



**CUATERNARIO Y GEOMORFOLOGÍA  
EN LA LITERATURA INTERNACIONAL**

*Cuaternario y Geomorfología in the international literature*

Cuaternario y Geomorfología

José M. García Ruiz

*Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC, Campus de Aula Dei,  
Apartado 202 50080-Zaragoza. humberto@ipe.csic.es*

**Resumen:** Se analizan las citas de artículos de la revista *Cuaternario y Geomorfología* incluidas en revistas internacionales. Para ello se ha utilizado la base de datos SCOPUS, que incorpora un número de revistas superior a la *Web of Knowledge (SCI expanded)*. Se han contabilizado 218 citas entre 1996 y 2007, lo que da una media de 18.2 citas por año, cifra superior a la de la mayoría de revistas españolas de temática comparable, pero muy inferior a las incluidas en el *Science Citation Index*. El Índice de inmediatez es de 8.6 años. Se ha constatado una evolución positiva del número anual de citas. Las revistas internacionales en las que se incluye un mayor número de citas de *Cuaternario y Geomorfología* son *Geomorphology*, *Catena*, *Quaternary International*, y *Earth Surface Processes and Landforms*. Los artículos publicados entre los años 2000 y 2007 en *Cuaternario y Geomorfología* han recibido un número medio de 5.9 citas por año, por encima de todas las revistas españolas de Geografía.

**Palabras clave:** *Cuaternario y Geomorfología*, bibliometría, impacto internacional, Índice de Inmediatez.

**Abstract:** Citations of papers from the journal *Cuaternario y Geomorfología* included in international journals have been analysed. The SCOPUS database was used, since it incorporates a higher number of journals than the Web of Knowledge. A total of 218 citations between 1996 and 2007 were counted, with an average of 18.2 citations per year, a higher value than that of most of Spanish journals of comparable scientific field, though lower than those included within the Science Citation Index. The Immediacy Index was 8.6 years. A positive evolution of the annual number of citations was assessed. The international journals with a higher number of citations from papers published in *Cuaternario y Geomorfología* were *Geomorphology*, *Catena*, *Quaternary International* and *Earth Surface Processes and Landforms*. The papers published between 2000 and 2007 in *Cuaternario y Geomorfología* received an average number of 5.9 citations per year, more than any of the Spanish journals of Geography.

**Keywords:** *Cuaternario y Geomorfología*, bibliometry, international impact, Immediacy Index.



José M. García Ruiz (2008). *Cuaternario y Geomorfología* en la literatura internacional. *Rev. C. & G.*, 22 (1-2), 11-16.

## 1. Introducción

Hasta hace no mucho más de dos décadas la valoración de las revistas científicas se basaba en una serie de criterios difícilmente cuantificables: el prestigio de la institución editora, la antigüedad de la revista, o la regularidad de su publicación. La mayoría de las revistas eran publicadas por instituciones universitarias o vinculadas directamente al mundo de la Ciencias (por ejemplo, centros públicos de investigación, sociedades científicas y museos), y muy pocas corrían a cargo de empresas privadas. La entrada generalizada de estas últimas en el *mercado* científico ha dado lugar a profundos cambios en la perspectiva que los científicos tienen de las revistas de su área de especialización, y ha alterado el peso de las diferentes revistas. Así, la mayoría de las publicadas por centros públicos han desaparecido o han sido absorbidas en algunos aspectos de su gestión por editoriales privadas (por ejemplo, *Geografiska Annaler* por parte de Blackwell Publishing, *Ambio* por parte de Allen Press) o languidecen en una posición marginal, manteniendo intercambios con otros centros pero con escasas repercusiones e incluso con dificultades para conseguir un número suficiente de artículos de calidad. Algunas, por último, han tenido que profesionalizarse de tal manera que su gestión es similar a la de las editoriales privadas, quedando las instituciones editoras al margen. En cambio, un número reducido de editoriales (Elsevier, Springer, Wiley, Blackwell, Turner, Balkema) controla cada vez más la edición de las que son consideradas como mejores revistas. Una forma de imponerse en el mercado ha consistido en introducir unos criterios de valoración que, aunque muy discutidos en su momento, han sido fácilmente asumidos, garantizando mediante un proceso de retroalimentaciones positivas (a mayor valoración, mayor atracción de artículos científicos de calidad y mayor penetración en el mercado) su posición dominante en el futuro.

Como es bien sabido, los criterios actuales de valoración de una revista se basan en exclusiva en su impacto internacional, que consiste en el número total de citas recibidas por los artículos publicados en los dos años anteriores. También se valora el número total de citas, pero ése es un criterio menor, reflejando la inmediatez de las propuestas científicas

actuales. En este trabajo se analizan las citas recibidas en revistas internacionales por los artículos publicados en la revista *Cuaternario* y *Geomorfología*, viendo su evolución en comparación con otras revistas españolas de temática similar.

## 2. El impacto internacional como criterio de valoración de las revistas

En España, y ciñéndonos al campo de las Ciencias de la Naturaleza, la mayoría de las revistas sobreviven en condiciones muy difíciles, enfrentadas las más de las veces a la escasez de artículos y a una pobre valoración por parte de la comunidad científica. Se ha llegado a una situación en que sólo es valorable aquello que se publica en las revistas incluidas en el *Science Citation Index* (SCI) del *Institute for Scientific Information* (ISI) de Thompson Corporation, que incluye un número muy reducido de revistas españolas. La solución pasa por hacer un esfuerzo de incorporación al SCI, incluyendo (i) el mantenimiento o mejora de la calidad de los artículos mediante procesos confidenciales de evaluación por pares, (ii) la regularidad en la aparición de los diferentes números anuales, y (iii) unos criterios formales que en la mayoría de los casos se han adoptado ya hace años. Además, el impacto internacional está relacionado con la publicación de los artículos en inglés, aunque algunas revistas publicadas preferentemente en español están ya incluidas en el SCI. Un estudio reciente de Olcina Cantos y Román Román (2004) referido a las revistas españolas de Geografía confirma la tendencia en la mayoría de ellas a adoptar unas normas formales para aumentar su visibilidad e impacto. Sorprende, no obstante que dicho estudio no tuviera en cuenta a la revista *Cuaternario* y *Geomorfología* entre las revistas españolas consideradas importantes o muy importantes en Geografía Física, cuando, entre las españolas, se trata de la revista de mayor relevancia para los geomorfólogos españoles (García Ruiz, 1999). Así lo demuestra el número de citas recibidas y la progresión de éstas en los últimos años. En cambio sí se incluyó a la revista *Pirineos*, que actualmente es mucho menos citada.

Es importante señalar la diferencia existente entre el SCI propiamente dicho y el SCI *expanded*. El primero incorpora a todas las revistas para las

que se calcula anualmente el índice de impacto. Estas revistas son las que aparecen en el *Journal Citation Reports*, y entre ellas no hay ninguna española de Geología o Geografía. El *SCI expanded* incluye, además de las anteriores, a una serie de revistas que carecen por el momento de índice de impacto, pero cuyos contenidos pueden encontrarse en la base de datos de la *Web of Knowledge*. Es decir, sus artículos pueden localizarse en igualdad de condiciones que cualquier otra revista del mundo mediante diferentes vías de entrada (por autores, por revistas o por temas). La diferencia es que no aparecen en el *Journal Citation Reports*. Las revistas *Geologica Acta* (antes, *Acta Geológica Hispánica*), *Journal of Iberian Geology* (antes, *Cuadernos de Geología Ibérica*) y *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, por ejemplo, se encuentran en este último caso.

Veinte años después del inicio de la publicación de la revista *Cuaternario y Geomorfología* por parte de la Sociedad Española de Geomorfología y la Asociación Española para el Estudio del Cuaternario, conviene realizar una valoración de su impacto internacional a partir de las citas recibidas por sus artículos en revistas extranjeras.

### 3. Material y método

Se ha consultado una base de datos más amplia que la *Web of Knowledge* del ISI, como es *SCOPUS*, gestionada por Elsevier. Esta base de datos tiene la ventaja de incluir más publicaciones periódicas que ninguna otra, entre ellas buena parte de las revistas españolas de mayor relevancia, entre las que, por supuesto, se encuentra *Cuaternario y Geomorfología*. La consulta ha consistido en introducir como palabra clave el nombre de la revista, pidiendo que descargue todos aquellos artículos en los que ese nombre aparece en las referencias bibliográficas de cualquier artículo incluido en la base de datos. El procedimiento seguido ha permitido ver todos los artículos internacionales que citan trabajos publicados en *Cuaternario y Geomorfología*, de manera que se ha podido saber:

(i) El número total de citas de artículos de *Cuaternario y Geomorfología* en revistas internacionales.

(ii) Qué artículos publicados en *Cuaternario y*

*Geomorfología* se han citado en revistas internacionales.

(iii) En qué revistas internacionales suelen citarse artículos publicados en *Cuaternario y Geomorfología*.

(iv) Cuál es el lapso de tiempo entre la publicación de un artículo en *Cuaternario y Geomorfología* y su cita en revistas internacionales (*Immediacy Index* o Índice de Inmediatez). Se conoce igualmente la distribución de las citas según su año de publicación en *Cuaternario y Geomorfología* y según el año en que se han citado en revistas internacionales.

Se ha revisado cita por cita para evitar posibles errores. Por ejemplo, entre el listado de artículos en los que teóricamente se cita a la revista *Cuaternario y Geomorfología* se deslizan varios trabajos, generalmente sudamericanos, incluidos en las actas de un Congreso sobre Cuaternario y Geomorfología celebrado en Argentina. Debe tenerse en cuenta, además, que sólo se han seleccionado citas en revistas extranjeras y no en otras revistas españolas incluidas en *SCOPUS*.

### 4. Resultados

Se ha detectado un total de 218 citas de artículos de *Cuaternario y Geomorfología* en revistas internacionales (1996-2007). Es posible, no obstante, que existan algunas citas más que no han podido identificarse debido quizás a errores en las propias citas o a abreviaturas del nombre de la revista. En este caso se han considerado también las citas referidas como *Cuat.* y *Geomorf.*, aunque han sido muy pocas. Teniendo en cuenta que *SCOPUS* controla las citas aparecidas desde 1996, se ha registrado una media de 18.2 citas por año. Se trata de una cifra media muy baja en comparación con otras revistas internacionales de ámbito similar. Por ejemplo, en el año 2006, *Natural Hazards* recibió 554 citas, *Permafrost and Periglacial Processes*, 630, *Geografiska Annaler*, 728, *Zeitschrift für Geomorphologie*, 931, *Catena*, 2129, *The Holocene*, 2346, *Earth Surface Processes and Landforms*, 2952, *Geomorphology*, 2368, *Quaternary Science Reviews*, 4113, *Hydrological Processes*, 4862, *Journal of Hydrology*, 10,922 o *Water Resources Research*, 18,886 citas. Los valo-

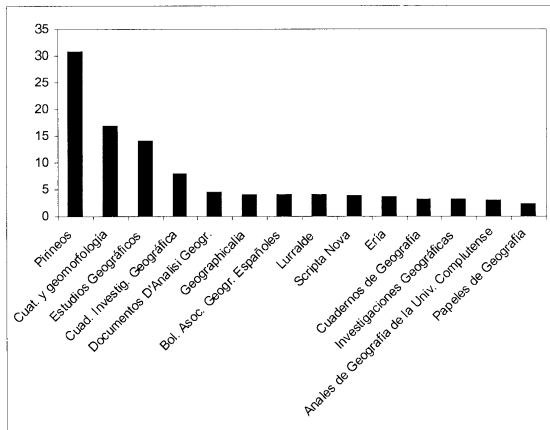


Figura 1. Número medio de citas recibidas por revistas españolas entre 1996 y 2007 en revistas internacionales.

res más bajos corresponden a *Mountain Research and Development*, con 388 citas en 2006. Es evidente que el hecho de no estar incluida en el SCI reduce mucho las posibilidades de difusión de la revista *Cuaternario y Geomorfología* y su inclusión habitual en los listados de referencias bibliográficas. El predominio del español como lengua habitual de la revista tampoco ayuda a su difusión internacional. De hecho, es evidente la ausencia de bibliografía española en la mayor parte de los trabajos que publican autores extranjeros sobre diferentes aspectos de *Cuaternario* o *Geomorfología* de España, aunque este déficit se está paliando en los últimos años. A este respecto, es interesante señalar que algunos de los trabajos más citados de *Cuaternario y Geomorfología* (ver más adelante), y en particular tres de los cuatro primeros, fueron publicados en inglés.

En comparación con otras revistas españolas de temas próximos, la cifra de 18.2 citas por año es relativamente elevada, lo que sitúa a *Cuaternario y Geomorfología* en una posición destacada (Fig. 1). Así, *Pirineos* registra una media de 31.6 citas internacionales por año, *Estudios Geográficos*, 14.6, *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 8.8, *Geographicalia*, 4.5, el *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 5, *Ería*, 4.1 y *Cuadernos de Geografía*, 3.6, por señalar algunas de las más relevantes. Conviene tener también en cuenta, no obstante, a efectos comparativos que la revista *Geogaceta*, publicada por la Sociedad Geológica Española, supera las 1500 citas en total entre 1996

y 2007, con un número medio anual próximo a 200, si bien esta revista incluye un número muy elevado de artículos en cada volumen y de una notable variedad temática.

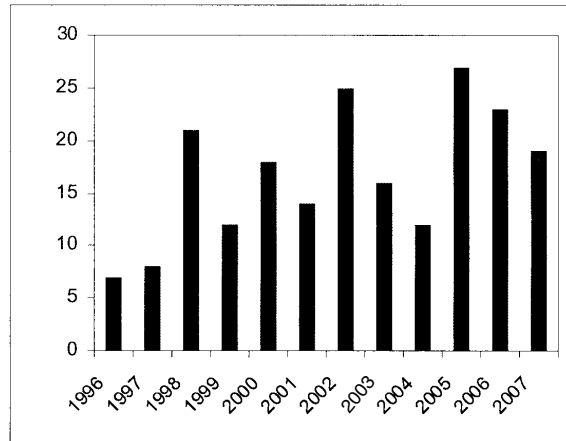


Figura 2. Distribución de citas de *Cuaternario y Geomorfología* según el año de cita en revistas internacionales.

La Fig. 2 muestra la evolución del número de citas recibidas por *Cuaternario y Geomorfología* desde 1996. Aunque se observa una notable irregularidad, relacionada con el bajo número de citas, se deduce una tendencia ascendente en los últimos años, sobre todo a partir de 2005, en que se superan las 25 citas por año. La progresión se pone más de manifiesto en 2007, en que se registra el mayor número de citas (33) de toda la serie analizada. Por otro lado, la media anual de citas recibidas desde el año 2000 asciende a 21. Esta tendencia es un hecho muy positivo, que muestra un mayor impacto de la revista, que también puede atribuirse a que se ha incrementado el número de trabajos publicados por autores españoles en revistas internacionales.

En la Fig. 3 se ha representado el año de publicación en *Cuaternario y Geomorfología* de los artículos citados en revistas internacionales. El año con más citas es 1991 (33 citas), seguido por 1994 (23 citas). En este caso la irregularidad interanual es la característica dominante, sin que pueda apreciarse de forma clara un predominio de los primeros años. Sí se observa un ligero descenso del número de citas de los artículos correspondientes a los años más recientes. Si nos ceñimos a los artículos publicados entre los años 2000 y 2007 en *Cuaternario y Geomorfología*, el número medio de

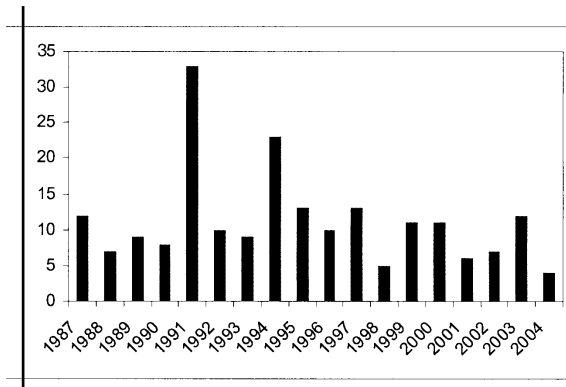


Figura 3. Distribución de citas en revistas internacionales según el año de publicación en *Cuaternario* y *Geomorfología*.

citas es de 5.7 por año, si bien todavía está por delante de todas las revistas españolas señaladas anteriormente: Por ejemplo, en *Pirineos* esa cifra es de sólo 2 citas por año, en *Cuadernos de Investigación Geográfica*, de 2.4, En *Estudios Geográficos*, de 1.4, en *Geographica*, de 1.1, en *Ería*, de 1.3, en *Cuadernos de Geografía*, de 0.1 y en el *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, de 3.3. La revista no ha obtenido citas de artículos publicados en 2005 y 2006, lo que hubiera dado un impacto igual a cero en 2007 en el caso de que *Cuaternario* y *Geomorfología* hubiera estado incluida en el SCI.

El lapso de tiempo entre el año de publicación y el año de cita también es muy irregular. Algunos artículos son citados muchos años después de haber sido publicados, si bien lo normal es que el lapso sea menor de 11 años. Un total de 94 citas corresponden a artículos publicados durante los seis años anteriores, e incluso algunos (7) se han citado al año siguiente de su publicación. El lapso medio de tiempo estimado ha sido de 7,6 años, que es inferior al de la mayoría de las revistas españolas de temática comparable. Sin embargo, si el cálculo se limita a las citas recibidas durante los años 2006 y 2007 (Índice de Inmediatez, o *Immediacy Index*), el lapso de tiempo se eleva a 8.6 años. Este resultado no puede valorarse objetivamente, dado que admite diferentes interpretaciones: o bien que el impacto de los artículos más recientes es menor que el de los antiguos o bien que algunos de estos últimos siguen siendo citados con frecuencia por su elevada calidad. Lo cierto es que se trata de una tendencia inversa a la de otras revistas españolas,

que están rejuveneciendo sus citas en los últimos años, particularmente el *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, revista que, por cierto, ha sido incluida recientemente en el *SCI expanded*.

Las revistas en las que se citan artículos de *Cuaternario* y *Geomorfología* muestran el peso abrumador de las publicaciones periódicas de mayor impacto en Geografía Física, Cuaternario y ciencias ambientales: *Geomorphology* es la revista con mayor número de citas de artículos publicados en *Cuaternario* y *Geomorfología* (29 citas en total), seguida por *Catena* con 14, *Quaternary International*, 12, *Earth Surface Processes and Landforms*, 11, *Quaternary Science Reviews*, 9, *Geoderma*, 7, *Environmental Geology*, 6, *Land Degradation and Development*, 5, *Journal of Hydrology*, 4, *International Journal of Climatology*, 4, *Permafrost and Periglacial Processes*, 4, *The Holocene*, 4, y *Hydrological Processes*, 4, hasta un total de 78 revistas.

Por último, los artículos más citados han sido los siguientes:

A. Calvo, A.M. Harvey, J. Payà & R.W. Alexander (1991): Response of badland surfaces in south east Spain to simulated rainfall. *Cuaternario y Geomorfología*, 5: 3-14. (9 citas).

M. Dorado, A. Valdeolmillos, B. Ruiz Zapata, M.J. Gil García & I. Bustamante (1999): Evolución climática durante el Holoceno en la cuenca alta del Guadiana. *Cuaternario y Geomorfología*, 13: 19-32. (8 citas).

R.J. Batalla (2003): Sediment deficit in rivers caused by dams and instream gravel mining. A review with examples from NE Spain. *Cuaternario y Geomorfología*, 17: 79-91. (7 citas).

J.A.A. Jones (1994): Soil piping and its hydrogeomorphic function. *Cuaternario y Geomorfología*, 8: 77-102. (7 citas).

A.C. Stevenson, M.G. Macklin, J.A. Benavente, C. Navarro, D. Passmore & B.A. Davis (1991): Cambios ambientales durante el Holoceno en el valle medio del Ebro: sus implicaciones arqueológicas. *Cuaternario y Geomorfología*, 5: 149-164. (6 citas).

F. Gutiérrez, T. Arauzo & G. Desir (1994): Deslizamientos en el escarpe en yesos de Alfajarín (Zaragoza). *Cuaternario y Geomorfología*, 8: 57-68. (5 citas).

J.S. Carrión, M. Munuera & M. Dupré (1995): Estudios de palinología arqueológica en el sureste

ibérico semiárido. *Cuaternario y Geomorfología*, 9: 17-31. (5 citas).

M. Calmel-Avila (2000): Procesos hídricos holocenos en el bajo Guadalentín (Murcia, SE España). *Cuaternario y Geomorfología*, 14: 65-78. (5 citas).

## 5. Conclusiones

*Cuaternario y Geomorfología* ocupa una posición muy destacada entre las revistas españolas de campos similares o comparables (revistas de Geografía y de Geología que dedican parte de sus páginas a artículos de Geomorfología o de Cuaternario), tal como se demostró en un trabajo reciente sobre la producción científica de la Geomorfología española (García Ruiz, 1999). En el año 2000 esta revista se había convertido ya en el principal referente en español sobre estudios de erosión del suelo, cambio ambiental, geomorfología glacial o geomorfología litoral, muy por encima de otras publicaciones periódicas de mayor tradición. De hecho, *Cuaternario y Geomorfología* es la revista que muestra un mayor incremento en el número de citas en la última década y algunos de

sus artículos se encuentran entre los más citados de la Geomorfología española. En esta nota se ha comprobado que su posición es también relevante cuando se atiende al impacto internacional de las revistas españolas, aunque queda muy por debajo de las revistas internacionales de Geología, Geografía Física o ciencias ambientales incluidas en el SCI. Parece evidente que ese salto cuantitativo sólo podrá darse si *Cuaternario y Geomorfología* pasa a formar parte del SCI, aumentando así su impacto y el de la Geomorfología española en general.

## Referencias bibliográficas

- García Ruiz, J.M. (1999). *La producción científica de la Geomorfología española y su impacto, a través de las publicaciones periódicas*. Instituto Pirenaico de Ecología, Zaragoza, 104 pp.
- Olcina Cantos, J. y Román Román, A. (2004). Las revistas españolas de Geografía: Cambios y adaptación a los criterios editoriales de calidad. En *La Geografía española ante los retos de la sociedad actual. Aportación Española al XXX Congreso de la Unión Geográfica Internacional*, Comité Español de la Unión Geográfica Internacional, pp. 145-179, Madrid.