Madrid desde 2004 hasta la actualidad se han ralentizado este tipo de obras (autopistas de peaje, autovías y carreteras de doble calzada), un fenómeno que antecede al comienzo de la crisis financiera. De todos modos, la disminución del número de kilómetros construidos continúa en los años de la crisis, en los que las expectativas de la demanda en los flujos de tráfico periurbano no se han cumplido, se ha dificultado la financiación de los proyectos y aparece el lógico desánimo empresarial ante un negocio que no parece rentable a corto plazo. Las radiales son concesiones a empresas privadas, y en algunas de ellas (especialmente la que cruza nuestra zona de estudio) el tráfico actual no llega al 10% del previsto inicialmente, evidentemente los ingresos de las concesionarias no son los esperados y como solución se pide la intervención del Ministerio de Fomento para renegociar la deuda de las empresas con los bancos; otra vez la vieja disyuntiva capitalista, socializar los costes de una operación especuladora cuando los beneficios privados no son los que se habían pensado.

FIGURA 1. Vías de gran capacidad en la Comunidad de Madrid (1990-2009)

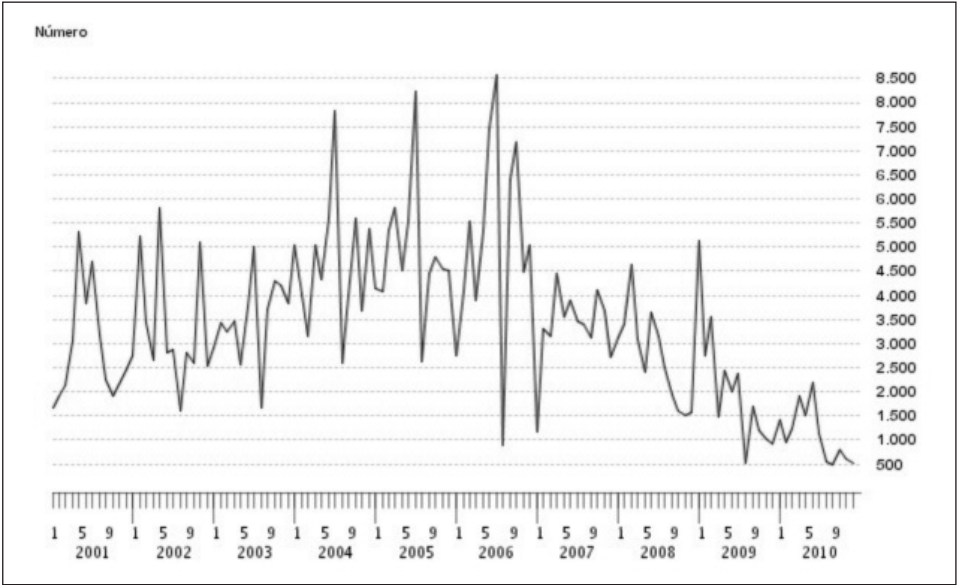


Fuente: Elaboración propia. Datos: Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento.

Las voces críticas contra las nuevas radiales son numerosas, debido a que fomentan un uso poco racional del espacio disponible, favorecen el crecimiento urbano desmesurado, incrementan el uso del transporte privado y disminuyen la riqueza ecológica de la región; además, entregan un bien público a la explotación capitalista privada. Algunos geógrafos no dudan en utilizar el adjetivo «absurdo» para calificar estas nuevas vías de transporte rápido (MIRALLES-GUASCH), ya que no responden a necesidades justificadas sino que más bien parecen insertarse dentro del proceso de construcción descontrolada desarrollado hasta 2007: año del «pinchazo» de la burbuja inmobiliaria.

Marc Augé ya caracterizó los espacios dedicados a la comunicación (autopistas, aeropuertos, terminales, etc.) como no-lugares (AUGÉ, 1998), lo cierto es que el término es de lo más apropiado para la radial madrileña R-2, con implicaciones que el autor francés no pudo imaginar, y es que esta autopista de peaje como consecuencia de la crisis inmobiliario aún no ha generado a su alrededor todo el crecimiento urbano que se esperaba y por ello está infrautilizada, excepto en momentos muy concretos su aspecto es casi desértico y las veces que la hemos transitado nos hemos cruzado con muy pocos vehículos. Un no-lugar, en función de su carácter intermedio, pero también por la ausencia de la presencia humana, un lugar sin identidad que aunque simbólicamente nos hable de funcionalidad en realidad responde a un comportamiento económico y social irracional, al menos en el momento presente. Su impacto territorial es abusivo, en el sentido de modificación de los valores rurales y naturales preexistentes.

FIGURA 2. Viviendas libres terminadas en la Comunidad de Madrid (2001-2010)



Fuente: Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas. Ministerio de Fomento.

La radial 2 pretendía canalizar los flujos circulatorios derivados de grandes proyectos urbanísticos madrileños (Valdebebas), así como del crecimiento anárquico y al margen de cualquier planificación de todos los municipios del Corredor del Henares. La figura 2 nos muestra la dinámica seguida por la construcción de viviendas en la Comunidad de Madrid en los últimos diez años, hemos representado las viviendas libres porque es el tipo de construcción residencial más habitual en la franja este de Madrid, la mayor parte de las urbanizaciones nacidas en estos años no tienen continuidad con los núcleos tradicionales de población previos, se trata casi en su mayoría de viviendas generadas por iniciativa privada.

Lo primero que llama la atención del gráfico es el carácter estacional de esta actividad económica: la construcción de viviendas presenta fuertes irregularidades de unos meses a otros; por ejemplo, en junio de 2006 se construyeron 8.500 viviendas, y al mes siguiente no se alcanzan ni siquiera los 1.000. De todos modos, es bien perceptible la línea creciente de 2001 hasta 2006. En 2007 se produce el estallido de la burbuja inmobiliaria, la actividad constructiva sufre una fuerte recesión que llega hasta hoy, son las cifras más bajas de todo el periodo representado. Hay un contraste muy acusado y en pequeño periodo de tiempo, en los primeros años las construcciones son abundantes, seguidas de unos años de estancamiento.

El crecimiento urbano madrileño reciente se ha apoyado fundamentalmente en los entornos de las nuevas redes de transporte por carretera; en concreto, la perimetral M-50, las nuevas radiales 2, 3 y 5, así como la carretera M-45 (BRANDIS, 2010: 3). Un crecimiento brutal a principios del nuevo siglo, pero que la crisis ralentiza, así en 2009 las ventas de vivienda descendieron en un -25% sobre 2008, al tiempo que los precios cayeron en un -6,3% según las estadísticas del Ministerio de Vivienda. En 2010, aunque haya aparentes elementos de cambio, la realidad es que el crecimiento anunciado aún es incierto (RODRÍGUEZ LÓPEZ, 2010). En el Corredor del Henares, el crecimiento urbano de los últimos años deja un amplio margen a las iniciativas directas protagonizadas por los propietarios de suelos no urbanos, que deciden cambiar la calificación de sus terrenos por vía de la acción directa. Así sucede, por ejemplo, en el paraje conocido como los Altos del Jarama en Paracuellos del Jarama. En esta localidad, se parcela ilegalmente el Monte Peña del Cuervo, con intención de construir viviendas unifamiliares, en 1991 se crea la Junta de Compensación de la urbanización con participación municipal para proveer de infraestructuras a una actuación en origen ilegal, se decide invertir en este lugar mediante la fórmula de cooperación. Las casas aún sin infraestructuras de ningún tipo, ni siquiera acometidas de agua, ya estaban presentes en toda la década de los noventa. El proceso urbanizador llega hasta 2005, gracias a las presiones de las manifestaciones vecinales y a la intervención de un partido político (JaDi) creado para este fin, poco a poco se logra que la urbanización adquiera un estatus legal y se dote aunque sea de manera precaria (sin equipamientos educativos ni sanitarios en principio). Los vecinos no tienen ningún pudor en exponer todo el proceso en su página web (JARAMADIRECTO).

No todas las actuaciones de urbanizaciones de nueva planta en los últimos años tienen una historia tan azarosa como la presentada, pero lo cierto es que en general sí responden a tipologías muy similares (viviendas de poca altura, tres o cuatro plantas, pequeños espacios verdes privados o semiprivados, garajes individualizados y necesidad de recurrir al vehículo privado para acceder a bienes y servicios). Toda la zona oferta viviendas unifamiliares «a la americana» a grupos sociales de clase media y media-alta. Sirva de ejemplo la urbanización Las Vegas en Camarma de Esteruelas (Madrid), que ofrece chalets con espacios anexos de hasta 500 m². Estamos ante un tipo de urbanización de tipo extensivo que consume mucho territorio y genera unas formas de vida urbana necesitadas de un alto consumo energético.

FIGURA 3. Nuevas urbanizaciones a comienzos del siglo XXI en Ajalvir



Fuente: elaboración propia.

No se ha insistido bastante en las repercusiones medioambientales de todas estas actuaciones, ya que se insertan en un territorio con altos valores naturales y rurales, aunque poco valorados por la opinión pública debido a su difícil explotación turística.

Paisajísticamente, la zona estudiada está compuesta por campiñas con dos unidades naturales; en primer lugar, la prolongación de la raña de Mesones desde

Guadalajara hasta la llanura del río Jarama, un conjunto de lomas, pequeños cerros y pendientes poco pronunciadas; a continuación, los valles de los ríos Torote y Camarmilla del interfluvio Jarama – Henares. Las zonas de raña conectan con las terrazas del Jarama mediante glacis poco acentuados y con las terrazas medias de la zona. En torno a las localidades de Algete y Paracuellos del Jarama, hay una red secundaria estructurada en suaves laderas generadas por los arroyos de las Quemadas y Paeque. Todo el paisaje descrito es una unidad de tierras de labor de secano, con campos cerealísticos (trigo, cebada y avena) cultivados en fincas privadas, siendo los olivos, las leguminosas y los viñedos ocasionales. Las zonas de mayores pendientes y algunas con cultivos abandonados incrementan la diversidad ecológica del lugar, al incluir enclaves acantonados de encinar y matorral. Otras formas de explotación tradicional han sido el pastoreo lanar extensivo y la caza de perdices, conejos y liebres. La simbiosis entre explotación rural tradicional y vida natural explican el valor medioambiental de la zona.

Estas campiñas, gracias a su propia morfología y a su larga tradición rural, son hoy una de las zonas más importantes del centro de la península para las aves esteparias. Las poblaciones nidificantes más abundantes rodean el río Torote, ocupando principalmente los secanos de las vertientes, los sotos y las zonas de ribera. Entre las aves del secano destacan: el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), el sisón (*Tetrax tetrax*), el alcaraván (*Burhinus oedicephalus*) y la ortega (*Pterochloris orientalis*). Pero por encima de

FIGURA 4. Avutarda (*Otis tarda*)



Fuente: Proyecto Avutarda (MNCN – CSIC).

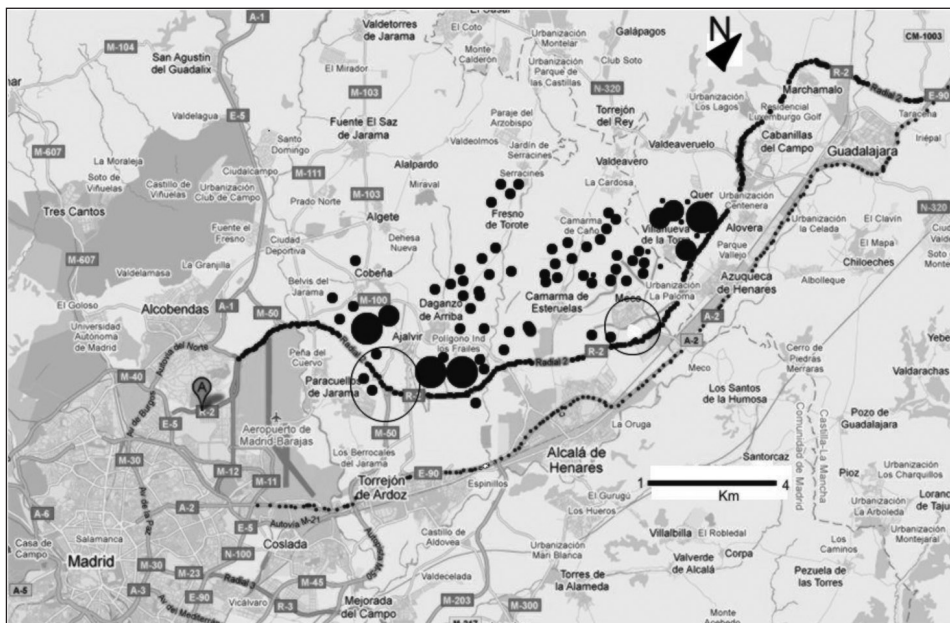
todas, la avutarda (*Otis tarda*), ave símbolo de toda la zona que se encuentra en situación vulnerable a nivel mundial. La protección de las aves se prolonga desde el este de la Comunidad de Madrid hasta el oeste de la provincia de Guadalajara, una región con continuidad en cuanto a sus características geográficas, y que se considera un Área de Importancia para las Aves (*Important Birds Area*, IBA), catalogado con el nº 074 «*Talamanca-Camarma*» (40°40' N 3°25' O, 52000 ha a 25 km de Madrid). En este espacio existen varias figuras de la Red Natura 2000. Dos Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA), «Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares» (Madrid) y «Estepas cerealistas de campiña» (Guadalajara), y también, el Lugar de Interés Comunitario (LIC), «Cuenca de los ríos Jarama y Henares». Los biólogos, debido a la riqueza y abundancia de aves, han clasificado la zona como de máxima importancia (*hotspot*) para las aves esteparias de la Península Ibérica (TRABA *et al.*, 2007).

¿Cómo ha afectado a estas aves el desarrollo de las autopistas y el crecimiento urbano adyacente? La pregunta es compleja y en ocasiones paradójica; así, el movimiento de tierras relacionado con la construcción de la R-2 ha afectado a los acuíferos y generado una laguna de más de 30 hectáreas de superficie en medio de un polígono industrial de Meco, el humedal ha sido rápidamente ocupado por las aves registrándose por parte de la Cátedra de Medio Ambiente de la Universidad de Alcalá más de 130 especies distintas, algunas de ellas amenazadas o en situación vulnerable, como el Fumarel cariblanco que no había criado nunca en Madrid (MADRIDIARIO.ES). Pero, con independencia de circunstancias como la reseñada, es necesario un seguimiento del comportamiento de las aves antes y después de la creación de infraestructuras para determinar las consecuencias reales de la alteración permanente del medio natural.

Desde el «Proyecto Avutarda» del Museo Nacional de Ciencias Naturales, se ha intentado investigar el impacto de esta nueva radial sobre las poblaciones de avutardas de la región. Personalmente he constatado que las cifras a la baja presentadas por algunos autores (GÓMEZ MENDOZA, 1999: 249), han sido corregidas al alza recientemente (TORRES, 2010: 6), determinándose que los dos núcleos reproductores; uno de 427±86 individuos en la zona Valdetorres – Talamanca, y otro, de 583±64 individuos, en la zona Daganzo-Camarma, se trata por tanto de un grupo poblacional más importante de lo que se creía hace una década.

En el mapa de la figura 5 se ha representado la localización de las avutardas (un total de 1.517 contabilizadas en el verano de 2008), distinguiendo puntos con un gran número de animales avistados y otros con avistamientos más individualizados, se constata la práctica desaparición de las aves en la franja comprendida entre la A-2 y la R-2. Las mayores concentraciones aparecen en las cercanías de la R-2, en Ajalvir y Villanueva de la Torre, una situación que puede verse modificadas en un futuro si se incrementa el tráfico de vehículos en la autopista. Curiosamente, la crisis inmobiliaria aparece como un momento de esperanza para la naturaleza, se detiene el crecimiento y así se da un respiro a la vida natural, hasta que empiece un nuevo proceso de crecimiento.

FIGURA 5. Localización de avutardas al este de Madrid (2008)



Fuente: elaboración propia con datos de A. TORRES (2010). En línea continua la R-2, en línea discontinua la A-2. Los puntos negros indican avistamientos de avutardas cuantitativamente más importantes en función del grosor. En las zonas marcadas con una circunferencia se ha producido la extinción de la especie.

Según el trabajo más importante al respecto (TORRES, 2010: 35), de los resultados obtenidos de comparar las poblaciones de avutardas antes y después de la construcción de la R-2 se derivan las siguientes conclusiones:

1. La autopista ha tenido un efecto notable sobre la distribución espacial de la especie, tanto para el conjunto de individuos como para las familias reproductoras, comprobando una reducción de la probabilidad de presencia a una distancia umbral que oscila entre los 400 y 750 m alrededor de la R-2, en función de los requerimientos de la especie (reproductivos, alimentación y cuidado) en cada temporada.

2. Se ha detectado un efecto negativo acumulativo de la construcción de la carretera en la abundancia de las aves, con una reducción del 50% en una banda de 2 km en torno a la R2, y menores efectos sobre la productividad, pero en ningún caso se registraron efectos positivos.

3. En la zona de impacto de la carretera han sido identificados dos procesos de extinción local de la especie (ver figura 5).

4. Los efectos no parecen tener un carácter inmediato, sino que la respuesta es progresiva. En cualquier caso no se registraron efectos positivos o reversibilidad en los efectos detectados.

BIBLIOGRAFÍA

- BRANDIS, D. (2010): «Los grandes desarrollos residenciales de la periferia de Madrid: de la burbuja a la crisis inmobiliaria», *X coloquio y jornadas de campo de geografía urbana*, p. 1-18.
- AUGÉ, M. (1998): *Los «no lugares», espacios del anonimato*, Barcelona, Gedisa, 125 p.
- ELMUNDO: <http://www.elmundo.es/elmundo/2003/10/06/madrid/1065424834.html>, [consulta: 06/05/2011].
- GÓMEZ MENDOZA, J. (dir.) (1999): *Los paisajes de Madrid: naturaleza y medio rural*, Madrid, Fundación Caja Madrid – Alianza editorial, 303 p.
- GÓMEZ MENDOZA, J. (1984): «Las relaciones campo-ciudad en la provincia de Madrid», *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 4, pp. 149 – 165.
- JARAMADIRECTO: http://jaramadirecto.com/noticias/Altos_jarama_set05.php, [consulta: 12/04/2011].
- MADRIDIARIO.ES: <http://www.madriidiario.es/2011/Febrero/medioambiente/medioambiente/198196/laguna-poligono-industrial-meco>, «Nace un humedal de 30 hectáreas en un polígono industrial de Meco» [Consulta: 12/04/2011].
- MIRALLES-GUASCH, C.: «Radiales de Madrid, infraestructuras absurdas». <http://blogs.publico.es/delconsejoeditorial/1034/radiales-de-madrid-infraestructuras-absurdas/>, [consulta: 11/04/2011].
- PALACÍN, C.; ALONSO, J. C. (2008): «An updated estimate of the world status and population trends of great bustard Otis Tarda», *Ardeola*, nº 55(1), p. 13-25.
- PROYECTO AVUTARDA: <http://proyectoavutarda.org/>, [consulta:06/05/2011]
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, J. (2010): «La incierta recuperación del mercado de vivienda en 2010», *Ciudad y territorio*, nº 164, p. 335-356.
- TORRES, A. (2010): *Efectos de una autopista sobre una población de avutardas: influencia en la distribución espacial y efectos en la abundancia y la productividad*, Universidad Complutense – Museo Nacional de Ciencias Naturales - CSIC, Proyecto de Investigación (inédito), 40 p.
- TRABA, J.; GARCÍA DE LA MORENA, E. L.; MORALES, M. B.; SUÁREZ, F. (2007): «Determining high value areas for steppe birds in Spain: hotspots, complementarity and the efficiency of protected areas», *Biodiversity and Conservation*, nº 16, p. 3255-3275.