

# La gestión del agua

Sergio MARTÍN CABO

Geógrafo

Recibido: 13 de abril del 2008

Aceptado: 28 de julio del 2008

## LA GESTIÓN DEL AGUA

El recurso hídrico es uno de los ámbitos fundamentales de acción del VI P.A.M. de la UE.

El V P.A.M. (1993-2000) y el VI P.A.M. (2001-2010) se aprobaron bajo un contexto marcado por el incremento de la conflictividad política medioambiental. Se basa en la conclusión extraída de la “Cumbre de la Tierra” (Rio de Janeiro, 1992) sobre la importancia de relacionar desarrollo económico con conservación medioambiental, es decir, la idea del desarrollo sostenible.

Así, su objetivo primordial es transformar el modelo de crecimiento de la Comunidad, a fin de fomentar el desarrollo sostenible. Al igual que los P.A.M. precedentes, el programa sigue buscando soluciones a los problemas medioambientales (cambio climático, contaminación de las aguas, gestión de los residuos, contaminación del aire, etc.).

No obstante, supone un punto de inflexión respecto a los anteriores debido a varias razones. En primer lugar, porque también persigue el establecimiento de nuevas relaciones entre los agentes que intervienen en el sector del medio ambiente. Por otro lado, la consecución del desarrollo sostenible requiere pensar a más largo plazo, aunque siga habiendo cierto continuismo respecto a medidas correctoras y preventivas. Además, se pretende aumentar la concienciación ciudadana a través de cambiar las pautas de comportamiento. Se quiere pasar de disminuir la contaminación a gestionarla.

Otra idea que subyace es que el desarrollo económico no es un fin en sí, sino un medio, y el fin es la mejora de la calidad de vida.

El medioambiente adquiriría por primera vez el rango de política dentro del proyecto de la UE y permitió que muchos Estados miembros, que hasta entonces habían tenido una escasa sensibilización por este tema, fueran aplicando en sus respectivos países políticas medioambientales; las cuales deberían integrarse en el resto de políticas.

Se basa en una serie de principios, como por ejemplo el de subsidiariedad, el principio de “quien contamina, paga” y el principio de “responsabilidad compartida”. Lo que se pretende es promover el desarrollo sostenible a través de la concienciación: de los diferentes gobiernos, ONG’s, sociedad, empresas, etc.

Los ámbitos de acción en los que se centra el VI P.A.M. son los que figuran a continuación:

- Atmósfera: Acidificación y calidad.
- Naturaleza y biodiversidad.
- Gestión de los recursos hídricos.
- Medioambiente urbano.
- Zonas costeras.
- Gestión de los residuos.

Para cada uno de estos ámbitos se incluyen una serie de objetivos específicos. Se han detallado cinco sectores de intervención en los cuales se materializarán las acciones encaminadas a lograr los objetivos. Estos sectores son la industria, energía, transportes, agricultura y turismo.

En cuanto a los ámbitos de acción, nos centraremos en lo que respecta a la gestión hídrica. Los problemas relacionados con el agua que se detectan e incluyen en el VI Programa son:

- Aumento de la contaminación procedente de fuentes difusas (principalmente en la agricultura), si bien ha disminuido la contaminación de las aguas interiores procedentes de fuentes específicas.
- Amenaza sobre la calidad de las aguas.
- Eutrofización del agua dulce.
- Desarrollo de la contaminación marina.

No se puede entender el desarrollo sostenible sin el agua. Es un recurso escaso pues, aunque conforma el 70 % de la superficie terrestre, el agua de alta calidad sólo se encuentra en pequeñas cantidades y en lugares concretos.

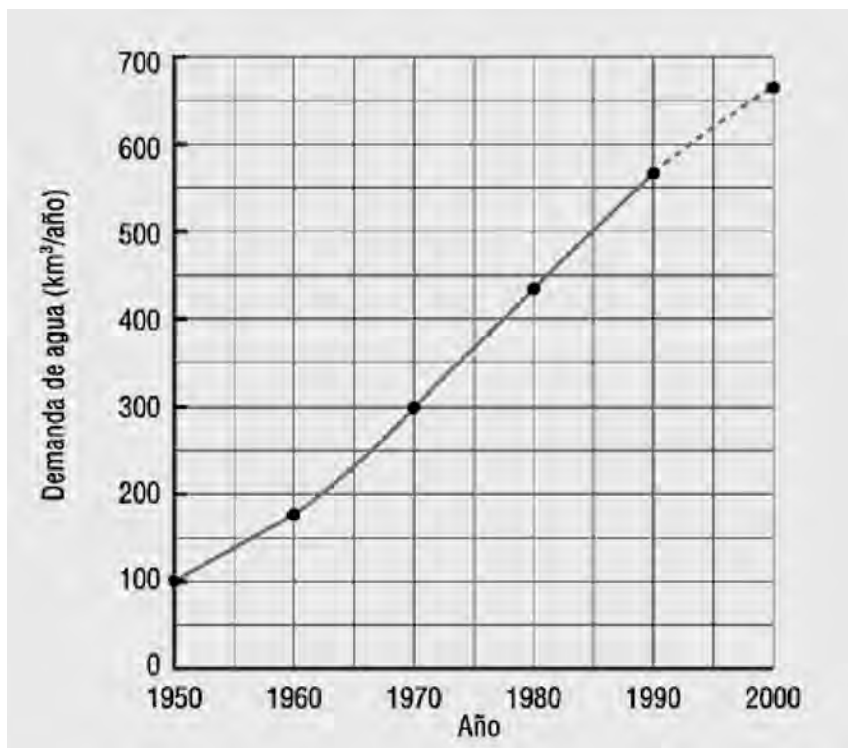
Las políticas comunitarias en materia hídrica deben tener tres objetivos:

- Impedir la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales, (continentales y marinas) previniendo especialmente la contaminación en el origen.
- Rehabilitar las aguas naturales subterráneas y de superficie para asegurar una fuente apropiada de suministro de agua potable.
- Equilibrar la demanda y el suministro de agua mediante un uso y una gestión más racionales de los recursos hídricos.

La idea clave para lograr la sostenibilidad es adaptar la demanda a la disponibilidad del recurso. El gráfico inferior nos muestra el incremento sostenido de la demanda de agua a nivel europeo desde 1950 hasta 1990, si bien este incremento se ha mantenido hasta la actualidad.

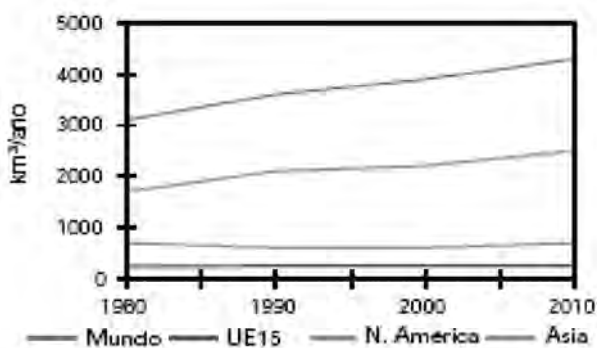
No obstante, estos datos contrastan con los aportados por la AEMA (Agencia Europea del Medio Ambiente). En el gráfico que sigue se muestra cómo la Europa de los Quince apenas ha incrementado su demanda de agua desde los años 80; algo verdaderamente llamativo. Además, hasta el año 2010 sólo prevé un ligero incremento.

Este escaso aumento se debe, según dicho organismo, al menor crecimiento de las fuerzas que impulsan la demanda y por la mayor eficiencia en el consumo. Sin embargo, esto no es así porque cada vez más regiones europeas presentan problemas de abastecimiento. En el caso de España, por ejemplo, ya no sólo se trasvasa agua de unas cuencas a otras, como es el caso del Tajo – Segura; sino que también se plantea ya trasvasar agua desde el río Ródano (Francia) hacia Cataluña, pues esta comunidad también presenta en la actualidad problemas de abastecimiento.



Fuente: Dobris Assessment, 1995.

Así, este hecho hace necesario plantear las acciones antes comentadas al tratarse de un recurso, es decir, un bien útil y escaso. Para ello se necesita un cambio de enfoque respecto a la gestión, explotación y las inversiones. La gestión debe ser integrada, como también deben serlo la protección y el marco legislativo.



Fuente: AEMA, 1999.

Un nuevo enfoque comporta nuevas exigencias. En ese sentido, se especifican objetivos concretos para los diferentes tipos de agua: para las aguas subterráneas (mejorar su calidad, evitar o disminuir su contaminación, etc.) y para las aguas superficiales. En cuanto a estas últimas, hay que destacar que el Programa menciona la presentación de una propuesta de directiva sobre las aguas continentales superficiales y también sobre la necesidad de que cada país elabore Programas sobre todos los tipos de aguas en función de la situación concreta de cada uno de ellos, cuyas medidas serán financiadas.

Por último, se dedica un apartado a las aguas marinas, para las que se pretende aumentar su calidad ecológica a través de la promoción de medidas y directivas para reducir su contaminación, centrándose en el transporte marítimo y sus riesgos (accidentes, vertidos, etc.)

El VI y, hasta ahora, último P.A.M. (2001-2010) establece cuatro áreas de acción prioritarias. Al tema del agua se alude dentro de una de estas áreas, concretamente en el de “utilización sostenible de los recursos naturales y gestión de los residuos”; si bien después se desarrolla en otra área (“Medioambiente y salud”).

El objetivo es alcanzar unos niveles de calidad de agua que no impliquen riesgos para la salud humana y el medioambiente así como una explotación sostenible del recurso.

Lo más destacable es la adopción de una nueva Directiva Marco de Aguas. Con ella se extiende la protección de la capa freática a todas las aguas y se obliga a utilizar un sistema de precios de uso del agua, para favorecer su conservación.

Pero en la Directiva no sólo se habla de la calidad del agua sino también de su gestión. Se pone énfasis en el principio de responsabilidad compartida de los agentes implicados a diferentes niveles, tanto para la calidad del recurso como para su gestión. En este sentido, se insta a las diferentes escalas de gobierno a que fomenten un consumo eficiente tanto a nivel doméstico como en las actividades económicas, particularmente en la agricultura.

Los tres pilares básicos en los que se sustenta la Directiva son la ecología, la economía y la participación pública. Estos elementos deben interrelacionarse, para lograr un objetivo común, la gestión sostenible. El motivo por el cual hay que relacionarlos es el hecho de que la protección del medioambiente es esencial para la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras. La relación con la economía viene dada por el estímulo para la innovación y el negocio que debe generarse para lograr un crecimiento continuo sostenible. Por si fuera poco, para ello debe tenerse en cuenta además la participación pública *activa*.

En consonancia con todos estos criterios se encuentra la denominada “Nueva Cultura del Agua”. La novedad principal que se establece es que el medio ambiente se convierte en un objetivo fundamental de la gestión hídrica.

Las acciones que deben llevarse a cabo en esta línea son la de la aplicación de la Directiva en estos tres ámbitos (económico, ecológico y social); y también la de integrarla en las demás políticas relativas a la calidad del agua, en la PAC y en la Política de Desarrollo Regional; entre otras acciones.

Se han encontrado 43 artículos científicos que tratan sobre la gestión del agua. La mayor parte son autores españoles y el ámbito territorial en el que basan los dife-



Fuente: <http://www.chsegura.es>

rentes análisis (en el caso de ser un estudio regional) también pertenece en su mayoría al espacio nacional.

Se ha intentado consultar la mayor parte de las publicaciones posibles, si bien ha habido algunas dificultades para algunas de ellas, concretamente aquellos artículos publicados en revistas de ámbito local de difícil acceso o bien no se encuentran disponibles en la red debido a su antigüedad (principios de los 90) o por problemas técnicos.

Para una mejor interpretación del análisis de estas publicaciones se han organizado en una serie de categorías, que nos da una idea sobre cuál o cuáles son los temas que más interesan y sobre los que más prolíficamente se ha escrito respecto a dicha gestión.

Los grupos son los siguientes: estudios regionales sobre la gestión hídrica, marco legal e institucional, gestión hídrica y economía; agua y tecnología digital; y otros tipos de estudios.

Las categorías no son incompatibles, es más, es bastante común que una misma publicación se englobe en más de una categoría; por ejemplo en "estudios regionales", y "agua y economía".

Al tener una orientación práctica (estudio de casos), gran número de las publicaciones se encuadran dentro del grupo de estudios regionales, aproximadamente la mitad. El resto puede tener una temática muy similar a publicaciones incluidas en ese grupo pero, al no aplicarse directamente a una realidad, se han agrupado en las categorías restantes según dicha temática.

La categoría de estudios regionales es muy variada puesto que el único rasgo que integra a las distintas publicaciones es que han aplicado las ideas expuestas a un

ámbito espacial concreto: Barcelona, Doñana, Zaragoza, Baleares, Castellón, Aragón, la cuenca del Segura, Almería, etc.; es decir, predominan los estudios hídricos sobre el ámbito mediterráneo y zonas áridas o semiáridas. Tan sólo dos excepciones: un estudio sobre el Pirineo central y otro sobre Pamplona.

Así, y como es natural, la mayor parte de los estudios tienen como objeto de análisis áreas con potenciales o reales problemas en relación a la escasez del recurso hídrico. En este sentido, el análisis de su gestión suscita un mayor interés porque requiere de un mayor ingenio y habilidad encontrar un sistema bien organizado y eficiente para garantizar los suministros, controlar las reservas, calidades, etc.

La temática de este grupo de artículos es variada: uso del agua en la jardinería (pública y privada), estudio de las diferentes percepciones sobre el recurso, la función ambiental del agua, el abastecimiento de áreas urbanas, los conflictos sociales que puede generar, relación entre gestión del agua y gestión de usos del suelo, problemas de gestión, actuaciones realizadas en esta materia, etc.

El estudio de las percepciones es importante puesto que influyen en la forma de uso de ese recurso. Una percepción productivista implica un alto nivel de consumo y el control del dominio hídrico, es decir, es la antítesis del desarrollo sostenible; y las consecuencias que ha generado pretenden subsanarse hoy a través de diferentes actuaciones, como por ejemplo los trasvases.

Otro tema que suscita interés en estos estudios es el de la gestión hídrica en las áreas urbanas. Es digno de reseñar puesto que el 80 % de la población de la UE vive en ciudades. Así, la mayor o menor presencia de infraestructuras relacionadas con el uso del recurso (captación, regulación, depuración) y su mantenimiento influyen de manera muy clara en el grado de eficiencia al aprovecharla.

En este sentido, muchas veces la escasez o inadecuación de las infraestructuras respecto a los cambios (al alza) en la demanda se derivan de la dejadez por parte de las autoridades competentes; lo cual provoca tensiones y conflictos sociales. Estas tensiones se acentúan si se atraviesa un periodo de sequía.

Dichas cuestiones afectan más al ámbito mediterráneo. Las causas son tanto naturales como antrópicas. La causa natural es básicamente la irregularidad en las precipitaciones, mientras que las antrópicas son el fomento de un mayor consumo de agua a través de la urbanización y construcción, y la no adecuación del número y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas a este incremento de la demanda. El nivel de consumo se está aproximando peligrosamente al de la disponibilidad. Cómo se observa en el mapa inferior, los valores más alarmantes en el ámbito mediterráneo (para el año 2000) se dan en España; y en la proyección para 2025 se estima un agravamiento de esta situación.

Lo que se deduce de todo ello es que el agua requiere una gestión integral, especialmente en las zonas áridas y semiáridas debido a su escasez y a la fragilidad ambiental de estos espacios.

Esta gestión integral puede planificarse (Pizarro Tapia, R., 1999), a través del desarrollo de estrategias de actuación y su aplicación al ámbito seleccionado (cuencas hidrográficas). Después hay que evaluar sus efectos a través del seguimiento; por último, se definen planes Directores, basados en los resultados de esas estrategias.

Otro elemento muy importante es el escaso valor que se le da al agua por parte de la sociedad. Esto posibilita el hecho de que haya una escasa concienciación sobre la idea del agua como recurso escaso; y es particularmente grave en el ámbito mediterráneo.

**Exploitation indices per basin, 2000**



**Exploitation indices per basin, 2025**



Fuente: III Seminario Plan Azul sobre Agua y Desarrollo Sostenible en el Mediterráneo. Zaragoza 2007.

En muchas zonas mediterráneas, el incremento de la superficie de regadío (en detrimento de la superficie forestal) no está acompañada de una garantía de abastecimiento, con lo cual el problema se agrava: la roturación de tierras implica la desaparición de la cubierta vegetal, que fija el suelo. Si estas tierras se transforman para un uso agrícola de regadío pero no funcionan debido a la escasez de agua, se pierde el suelo y además no se obtiene aprovechamiento económico.

Esto nos lleva a enlazar con el segundo gran bloque en el que se han organizado las publicaciones encontradas; titulado “el agua y la economía”. En esta segunda categoría se incluyen los artículos que hablan sobre la titularidad de la gestión del agua, el entendimiento del agua como recurso, el uso eficiente por parte de las actividades económicas y del conjunto de la sociedad, etc.

Muchas de estas ideas ya han sido tratadas en las publicaciones encuadradas en “estudios regionales”, por lo que las que se han encuadrado en este grupo se diferencian de las anteriores en que no estudian un caso real concreto; si bien hay otros que se encuadran en ambos.

Las publicaciones sobre esta materia son bastante prolíficas, lo que deja entrever las numerosas relaciones y sinergias existentes entre agua y economía, básicamente de la idea del agua como recurso a partir del cual se sustentan actividades.

Un primer tema considerado de interés es el de la relación entre ordenación del territorio y gestión hídrica a través de los usos del suelo. A partir del estudio de J.M. García Ruiz y T. Lasanta Martínez, T. sobre la gestión de los usos del suelo como estrategia para mejorar la producción y calidad del agua (García Ruiz, J.M. y Lasanta Martínez, T. ,1998), puede interpretarse que se da una cierta retroalimentación, puesto que la presencia o no de agua condiciona los usos del suelo que en un espacio puedan desarrollarse, así como la ordenación territorial; a su vez, una gestión correcta del territorio puede ser un sistema eficaz para mejorar la calidad y la distribución estacional de los recursos hídricos.

Como ya se ha apuntado, otro tema fundamental es el de la eficiencia en el uso del agua. Un modelo de explotación tradicional basado en el productivismo tuvo efectos muy negativos sobre el recurso hídrico (sobreexplotación de acuíferos, captaciones ilegales, vertidos...) Contrario a este modelo se quiere fomentar la eficiencia en el uso del agua, tanto a la hora de captarla (que no se extraiga una cantidad mayor que la capacidad de recarga del acuífero), usar sólo el agua que se necesite, sin derrocharla, así como un tratamiento de depuración (secundario o terciario) posterior al uso por el que se devuelva el agua usada al colector fluvial en las mejores condiciones de salubridad posibles.

Otras medidas a considerar son por ejemplo el reciclaje de agua para su uso como regante de zonas verdes; y, especialmente, la concienciación ciudadana. La promoción del uso sostenible del agua y la puesta de ejemplos aplicables al ámbito doméstico son acciones positivas para lograr que la población adquiera hábitos de uso “sostenibles” del recurso agua y, por tanto, eficientes.

El uso eficiente también debe adoptarse en las actividades económicas. Un caso muy significativo es el del sector turístico. El ámbito mediterráneo es el área con mayor expansión de este sector. Si a esto se le une la escasez de recursos hídricos, lo convierten en un espacio muy complejo y, a la vez, frágil.



El modelo turístico desarrollado en los años 50 y 60 (turismo de masas) se caracteriza por la búsqueda de sol y playa. Estos dos elementos constituían rasgos fundamentales de los países mediterráneos, como por ejemplo España. Con ese auge del turismo se asiste a un proceso de ocupación del territorio a través de asentamientos *ex-novo*.

Centrándonos en su relación con el agua, puede decirse que la demanda aumentó de forma espectacular, por lo que la oferta (las posibilidades de obtención del recurso) cada vez era menos capaz de satisfacer la demanda a través de fuentes autóctonas debido a la sobreexplotación de los recursos autóctonos.

Para satisfacer la demanda, la solución adoptada es incrementar la capacidad de oferta a través de captaciones alóctonas, cada vez más alejadas de los puntos de demanda.

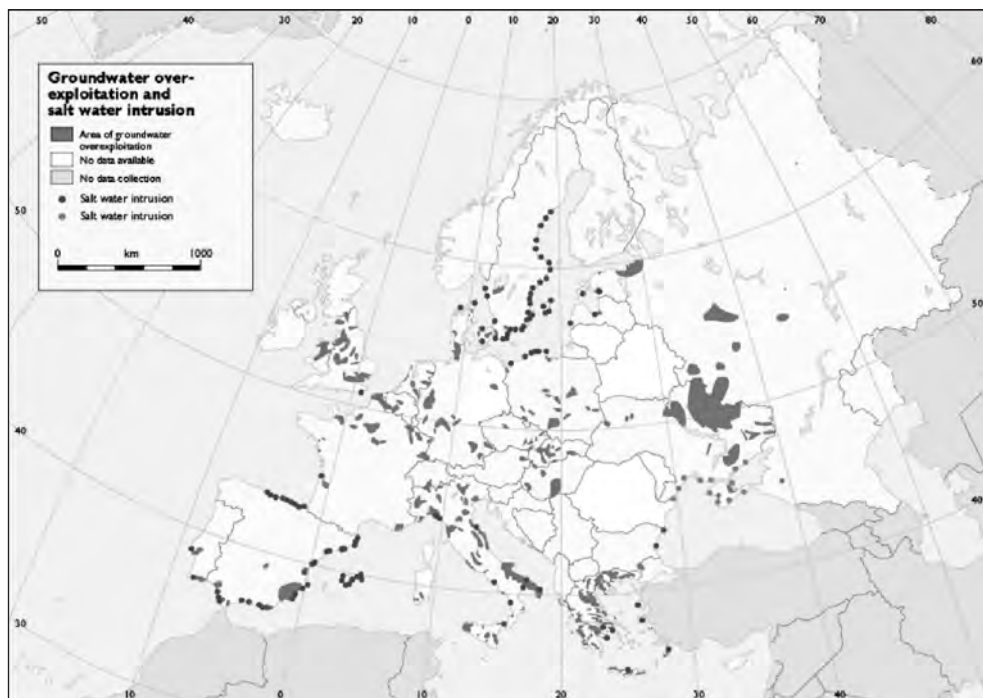
Otra solución es adoptar medidas para reducir la estacionalidad en el consumo de agua. Periodos de año con consumo muy alto (verano) y el resto con recurso hídrico infrautilizado implica gran irregularidad en el consumo y nuevas dificultades para la gestión. Pero la adopción de medidas para reducir la estacionalidad (por ejemplo la creación de modelos residenciales destinados a clientela permanente) no implica un reparto del consumo más equilibrado sino un incremento en aquellos meses con bajo consumo, es decir, la demanda aumenta todavía más.

En ese sentido, desde las instancias de gobierno municipales, los PGOU's se orientan además a la recalificación de suelo, para aumentar la capacidad residencial, más que a la valorización del recurso agua como factor limitante de esa expansión urbana. Con lo cual, las políticas de gestión hídrica dejan que desear pues se prima el crecimiento antes que el abastecimiento.

Por ello, se debe optar también desde esta óptica por una gestión sostenible del agua. Según un estudio realizado por Vera Rebollo, J.F. (2006) para el espacio levantino, en este sentido se están produciendo avances como por ejemplo una mayor eficiencia en la distribución (a través de la consideración de indicadores que evalúen la aplicación racional del recurso), control del gasto y penalización al despilfarro; si bien otros elementos como ayudas, subvenciones y créditos no están apenas incluidos. Dicho autor apuesta igualmente por la búsqueda de fuentes alternativas de suministro, concretamente la desalación.

En el mapa siguiente se pone de manifiesto cómo España es uno de los países de Europa que más fuertemente ha apostado por la desalación del agua marina, fundamentalmente en el ámbito Mediterráneo, y más que otros países ribereños como Italia o Grecia. Otras zonas a destacar son el Cantábrico central y oriental (este de Asturias, Cantabria y País Vasco) y, en el exterior, buena parte de la costa oeste del mar Báltico (Suecia).

Volviendo al artículo de Vera Rebollo, se quiere poner de manifiesto que un desarrollo turístico (urbanístico) puede verse frenado por una mala gestión de los recursos naturales, como es el caso del agua. La degradación ambiental provocada por un mal uso del recurso (contaminación fluvial por vertidos, por ejemplo) provocará que la calidad paisajística disminuya y, con ello, el grado de atracción de turistas. Ello implica un freno al desarrollo económico de aquellos territorios con gran influencia de los sectores turístico y la construcción.



Fuente: [www.ub.es](http://www.ub.es)

Con todo lo recogido puede deducirse que la gestión del agua es una cuestión que ofrece multitud de enfoques (usos, relación con el desarrollo económico, ordenación territorial, relación agua-sociedad, marco legal, ordenación territorial...) y es tratada a diferentes niveles. Sobre esto último, destacaremos la escala europea, a través de la Directiva Marco de Aguas y de la definición de la gestión hídrica como uno de los temas básicos del V P.A.M., en el cual se considera necesario emprender acciones encaminadas al objetivo de la sostenibilidad en dicha gestión.

## VALORACIÓN DE LAS PUBLICACIONES

Para analizar la posible repercusión de las publicaciones nos basaremos en:

- IEDCYT: Posee un portal científico denominado “Latindex”. Se recogen una gran diversidad de revistas científicas de todo tipo y se agrupan en grandes áreas de conocimiento: ciencias exactas, ciencias sociales, ciencias de la ingeniería, etc. Dentro del área de ciencias sociales se sitúa la Geografía, y se indica el número de revistas que se incluyen en el portal que traten sobre dicha ciencia. Accediendo a su página aparece la lista de las 252 revistas geográficas. De cada una de ellas se incluyen un breve resumen de la temática general tratada en la revista así como una serie de datos de interés: país, año

de inicio, frecuencia, soporte, idioma, etc. Merece especial atención un apartado denominado “Criterios Cumplidos” (ver imagen inferior), en el cual se enumeran las características que deben tener una revista científica para ser de calidad y las que reúne la revista en cuestión, en base a su presentación, contenidos... La página también tiene un portal denominado RESH en el cual se sintetizan estos datos en un cuadro (índice de impacto, criterios de Latindex, etc.), aunque sólo pueden hacerse estudios comparativos para el periodo 1999-2003.

- INRECS: Es una página perteneciente al grupo de investigación “Evaluación de la ciencia y de la comunicación científica” de la Universidad de Granada, en el cual se mide el índice de impacto de una revista y, con ello, de sus publicaciones, a través del número de citas que tiene tanto a nivel nacional como internacional. Pueden hacerse además, para una misma revista, estudios comparativos sobre la evolución de su índice de impacto desde 1994 hasta 2006. INRECS también cuantifica la población de revistas geográficas en España, el número de trabajos que incluye cada una en un año determinado, posición de la revista respecto a las demás según las citas, procedencia de dichas referencias, envejecimiento de la revista, etc. Lo que no se llega a especificar son los artículos concretos que se citan.

Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal **latindex**

¿Qué es Latindex? Organización Socios Editores Indización y Hemerotecas Documentos Números Noticias

Mapa del Sitio Contacto

**Resumen**

Recoge en sus páginas temas relacionados con el análisis e interpretación del espacio geográfico y del conocimiento de la realidad física, humana y regional de España, con especial atención al espacio urbano y entorno regional de Madrid.

[Criterios Cumplidos](#)

Folio	5394
Acopio	España
Fecha de Alta	14-12-2001
Fecha de Modificación	16-04-2007
Tipo de Registro	Modificado
Título	Anales de Geografía de la Universidad Complutense
Título Abreviado	An.Geogr. Univ. Complut.
Título Propio	

Fuente: <http://www.latindex.unam.mx/>

A continuación se enumera la bibliografía encontrada para el tema desarrollado en las páginas precedentes, para después comenzar a analizar la calidad de las diferentes revistas y su impacto, a través de las herramientas detalladas anteriormente:

- AGUILERA KLINK, F. (1996): "Instituciones e instrumentos útiles para mejorar la gestión del agua". Cuadernos Aragoneses de Economía.
- AGUILERA KLINK, F. (1992): "El agua: Un caso de gestión medioambiental".
- ALCARRIA, J. ET AL. (2002): "Gestión del abastecimiento de agua urbana en la provincia de Castellón". Revista Valenciana de Economía y Hacienda.
- ARNAU, J. (1995): "La reutilización del agua en la gestión de los recursos hídricos de la Costa Brava". Equipamientos y Servicios Municipales.
- BAQUE, E. (1998): "Aplicación de los sistemas informáticos en la explotación del servicio público de gestión del agua. OP. Obra Pública.
- BARRAQUÉ, B. (1991): "Los municipios y la gestión del agua en algunos países europeos". Ciudad y Territorio.
- BARRENO, C. (2003): "La importancia y el estudio de las aguas subterráneas en España: Aprovechamiento, problemática y situación actual a modo de crónica bibliográfica". Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Nº 23, pp. 309-325.
- BARTOLOMÉ, J.L. ET AL. (1996): "Consideraciones en torno a algunos aspectos relacionados con la gestión institucional del agua". Revista Aragonesa de Administración Pública.
- BATISTA, J.A. (1995): "Algunos aspectos económicos y sociales de la gestión del agua de riego como recurso de propiedad común. Estudio de un caso". Agricultura y Sociedad.
- BAYÉS, C. ET AL. (2003): "III Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua. La Directiva Marco del Agua: realidades y futuros". Sevilla, 2002.
- BIELSA, J. ET AL. (1996): "Decálogo de un salto en el vacío. Diez razones económicas contra los planes para la gestión del agua en la cuenca del Ebro.
- CASTILLO, J.M. ET AL. (1996): "Agua y ciudad. Evolución de la gestión en Almería". Clima y agua.
- CELMA, J. (2004): "Actuaciones para la gestión sostenible del agua en Zaragoza". Nova cultura de l'agua.
- COSTA, W. (2005): "Gestión del agua en Barcelona". Scripta Nova.
- CRUZ, J. ET AL. (2001): "Sobre la eficiencia, el uso sostenible del recurso del agua y la gestión del territorio". Ager.
- CUERDO, M. ET AL. (2001): "Economía del agua y gestión hidrológica sostenible: reflexiones en torno al caso español. Revista del Instituto de Estudios Económicos.
- DEL MORAL, L. (1997): "Problemas fundamentales en la gestión actual del agua en España". Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- DÍAZ, J.P. (1995-6): "La gestión del agua en un concejo de señorío: Huéscar (Granada). Siglos XV-XIX." Paralelo 37. Revista de Estudios Geográficos.
- EMBED, A. (2002): "La Ley 6/2001, de 17 de mayo, de ordenación y participación en la gestión del agua de Aragón. Revista Aranzadi de Derecho Ambiental.

- GALLART, F. ET AL. (2001): "Recursos de agua y cambio medioambiental en España. La clave para la gestión sostenible integrada de cuencas". Cuadernos de Investigación Geográfica.
- GONZÁLEZ, F. (2006): "¿Está justificada la privatización de la gestión del agua en las ciudades? Teoría y evidencia a partir del criterio de eficiencia". Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales.
- JUÁREZ, C. ET AL. (1993): "La gestión del agua en el área de Alicante". Canelobre.
- LAMELA, A. ET AL. (2006): "El geoísmo y las directrices mundiales para una mejor gestión del agua". Nimbus.
- LASANTA, T. ET AL. (1998): "La gestión de los usos del suelo como estrategia para mejorar la producción y la calidad del agua. Resultados experimentales en el Pirineo Central Español. Cuadernos de Investigación Geográfica.
- LECUMBERRI, J. (1991): "Gestión mancomunada del ciclo integral del agua en la comarca de Pamplona". Equipamientos y Servicios Municipales.
- LÓPEZ BERMÚDEZ, F. ET AL. (1997): "Las sequías y su impacto en el riesgo de desertificación de la cuenca del Segura. Apuntes para la gestión y sustentabilidad del agua". Áreas. Revista de Ciencias Sociales.
- LÓPEZ-GÁLVEZ, J. (1993-4): "Gestión del agua en zonas áridas". Paralelo 37. Revista de Estudios Geográficos.
- NAREDO, J.M. (1997): "La gestión del agua en España". Revista de Occidente.
- NAREDO, J.M. ET AL. (1994): "Información técnica y gestión económica del uso del agua en los regadíos españoles". Revista de Estudios Agrosociales.
- NIXON, S.C. ET AL. (2000): "¿Es sostenible el uso del agua en Europa? Situación, perspectivas y problemas". Agencia Europea del Medio Ambiente.
- OJEDA, J.F. ET AL. (2004): "Percepciones del agua y modelos de su gestión en las distintas fases de la configuración de Doñana. Investigaciones Geográficas.
- PARÉS, M. ET AL. (2004): "Gestión del agua en la jardinería pública y privada de la Región Metropolitana de Barcelona". Boletín de la AGE.
- PETHIG, R. (1994): "La gestión eficiente de la calidad del agua". Revista Española de Economía.
- PICORNELL, M. ET AL. (2002): "Análisis y evaluación de la función ambiental del agua en el Plan Hidrológico de las Illes Balears y la incidencia de su gestión sobre el territorio". Los espacios rurales entre el hoy y el mañana.
- PICORNELL, M. (1996): "Gestión ambiental del agua y los trasvases desde la agricultura al turismo en Mallorca". Coloquio de Geografía Rural. VIII. 1996. Jaca
- PIZARRO, R. (1999): "Análisis de la gestión del agua en zonas áridas y semiáridas: una propuesta de actuación". Revista CIDOB d'Afers Internacionals.
- RAMOS, J.L. (2001): "Cambio técnico, marco institucional y gestión de recursos naturales: el caso del agua". Investigaciones Geográficas.
- RIBAS, A. (1993): "La cuestión hidráulica. I Coloquio sobre el problema de la gestión del agua en el área mediterránea". Documents d'Anàlisi Geogràfica.
- ROJO, L. (1993-4): "Replacación forestal para la conservación del suelo y el agua en España. Informe presentado a la OCDE por el grupo de trabajo de gestión del suelo y tierra agrícola". Paralelo 37. Revista de Estudios Geográficos.

- RUBIO, E. ET AL. (1991): “Gestión de redes de agua, abastecimiento, alcantarillado, sobre cartografía digital”. *Topografía y Cartografía*.
- SALA, A. (1996): “El abastecimiento de agua: ¿Gestión pública o gestión privada?”. OP. *Obra Pública*.
- TOBARRA, P. ET AL. (1998): “Gestión eficiente del agua o desertificación: El caso de Lorca”. *Revista Española de Economía Agraria*.
- TORRA, J. (2004): “La gestión de las aguas subterráneas en la nueva cultura del agua”. *Nova cultura de l’agua*.
- VENTURA, M. ET AL. (2000): “Gestión del agua y conflictividad social en la cuenca del río Muga (Alt Empordá)”. *Geographicalia*.
- VERA, J.F. (2006): “Agua y modelo de desarrollo turístico: la necesidad de nuevos criterios para la gestión de los recursos”. *Boletín de la AGE*.

Las revistas en las cuales se han encontrado los diferentes artículos son las siguientes:

- Cuadernos Aragoneses de Economía
- Revista Valenciana de Economía y Hacienda
- Equipamientos y Servicios Municipales
- Obra Pública
- Ciudad y Territorio/Estudios Territoriales
- Revista Aragonesa de Administración Pública
- Agricultura y Sociedad
- Clima y Agua
- Anales de Geografía de la UCM
- Scripta Nova
- Ager
- Observatorio Medioambiental
- Revista del Instituto de Estudios Económicos
- Boletín de la AGE
- Paralelo 37
- Revista Aranzadi de Derecho Ambiental
- Cuadernos de Investigación Geográfica
- Áreas
- Revista de Occidente
- Revista de Estudios Agrosociales
- Investigaciones Geográficas
- Revista Española de Economía
- CIDOB d’Afers Internacionals
- Documents d’Anàlisi Geogràfica
- Topografía y Cartografía
- Revista Española de Economía Agraria
- Geographicalia

Además de estas revistas, otros escritos son ponencias expuestas en Congresos, Coloquios o bien publicaciones de diferentes organizaciones como por ejemplo la FNCA (Fundación Nueva Cultura del Agua). Por otro lado, se han utilizado páginas web sólo para extraer información gráfica o cartográfica, como

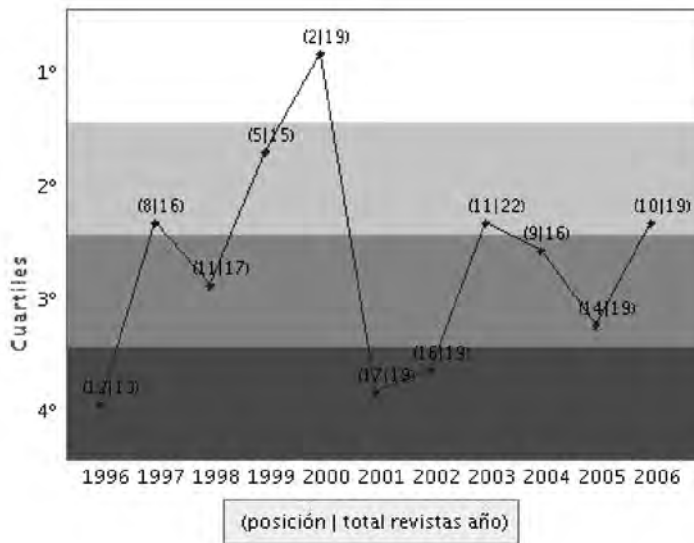
por ejemplo la correspondiente al Plan Azul sobre Agua y Desarrollo Sostenible en el Mediterráneo (Plan Bleu – Environment and Development in the Mediterranean).

Se hará un análisis individual de la revista en base a Latindex y a INRECS, para luego poder estimar el impacto de sus publicaciones.

Antes de comenzar, es necesaria la siguiente observación: no todas las revistas de la lista anterior aparecen en Latindex, básicamente las que tienen un carácter más local y restringido; mientras que las que gozan de una mayor proyección, prestigio, antigüedad, etc. sí tienen más posibilidades de encontrarse.

No obstante, existe una revista como es “**Ciudad y Territorio/Estudios Territoriales**” que no aparece en dicho portal, pero sí puede consultarse su índice de impacto en INRECS. Se sitúa en noveno lugar para el último año analizado (2006), y en sexto lugar si se tiene en cuenta los valores acumulados entre el periodo 1994-2006. Es además la revista que posee un mayor número de citas para el periodo 1994-2006, con un total de 285. Es una cifra a tener en cuenta pero también debe considerarse sólo como un indicador más, teniendo también en cuenta otros como por ejemplo el porcentaje de artículos citados sobre el total, el número de citas por artículo, etc., es decir, más valores relativos que absolutos. Lo que también está claro es que es la revista más prolífica, con cerca de 500 artículos para dicho periodo.

Como el número de citas es tan notorio, aunque se hayan escrito tal cantidad de artículos, es probable que aquellos incluidos en esta bibliografía (el de BARRAQUÉ, J. y el de GONZÁLEZ, F.) hayan sido citados por alguna otra publicación.

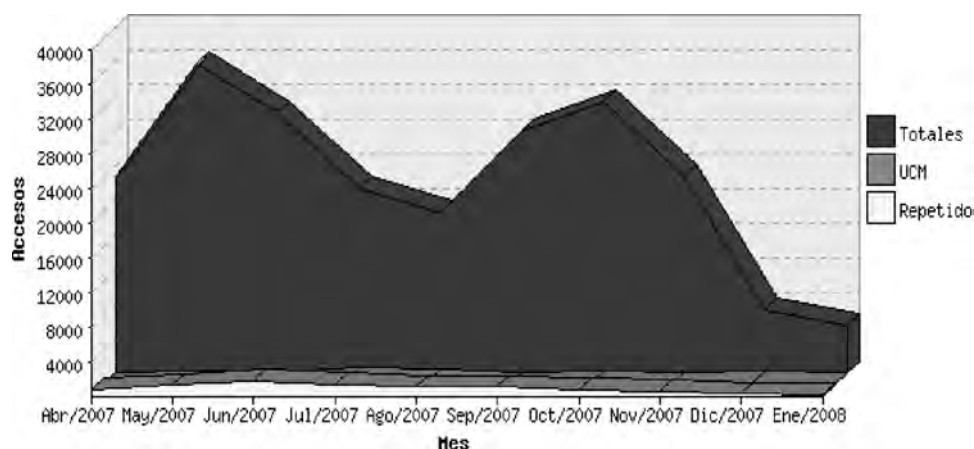


Fuente: INRECS. Universidad de Granada, 2006.

En el gráfico anterior se muestra la variación de la posición de la revista Ciudad y Territorio según el índice de impacto (número de citas).

La primera revista de la lista que se incluye en Latindex es la de “**Anales de Geografía de la UCM**”. Es una publicación anual periódica española dedicada a la investigación científica cuyo primer número data de 1981. Según Latindex, la revista cumple 32 criterios, entre los que puede destacarse su cobertura temática, público al que va dirigido, autores externos, bibliografía utilizada, resúmenes y palabras clave en dos idiomas, etc.

En la página web de la Universidad Complutense se han representado gráficamente la evolución del número de accesos a la revista desde abril de 2007 a enero de 2008, como se muestra a continuación.



Fuente: Universidad Complutense de Madrid, 2007.

Según INRECS, Anales es una de las revistas científicas con mayor impacto. En todo el periodo que cuantifica existen citas. Además, ha sido la revista con un valor de impacto mayor en dos años (2000 y 2002), destacando éste último con un índice de 0,333, si bien hay que considerar también que el porcentaje de autoreferencias es muy significativo, especialmente dicho año (82 % del total de citas).

“**Scripta Nova**”, al contrario que Anales, no se publica en formato papel sino que sólo se encuentra en formato digital, siendo por tanto una revista electrónica.

Está dirigida al público de habla hispana y portuguesa, aunque también acepta trabajos en catalán, gallego e italiano. La revista cumple 33 características de las catalogadas por Latindex, su primer número es de 1997 y está editada por la Universidad de Barcelona.

Pese a su corta trayectoria, su impacto es verdaderamente alto. El primer año cuantificado es 1999 y ya se situó como la revista líder, con un índice de 0,225. Ha liderado el ranking otros dos años más, concretamente en 2003 y 2005. Su importancia queda resaltada además por el hecho de que en los dos años con impacto



menor se situó en un meritorio sexto puesto. Las especialidades citantes son más diversas que en *Anales* (muy concentrada en Geografía), puesto que aunque dicha disciplina es lógicamente la más citada con gran diferencia, también se mencionan en más de una ocasión a otras como el urbanismo, sociología, educación, derecho y economía.

Por otro lado, el porcentaje de artículos citados es elevado (60 %). El artículo de W. Costa sobre la gestión del agua (2005) muy probablemente haya sido citado por esta razón y también porque esta revista fue la que tuvo un índice mayor en dicho año, como ya se ha comentado.

La revista **Ager** es más reciente (2001), y su temática se relaciona con las áreas rurales, básicamente dos fenómenos opuestos: despoblación y desarrollo rural. Es española y está publicada por la Universidad de Zaragoza. Su frecuencia es anual y su distribución geográfica se hace a nivel internacional. Los criterios que cumple la revista son 32.

El impacto de *Ager* es pequeño como demuestra las 9 citas que registra. Esto puede ser justificable debido al escaso número de trabajos anuales (un máximo de 8). Además, la información sobre ello es incompleta pues no existen datos sobre la producción de 2004.

Al igual que *Anales*, el **Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles** es otra revista de renombre. Goza de cierta antigüedad puesto que su primer número salió a la luz en 1979. Su frecuencia es semestral y se publica en formato papel, aunque muchos de los números tienen artículos que pueden descargarse gratuitamente desde la red, al igual que sucede en otras publicaciones como *Anales de Geografía*. Cumple 33 criterios de Latindex.

Es la tercera revista con mayor número de citas totales y la cuarta en cuanto a citas internacionales entre 1996 y 2006. Para el último año ha sido la que ha obtenido un índice mayor de impacto, con 0,307. Además, en los últimos cinco años se ha mantenido siempre entre los tres primeros puestos.

Dos de los artículos se incluyen en esta bibliografía, concretamente el trabajo de L. Del Moral (1997) sobre los problemas de la gestión del agua en España y el de M. Parés et al. (2004) sobre la gestión del agua en la jardinería en la región metropolitana de Barcelona. Para esos años, la revista fue citada en 22 y en 12 ocasiones respectivamente hasta la fecha. Por ello, es posible, espacialmente para el trabajo de Del Moral, que su artículo haya sido citado por otras publicaciones; no sólo por el número de citas que registra la revista sino también por la temática que aborda y la escala de análisis (nivel nacional), que puede suscitar un mayor interés que el artículo de Parés, centrado en un territorio mucho más localizado.

El *Boletín de la AGE* es una de las revistas que se incluye en el portal RESH Revista Española de Ciencias Sociales y Humanas), perteneciente al CINDOC, donde la información recogida es de similar carácter al de las otras. (ver la siguiente imagen).

La revista "**Paralelo 37**" también es otra de las que aparece en el portal Latindex. Surgió dos años antes que el *Boletín de la AGE*, es decir, en 1977. Su frecuencia es anual, en dos idiomas (español e inglés) y la publica la Junta de Andalucía, y su distribución es nacional. Los criterios cumplidos no vienen definidos.

Dirección [http://resh.cindoc.csic.es/ficha\\_rev.php?titulo=BOLETIN%20DE%20LA%20ASOCIACION%20DE%20GEOGRAFOS%20ESPAÑOLES&codrev=1715#bbdd](http://resh.cindoc.csic.es/ficha_rev.php?titulo=BOLETIN%20DE%20LA%20ASOCIACION%20DE%20GEOGRAFOS%20ESPAÑOLES&codrev=1715#bbdd)

**RESH** Revistas españolas de Ciencias Sociales y Humanas: Valoración integrada e índice de citas

CINDOC CSIC MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

Inicio | Inicio de la revista | Descripción | Contacto | Contacto | Valoración Integrada | Equipo | Ayuda | Contacto | Inicio | Inicio

**Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles: Datos bibliográficos y parámetros de calidad**

Título	Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles <sup>C</sup>
Título abreviado	Bol. Asoc. Geogr. Esp.
Historia	
ISSN	0212-9426
Años (comienzo-fin)	1979-
Periodicidad	Semestral
Editor	Asoc. de Geógrafos Españoles
URL	<a href="http://age.leg.csic.es/boletin.htm">http://age.leg.csic.es/boletin.htm</a>
Clasificación UNESCO	Geografía ; Geografía
Área temática ISOC	Geografía
Área de conocimiento	Geografía Humana ; Geografía Física
Bases de Datos	URBADOC ; SSCI ; ISOC
Índice Valoración A+B	88,57
Índice Impacto Medio (1999-2003)	0,100
Criterios Latindex	33 (Criterios Latindex de revistas impresas o electrónicas)
Evaluadores Externos	Sí
Cumple Periodicidad	Sí
Apertura exterior del CR	Sí
Apertura exterior de los autores	Sí
Fecha de actualización	20/02/2007

Fuente: <http://resh.cindoc.csic.es/>

Al igual que ocurre con Ager, la información relativa a la producción de trabajos en Paralelo 37 es incompleta, y sólo se han contabilizado 16 trabajos y 3 citas desde 1994, lo que supone un porcentaje del 12 % de artículos citados, frente al 22,8 de media.

“Cuadernos de Investigación Geográfica” surge en 1980 a través del Departamento de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad de la Rioja. Tiene una frecuencia anual y cumple 32 criterios. Pese a ello su índice de impacto es bajo debido al escaso número de citas (8 en 12 años).

La “Revista de Occidente” vio la luz en 1923. Goza de una gran tradición cultural, sin embargo el índice de impacto es muy escaso según RESH (0,039, para el periodo 1999-2003). Asimismo, los criterios cumplidos según Latindex son menores que en otras revistas, concretamente 20.

Una de las publicaciones de orientación no geográfica pero que debe incluirse por su índice de impacto es la “Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros”. Según INRECS, para el periodo 1996-2006 se ha situado en seis años entre los diez primeros puestos, llegando a tener en 1996 un 0,424 de índice de impacto. En el último años (2006), dicho valor es de 0,224.

Otra publicación que también figura es “Investigaciones Geográficas”. El año de inicio es 1983 y tiene una periodicidad cuatrimestral. Es editada por la Universidad de Alicante es soporte papel y cumple 33 criterios. Desde 2004 se mantiene entre los 10 primeros puestos de INRECS según el índice de impacto. En el último año registra su mayor índice de impacto, con 0,162.

La siguiente revista de la lista que aparece en las páginas web de CINDOC e INRECS es “Documents d’Anàlisi Geogràfica”. Su periodicidad es semestral, y

data de 1983. Los organismos responsables son la UAB y la Universidad de Gerona. Cumple 31 criterios de Latindex y es una de las revistas que se sitúa en los primeros puestos regularmente en cuanto a índice de impacto, incluso ha liderado el ranking dos veces (1996 y 2004). No obstante hay que considerar también que una parte importante de las citas son autorreferencias.

El artículo de A. Ribas sobre la cuestión hidráulica en el área mediterránea (1993) ha podido ser fuente de inspiración (y, por tanto, objeto de citación) para otros trabajos posteriores, tanto a nivel nacional como internacional.

La revista “**Topografía y Cartografía**” trata temas relacionados con la Geografía en general y también otros más específicos y de carácter más técnico vinculados a la cartografía y geodesia. El organismo responsable de su publicación es el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía, desde 1984 y con una frecuencia bimestral. Los criterios cumplidos según Latindex no vienen definidos. Es muy prolífica en cuanto al número de trabajos pero no respecto a su impacto, el cual es bajo pues sólo cuenta con 7 citas desde 1996, y el porcentaje de artículos citados es, por tanto, bajísimo: 1,3 %.

Una de las revistas con una temática principal no geográfica sino económica y que aparece en Latindex es, además de Estudios Agrosociales, la “**Revista Española de Economía Agraria**”. Como su propio nombre indica, los temas tratados se relacionan con la economía agrícola y agronomía. Lo edita el M.A.P.A. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), desde 1994. Los criterios cumplidos no están especificados ni tampoco el índice de impacto.

Por último figura “**Geographicalia**”. Se publica semestralmente por la Universidad de Zaragoza, desde 1977. Las formas y vías de distribución son diversas, tiene un tiraje de 300 ejemplares según Latindex y cumple 31 criterios. Su índice de impacto máximo hasta la fecha es de 0,181 en 1997, aunque el número mayor de citas es de 2003, con 9. No obstante, ha habido años con impacto nulo pues no se recoge ninguna cita a la revista.

Finalmente, en INRECS se ha elaborado una tabla que señalara las 10 primeras revistas geográficas. El criterio seleccionado ha sido el número de citas por artículo, considerándolo más representativo que el número de citas totales.

El resultado es el siguiente (página siguiente):

Como puede verse, las que tienen mayores porcentajes son “Documents” y “Scripta Nova”. No obstante, el objeto de la inclusión de esta tabla ha sido ver, de estas revistas “principales”, cuántas y cuáles tienen artículos relativos a la gestión del agua. Puede deducirse que es un tema de interés puesto que seis de ellas lo tratan: Documents, Scripta Nova, el Boletín de la AGE, Ciudad y Territorio, Anales e Investigaciones Geográficas.

Por otra parte también se ha tenido en cuenta el grado de proyección exterior de dichas revistas según el número de citas internacionales. En este sentido, destaca claramente “Pirineos”, cuyos datos son curiosos: 48 citas internacionales (casi el doble que la siguiente) y únicamente 8 citas nacionales.

De las revistas que contienen artículos relativos a la gestión hídrica, nuevamente destaca Documents, como la revista con mayor número de citas internacionales (24), seguida por el Boletín de la AGE (16), Estudios Geográficos, Ciudad y Territorio (15) y Scripta Nova (14).

POSICIÓN	TÍTULO DE LA REVISTA	ARTÍCULOS	CITAS	CITAS	TOTAL	CITAS POR	ARTÍCULOS	% ÍTEMES
		TOTALES	NACIONALES	INTERNACIONALES	CITAS	ARTÍCULO	≥ 6 CITAS	CITADOS
1	Documents d'Anàlisi Geogràfica	238	185	28	213	0,9	5	43,3
1	Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales	225	186	14	200	0,9	1	60,0
3	Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles	302	213	16	229	0,8	3	41,4
4	Estudios Geográficos	384	242	15	257	0,7	5	37,0
4	Cuadernos de Geografía de la Universidad de Valencia	244	160	5	165	0,7	2	36,9
6	Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales	491	270	15	285	0,6	6	26,9
6	Anales de Geografía de la Universidad Complutense	298	175	2	177	0,6	4	31,5
6	Ena	252	145	11	156	0,6	1	35,7
6	Pyreneos	89	8	48	56	0,6	2	22,5
10	Investigaciones Geográficas	248	109	11	120	0,5	0	30,2
10	Migraciones	168	74	10	84	0,5	0	29,2
12	Estudios Turísticos	283	96	24	120	0,4	0	23,7
12	Papers de Turisme	123	40	12	52	0,4	0	29,3
12	Polygonos. Revista de Geografía	90	33	1	34	0,4	0	25,6
12	Bolletí de Geografia Aplicada	7	3	0	3	0,4	0	28,6
16	Geographica	169	42	9	51	0,3	0	22,5
16	Revista de Demografía Histórica	162	41	3	44	0,3	0	21,6
16	Sente Geográfica	123	24	9	33	0,3	1	19,5
16	Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural	30	8	1	9	0,3	0	23,3
20	Papeles de Geografía	269	40	2	42	0,2	0	13,4
20	Boletín de la Real Sociedad Geográfica	140	27	0	27	0,2	0	16,4
20	Observatorio Medioambiental	113	26	0	26	0,2	0	16,8
20	Nimbus. Revista de Climatología, Meteorología y Paisaje	78	14	0	14	0,2	0	15,4
20	Espacio, Tiempo y Forma. Geografía	79	10	2	12	0,2	0	12,7

Periodo 1994-2006. Fuente: INRECS. Universidad de Granada, 2006.

Cabe destacar también la proyección internacional de “Estudios Turísticos”, con una proporción de citas internacionales (24) relativamente alta respecto a las nacionales (96). Esto puede ser debido al interés depositado en publicaciones de este tipo en el exterior, teniendo en cuenta que España es uno de los principales destinos turísticos del mundo.

## CONCLUSIONES SOBRE LA CRÓNICA BIBLIOGRÁFICA

Una crónica bibliográfica supone una nueva perspectiva sobre la cual afrontar el análisis de un tema particular.

El objetivo era desarrollar uno de los temas en los cuales basaría sus acciones el V Programa de Acción Medioambiental, eligiéndose la gestión del agua. Tras ello, el proceso siguiente es la búsqueda de material bibliográfico referente al tema en cuestión y después, en base al material aportado por los diferentes artículos, desarrollar la temática.

Lo que da originalidad es el estudio de las propias fuentes, y no del tema. Las páginas Web utilizadas nos muestran características de muchas de las revistas (Latindex) y su impacto (INRECS).

La calidad del artículo depende del autor, básicamente, pero su difusión no tanto. Ahí es donde entra en juego la calidad de la revista en que se ha publicado, su distribución (vía, soporte, tiraje...), etc. En este sentido, puede afirmarse que un artículo no sólo se valora por el autor sino también por la revista.

Si la calidad es buena, los beneficiarios son todos: el autor, el público y la revista. El público lo es porque tiene al alcance una información científica de calidad; y el autor y la revista también se benefician porque aumenta su prestigio nacional e, incluso, internacional.

El índice de impacto se calcula básicamente a través de las citas. Cuantas más veces se hable de un artículo en diferentes revistas (nacionales o no), pues mayor impacto y difusión tiene porque eso significa que el número de lectores interesados en el artículo es mayor.

Por otro lado, considero que en la actualidad es fundamental que una revista científica se publique, además de en papel, en formato digital, y con artículos descargables, de forma gratuita o a través de suscripción u otras vías. Para cualquier revista supondría un signo de modernización y mayor cercanía al lector la publicación de sus artículos en la red; y para el público el beneficio es claro, especialmente en cuanto a comodidad.

Dentro del público destinatario, creo además que el soporte digital puede fomentar la lectura de artículos científicos, especialmente en la población joven, la cual está más familiarizada en la actualidad con el ordenador que con el libro, por lo que la existencia de revistas científicas electrónicas como Scripta Nova o de otras con varios soportes es una herramienta muy buena para atraer a potenciales lectores.

Para finalizar, debe considerarse un beneficio a nivel general: el ahorro de papel.