

**IN MEMORIAM**  
**Profesor John B. THORNES, un científico innovador en**  
**Geomorfología y procesos de desertificación**  
King's College London. University of London



El 17 de Julio de 2008 fallecía el Prof. John Barrie Thornes, un hombre de fuerte personalidad, forjada de profundas convicciones y diálogos de humanismo y ciencia, de tolerancia y respeto. Una persona con una historia científica extraordinaria detrás, que descubrió y supo transmitir, el encanto y belleza de la naturaleza, los paisajes, los colores y los olores de los ambientes tanto tropicales como semiáridos mediterráneos. Uno de los más eminentes e influyentes geógrafos físicos, original, innovador, apasionado naturalista, investigador y excepcional trabajador de campo. John sabía transmitir conocimientos, era capaz de transferir entusiasmo y vivo interés por los temas de geomorfología, hidrología, ecología... por las ciencias de la Tierra. Tenía el don de interesar a los demás, una forma de ser que invitaba a la superación. Sus estudios, especialmente, sobre desertificación, tienen el prestigio y la consideración de la comunidad científica internacional. John que había nacido en 1940 en Horbury, cerca de Wakefield (England), fue una persona excepcional, como científico, como docente, como amigo, como marido y padre de familia. Destacó por su fuerza de voluntad, por su inteligencia, capacidad de trabajo, facilidad para comunicarse

con los demás, por su delicada sensibilidad en el trato y sentimiento, por su generosidad y humildad. Lo conocí allá, por el año 1969 y, desde entonces, se fue forjando una sólida, entrañable y fructífera amistad entre nosotros.

El Prof. Thornes fue Decano de Ciencias en el Bedford College, de la Universidad de Londres y más tarde en la Universidad de Bristol. En el año 2001 fue elegido como miembro honorario de la Queen Mary University of London. Ocupó el puesto de presidente del Comité de Información del Consejo de Investigación Natural y Medioambiental del Reino Unido. (NERC) y participó en el Comité de becas de ciencias atmosféricas y de aguas dulces continentales.

Durante bastantes años fue evaluador de las solicitudes de becas de investigación para el CSIC, de España, en el campo de Ciencias de la Tierra. Por otro lado, impartió docencia y realizó numerosas investigaciones, con un buen número de científicos, en varias Universidades españolas y del CSIC, y fue miembro de muchos tribunales de Tesis Doctorales y de Maters. Participó en los cursos de verano de Ciencias Ambientales de la Universidad Meléndez Pelayo en Valencia y, a lo largo de más de 20 años colaboró con el Instituto de Estudios Mediterráneos en Zaragoza (CIHEAM), impartiendo cursos de postgrado sobre erosión, desertificación, cambio climático, silvicultura y gestión y restauración de ríos mediterráneos.

En el campo de la investigación, los vínculos del Prof. Thornes, fueron especialmente sólidos y fructíferos con la Universidad de Murcia y con el CSIC a través del CEBAS (Murcia) y EEZA (Almería). Desde 1986 trabajó, como coordinador e investigación principal en un gran número de proyectos de investigación financiados por la Comisión Europea, con los Departamentos de Geografía de la Universidad de Murcia, con el de Ecología de la Universidad de Alicante, con el de Suelos de la Universidad de Castilla-La Mancha y con el de Agronomía de la Estación «Aula Dei» (CSIC), en Zaragoza.

Con el Servicio de Silvicultura del Ministerio de Medio Ambiente llevó a cabo investigaciones sobre el transporte de sedimentos en ramblas, diseñado para apoyar la localización de presas de contención, en sistemas de drenaje, como en la cuenca de la rambla de Nogalte, tributaria del río Guadalentín, en Puerto Lumbreras, Región de Murcia.

El amplio espectro científico del Prof. Thornes se refleja en la abundante y prestigiosa producción de trabajos en los que realizó importantes y novedosas aportaciones.

En la década de los 70, realizó estudios de campo sobre morfología de barrancos y ramblas trabajando con el arqueólogo norteamericano Anthony Gilman (Universidad de California). Ambos demostraron que, contrariamente a la opinión general, gran número de cauces de drenaje torrenciales del Sureste español, ramblas y barrancos, son geofomas de erosión muy antiguas ya que en la Edad de Bronce, eran unidades de paisaje frecuentes. Estos cauces erosivos no fueron originados, exclusivamente, por el mal uso del suelo en el siglo XVIII, como se suponía hasta entonces.

Al análisis estadístico en las Ciencias de la Tierra, trabajando tanto en aplicaciones, como sobre análisis de tendencias en topografía superficial y en la teoría general de muestreo de calidad de aguas con datos incompletos, demostró que los modelos predictivos con datos principales (variables de calidad química) podían ser parametrizados, de una manera eficiente, utilizando solamente el diez por ciento de las variables utilizadas hasta ese momento, por las autoridades en monitoreos automáticos.

En posteriores trabajos creó e introdujo nuevos modelos matemáticos. En concreto, desarrolló y aplicó la *Teoría de la Catástrofe al Transporte de Sedimentos* en cauces temporales, como son las ramblas, omnipresentes en todo el ámbito mediterráneo. Estos trabajos sobre modelado dinámico no lineal, se han extendido al campo de la Geomorfología y de la Ecología. En esta línea de trabajo, es de destacar sus aportaciones para la comprensión del impacto del Cambio Climático Global en ambientes semiáridos mediterráneos. Gran parte de este trabajo está incluido en uno de sus últimos libros (con John Wainwright) «*Aspectos medioambientales en el Mediterráneo*».

Es imposible comprender el impacto de Cambio Climático sobre los procesos erosivos sin tener en cuenta la evolución de la cobertura vegetal. Con esta línea de investigación, Thornes demostró, con análisis de estabilidad de las ecuaciones parciales diferenciales, tanto del crecimiento de las plantas como de la erosión del suelo, que esta evolución es fuertemente no lineal. En los últimos años, estas aportaciones han influido en programas de demostración del impacto del pastoreo sobre la estabilidad de la vegetación en ambientes semiáridos afectados por el cambio climático, y en el manejo de la degradación en diferentes gradientes climáticos.

La permanente preocupación y objetivo prioritario del Prof. Thornes fue siempre intentar comprender y resolver los problemas de erosión del suelo y desertificación en ambientes semiáridos mediante el desarrollo de teorías y modelos. En 1990, la Unión Europea convocó una reunión internacional para promover la investigación sobre desertificación, eligiendo los países del Sur de Europa como área prioritaria de trabajo. Desde este año, John lideró una serie de proyectos entre los que destacan MEDALUS (*Mediterranean Desertification and Land Use*), dirigido por espacio de 10 años. Este proyecto involucró a científicos de España, Portugal, Grecia, Italia, Israel, Inglaterra, Hungría, Holanda, Bélgica y Francia. En los periodos de trabajo más intenso requirió la coordinación de más de 200 científicos de disciplinas que iban desde la Genética y Zoología, Botánica y Climatología hasta la Geomorfología y Sociología. En este proyecto, se establecieron metodologías para evaluar y mitigar el proceso de desertificación. Otro importante proyecto, también financiado por la Comisión Europea fue, *Combating Desertification in Mediterranean Europe: Linking Science with Stakeholders* (DESERLINKS), encaminado a la asistencia a personal de la administración, a nivel nacional, en el desarrollo de políticas para la mitigación de la degradación del suelo en el contexto europeo. Proyecto que integró a un centenar de investigadores de veinte Universidades de nueve países, entre ellas la de Murcia.

Aparte de estos trabajos conceptuales, empíricos y de investigación práctica en Ciencias Medioambientales en general, John también trabajó en Hidrología, en temas relacionados con el modelado con series temporales y muestreo de datos de calidad de agua y el desarrollo de modelos para el monitoreo de ríos. Contribuyo con destacados trabajos sobre dinámica de cauces fluviales e hidrología de pendientes, así como en la prevención y manejo de inundaciones y producción de sedimentos. En concreto, sus investigaciones sobre las corrientes de agua en pendientes bajo climas tropicales de América del Sur, entre ellas la Cuenca del Amazonas (Manaos, Brasil), financiadas por la Royal Geographical Society, demostraron que grandes áreas de territorios interfluviales pueden ser drenadas a través de canales superficiales muy estrechos, contribuyendo así al repentino aumento de los hidrogramas de los ríos tropicales. Estos estudios fueron completados con otros sobre

el tiempo de permanencia del agua en llanuras de inundación de ambientes tropicales, en relación con su ecología.

Otras relevantes contribuciones científicas, del Prof. Thornes, en el campo de la hidrología y geomorfología de laderas, son los de hidrología de pendientes en relación con los deslizamientos de tierra en Las Alpujarras (Granada). Allí, describió los efectos de regímenes de lluvias de diferente duración, sobre el inicio de los procesos de deslizamiento de suelos en regiones montañosas. Esta línea de trabajo la continuó en Méjico, en los desastrosos deslizamientos de tierra ocurridos en otoño de 1999 en la Sierra Norte de Puebla, financiada por la Royal Society (UK) y la Academia Nacional de Ciencias de Méjico. En los últimos años, su labor investigadora, sin abandonar su constante preocupación por los problemas de la desertificación en regiones semiáridas, se centró en las relaciones entre geomorfología y vegetación, y en el impacto de la ganadería y la agricultura en los ecosistemas.

Durante el desarrollo de su actividad científica, el Prof. Thornes, siempre consideró esencial, otorgar oportunidades a jóvenes investigadores para que pudieran desarrollar sus potencialidades científicas. Fruto de esta preocupación son las 40 Tesis Doctorales que dirigió. El trabajo que realizó, en su Departamento, con excelentes investigadores españoles de postdoctorado que, al volver a España se incorporarían a puestos académicos y de investigación.

En 1998, el Prof. Thornes, fue invitado y homenajeado por la Academia China de Ingeniería para visitar sus laboratorios por todo el país, como reconocimiento a sus investigaciones sobre erosión, desertificación y vegetación y su trabajo como Director de Tesis, relacionadas con estos temas, a un buen número de estudiantes chinos.

El Prof. Thornes, tenía un reconocido prestigio internacional. En su dilatada tarea docente e investigadora (cuarenta años) trabajó con muchos colegas españoles, algunos aquí presentes, en el campo de la investigación y modelización hidro-geomorfológica, como en otros campos, especialmente en física, ecología, ciencias del suelo e ingeniería.

El resultado de su excepcional andadura científica, de su pensamiento más profundo y de una intensa labor investigadora, se refleja en un abultado número de conferencias científicas y en más de dos centenares de artículos y libros entre los que cabe destacar:

- **Semi-Arid erosional systems: Studies from Spain;**
- **Geomorphology and Time** (con Denys Brunsten);
- **Process in Geomorphology** (con C.E. Embleton);
- **Land Use and Prehistory in South East Spain** (con A.Gilman);
- **Palaeo-hydrology in Practice** (con K. Gregory y J. Lewin);
- **Vegetation and Erosion** (Ed.);
- **Fluvial Processes in the Temperate Zone** (con L.Starkel y K.Gregory);
- **Mediterranean Desertification and Land Use** (Ed);
- **Atlas of Mediterranean Environments in Europe : the Desertification Context** (Ed);
- **Mediterranean Desertification: a Mosaic of Processes and Responses** (Ed);
- **Environmental Issues in Mediterranean. Processes and Perspectives from the Past and Present** (con J. Wainwright).

Sus últimos trabajos fueron: «**Modelling soil erosion by grazing: recent development and new perspectives**»; «**A markov model for sediment transport in ephemeral channels**»; «**Forest clearing and land-sliding. The soil characteristics**».

Jaime Woodward y yo, tuvimos la fortuna de publicar, junto a John, el que sería su último trabajo *Hydrology, River Regimes, and Sediment Yield*, capítulo de libro *The Physical Geography of the Mediterranean*, publicado por Oxford University Press este mismo año de 2009. Estas publicaciones y sus artículos en revistas internacionales de alto prestigio, son y serán, un referente fundamental para muchas generaciones de geógrafos, geomorfólogos, ecólogos, etc.

Por la extensa y densa experiencia acumulada en los numerosos países que conoció bajo distintas condiciones ambientales, por el voluminoso caudal de conocimientos que poseía, por la calidad de sus trabajos, por la pasión que siempre puso en la transmisión de ciencia, su influencia en los campos de la Geografía Física, Geomorfología, Hidrología, Ecología... en muchos países, sobre todo en el Reino Unido y en España, ha sido reconocida como decisiva y relevante. Por ello, en reconocimiento por sus muchos méritos científicos, el Prof. Thornes recibió numerosos premios, entre ellos, de la Royal Geographical Society, del British Geomorphological Research Group, del Institute for British Geographers (del que fue presidente), Universidades de Rhodes de Africa del Sur, Hong Kong, Brunei, Québec, etc. En 1998 fue nombrado miembro de honor de la Sociedad Española de Geomorfología y, en enero de 2006 fue investido como *Doctor Honoris Causa* por la Universidad de Murcia. John Thornes fue actor y testigo privilegiado del interés, desarrollo, contribución y calidad de la investigación española sobre procesos de erosión del suelo y desertificación, desde los años setenta del pasado siglo. Sus estudiantes, colegas y amigos hemos recogido el ramo de flores de su ciencia, solo el lazo que las une nos pertenece.

Con John Thornes se ha ido uno de los científicos, en el campo de las Ciencias de la Tierra, más importante e influyente, un brillante maestro, un extraordinario colega, un gran y entrañable amigo, un colosal hombre bueno. Pero John no ha muerto, sobrevive en su obra, en Rosemary, en sus hijos Clare y Christopher, en sus nietos, en sus discípulos y amigos. *John, non omnis morieris*. Hasta la vista John.

Prof. Francisco López Bermúdez  
Departamento de Geografía  
Universidad de Murcia