

## LA REVISTA “MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN”. HISTORIA, SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS

### “MATERIALES DE CONSTRUCCION” JOURNAL. HISTORY, ACTUAL SITUATION AND FUTURE DEVELOPMENTS

Puertas, F.(1)\*, Alonso, M.M.(1), Vázquez, T.(1)

(1) *Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (CSIC), Madrid, España;*

(\*)*puertasf@ietcc.csic.es*

En esta comunicación se presenta una revisión de las principales revistas científicas en el ámbito de los materiales de construcción, centrandó la atención en la evolución histórica, situación actual y perspectivas de la revista “Materiales de Construcción”, que edita del CSIC y que se dirige y gestiona en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Se muestran los resultados obtenidos sobre la influencia de la incorporación de la revista a los listados del Journal Citation Reports, así como los datos disponibles en torno a difusión (Bases de Datos en las que está recogida), implantación nacional e internacional. También se presentarán resultados sobre la procedencia de los artículos recibidos.

#### Abstract

In this communication a revision of the most influence scientific journal on building materials will be presented. Special attention would be paid in historic evolution, actual situation and future perspectives of the journal “Materiales de Construcción”. This journal is edited by CSIC and manages in the Eduardo Torroja Institute of Construction Science. The influence of its presence on the journal on Journal Citation Reports data base will be examined. Also more data about the presence of the journal on others data base and the origin the different papers will be presented.

#### INTRODUCCIÓN

La revista “Materiales de Construcción (Mater. Construcc.)” es una revista científica internacional que se edita en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) desde 1951 y que se dirige y gestiona en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc). Es una revista que desde su gestación, hace casi 60 años, se ha centrado en presentar y difundir los avances científicos y tecnológicos en el campo de los materiales de construcción, tanto a nivel nacional como internacional.

En esta comunicación se va hacer una presentación de Mater. Construcc. desde diferentes vertientes, en primer lugar una reseña histórica en la que se pretende mostrar la evolución de la revista en el tiempo y destacar aquellas etapas o “puntos de inflexión” que han sido decisivos en su desarrollo posterior; una segunda parte en la que se quiere presentar como ha afectado a la revista su incorporación, en 1998, a las bases de datos del ISI Web of Knowledge/Journal Citation Reports®(JCR), y finalmente mostrar cual es la situación actual de la revista en comparación con otras revistas internacionales de prestigio en su misma área temática.

#### Evolución Histórica de la revista “Materiales de Construcción”

En el año 2001 se cumplieron los primeros 50 años de existencia de la revista “Materiales de Construcción”. Con este motivo se publicó un extenso y documentado trabajo del Dr. José Calleja (1) en la que se da una visión panorámica e histórica del nacimiento, crecimiento y desarrollo a lo largo de cincuenta años de la revista. En dicho trabajo, el Dr. Calleja describe de una manera

detallada y profunda, con un tratamiento muy personal, lo que llama “PREHISTORIA”, “PROTOHISTORIA” e “HISTORIA MODERNA” de la revista.

Se ha establecido que los primeros números de la revista se remontan a 1951; sin embargo este dato es difícil de comprobar documentalmente porque los primeros ejemplares de la revista carecían de fecha; el propio Dr. Calleja (Calleja, J. 2001) apunta la posibilidad de que la revista naciese en 1949 ya que en el primer número se hace referencia a otros trabajos publicados en este año. El nombre de la revista hasta el nº 80 (marzo, 1957) fue “Últimos Avances en Materiales de Construcción”; posteriormente (hasta el nº 152, oct-dic, 1973) “Materiales de Construcción. Últimos avances”. Desde aquella fecha, la revista mantiene el nombre de “Materiales de Construcción”. En las Figuras 1 y 2 se muestran, respectivamente, las portadas de las revistas correspondientes a los números 1 y 152.

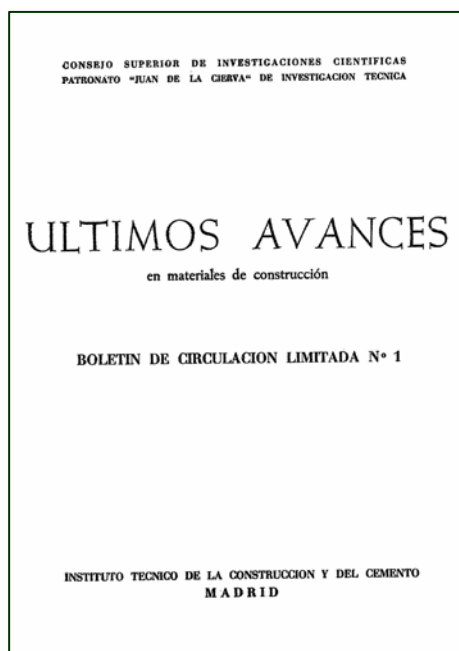


Figura 1. Número 1 de la revista



Figura 2. Número 152 de la revista

Inicialmente, en la revista no constaba el nombre del Director ni del Comité de Redacción. En realidad, y desde los primeros números, la persona responsable del contenido y edición era el Dr. Francisco Soria. A partir del número doble 138-139, abril-sept, 1970, dedicado a los V Coloquios de Directores y Técnicos de Fábricas de Cemento, ya figuraban como “Comité de Redacción”, los investigadores, del Instituto Eduardo Torroja, F. Soria, J. Calleja, F. Arredondo y J.M. Tobío.

Ya, en el nº 152 (oct-dic, 1973), aparece el nombre del Director, D. Pablo García de Paredes y Gaibrois, y los correspondientes al Comité de Redacción, F. Soria y D. Gaspar. En cuanto al contenido de la revista, ésta estaba compuesta de artículos (que generalmente no excedían de seis) que en su mayoría pertenecían a los investigadores del Instituto Eduardo Torroja. También se incluían traducciones de trabajos de investigación de gran interés publicados en otras revistas internacionales de primer orden.

Con el nº 199 de jul-sept de 1985 se abre una nueva etapa de “Materiales de Construcción”. Se nombra director al Dr. Tomás Vázquez y Coordinadora a D<sup>a</sup> Teresa Solesio, y se crea un amplio Comité de Redacción compuesto por 14 vocales. Por primera vez, las personas integrantes del Comité no pertenecían exclusivamente al Instituto Eduardo Torroja. Todos los integrantes de ese Comité eran investigadores de reconocido prestigio en su campo o especialidad.

Ese Comité de Redacción asumió una serie de medidas encaminadas a potenciar el contenido científico y tecnológico de la revista. A partir del nº 201, primero de 1986 (Figura 3), todos los artículos a revisar debían de ser evaluados por- al menos- dos especialistas, y los trabajos se publicarían en dos idiomas (español e inglés ó francés). El diseño de la portada cambió. Este diseño de portada ha continuado hasta fechas muy recientes, nº 281, ene-mar, 2006 (Figura 4). Es en esta época cuando la revista empieza a ser incluida en diversas Bases de Datos, con la difusión que ello supone.



Figura 3. Número 201 de la revista

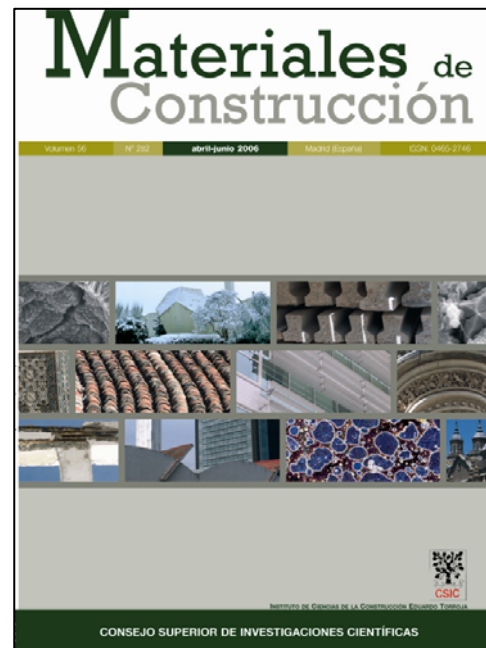


Figura 4. Número 281 de la revista

En 1995, se produce un nuevo relevo en la Dirección de la revista, y es la Dra. Francisca Puertas, la que asume la responsabilidad de continuar la línea de difusión y modernización de la misma. Se potencian los esfuerzos para que la revista se integre en las Bases de Datos de Scientific Citation Index (SCI) del Institute of Scientific Information (ISI); y en 1996, Mater. Construcc. entra por primera vez en las siguientes Bases de Datos del SCI:

- Scientific Citation Index Expanded, SciSearch
- Materials Science Citation Index
- Research Alert Direct

siendo, en aquellos momentos de las muy contadas revistas españolas que se encuentran incluidas en estas Bases de Datos. En 1998 es cuando Mater. Construcc. aparece por primera vez en los listados del Journal Citation Reports® (JCR-ISI) de la plataforma de ISI Web of Knowledge (<http://apps.isiknowledge.com>). El primer valor de Índice de Impacto (I.I.) en 1998 fue de 0.125; y durante todos estos años (diez, hasta la fecha) la revista ha permanecido en dichos listados del JCR. Como se sabe el ISI a través de los listados del JCR hace una valoración de la calidad de las revistas en función de la citación de los artículos publicados en ella. La entrada de Mater. Construcc. en estos listados ha supuesto otro nuevo "punto de Inflexión", cuyo análisis y efectos en la visibilidad y calidad de la revista se presentarán más adelante.

En 2006, como ya se dijo, se cambia nuevamente la portada de la revista siguiendo las directrices marcadas desde el Departamento de Publicaciones del propio CSIC. Este cambio no ha sido sólo de portada sino también del formato interior, modernizando la imagen de la revista.

En estos momentos Mater. Construcc. se encuentra en las siguientes Bases de Datos: *Chemical Abstracts*, *Ceramics Abstracts*, *Analytical Abstracts*, *Metadex*, *Latindex* (se cumplen los 31 requisitos exigidos), *Pascal*, *Elsevier (Scopus)*, *Fundación Getty*, *Urbadoc*, *CSIC/ICYT*, *Compludoc*, *Sumaris*, *Dialnet*; además de estar en los listados del JCR (desde 1998) y en los de SCImago (2007).

En el 2007, el CSIC pone en funcionamiento la nueva plataforma de revistas electrónicas, cuya dirección es: <http://revistas.csic.es>, y es accesible sin contraseñas. La dirección específica de nuestra revista en esta plataforma es: <http://materconstrucc.revistas.csic.es>. En esta última dirección se puede obtener información en torno al ámbito de actuación de la revista, las normas de publicación, la composición de los Consejos de Redacción y Asesor y los contenidos (resumen y artículo completo) de los números editados en el 2006 y 2007. En estos momentos el acceso es libre ("full text") a todos los contenidos que hay de nuestra revista en la citada plataforma. Estamos seguros que estas acciones van a suponer otro "punto de inflexión" para la revista, que deberá ser analizado en el futuro.

### Efecto de la inclusión de revista "Materiales de Construcción" en los listados del Journal Citation Reports (JCR-ISI)

En la Figura 5 se muestra la evolución del índice de Impacto (I.I.) desde la incorporación de la revista Mater. Construcc. a los listados del JCR. Dentro de dichos listados, Mater. Construcc. aparece agrupada junto con otras revistas dentro de dos grupos temáticos: *CONSTRUCTION AND BUILDING TECHNOLOGY* y *MATERIALS SCIENCE MULTIDISCIPLINARY* (ver <http://apps.isiknowledge.com>).

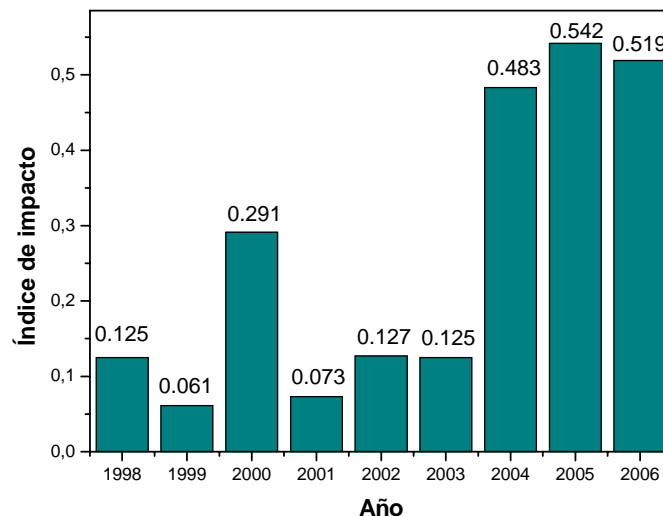
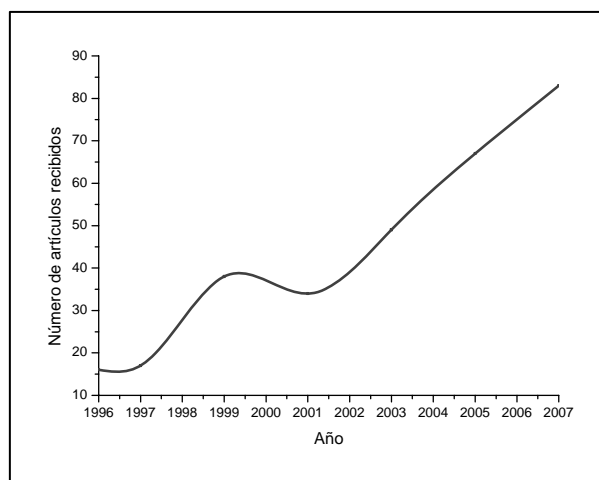


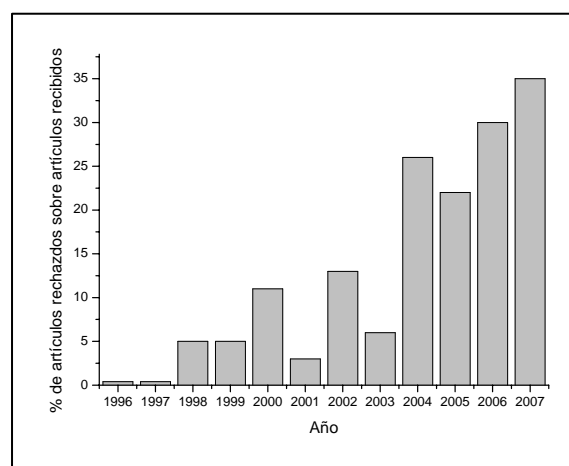
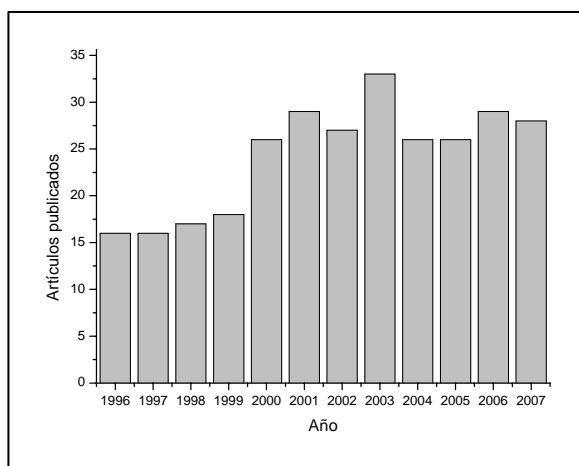
Figura 5. Evolución del Índice de Impacto de la revista Mater. Construcc. en el JCR

La presencia de Mater. Construcc. en los listados del JCR ha tenido efecto en el número de artículos recibidos, que ha aumentado desde 1996 hasta la actualidad más de un 500%, pasando de unos 16 artículos en 1996 a 83 en el 2007 (esta evolución puede observarse en la Figura 6)



**Figura 6. Evolución del número de trabajos recibidos en la redacción de Mater. Construcc. (1996-2007)**

Al aumentar el número de artículos recibidos ha sido posible, por una parte incrementar el número de artículos publicados anualmente, de 16 en 1996 a 28 en 2007 (ver Figura 7) y poder seleccionar los trabajos de mayor calidad, lo que ha hecho que en los últimos tiempos el índice de artículos rechazados supere el 30% (ver Figura 8).



**Figura 7. Artículos publicados (1996-2007)      Figura 8. Artículos rechazados (1996-2007)**

La inclusión de Mater. Construcc. en los listados del JCR ha afectado también a la temática de los artículos publicados y a la visibilidad de la revista, de manera muy significativa, a nivel nacional y también en el ámbito internacional. Desde los primeros tiempos los artículos publicados en Mater. Construcc. se referían, casi en su totalidad, a estudios en torno a la caracterización, comportamiento y durabilidad de materiales de construcción en base cemento (cementos comunes, especiales, hormigones, etc.). Sin embargo, desde 1998, hay temáticas que se han potenciado en la revista, como aquellas que abordan estudios en torno a otros materiales, como la madera, materiales compuestos, vidrios, etc.; y muy especialmente los temas relacionados con el patrimonio construido y sus materiales. Ello es debido, a que para estas temáticas concretas no hay revistas especializadas incluidas en el JCR-SCI. En el primer del año 2008 (nº 289-290) ha aparecido un número especial dedicado a la Piedra Natural como material de construcción, con 18 artículos de investigadores nacionales e internacionales de reconocido prestigio (Veniale, F. *et al* 2008); es decir, la revista está convencida de la necesidad de publicar y potenciar artículos en esta temática.

En estos momentos, alrededor del 60% de los artículos publicados se enmarcan en una temática que podríamos denominar grupo de **Cemento y Hormigón**. En la que se estarían aspectos relacionados con:

- ⇔ Físico-química de los procesos de formación de cementos y otros conglomerantes
- ⇔ Cemento y hormigón. Componentes (áridos, aditivos, adiciones, etc.). Comportamiento y propiedades
- ⇔ Durabilidad y corrosión de materiales de construcción
- ⇔ Incidencia del medio ambiente en los procesos de deterioro de los materiales de construcción
- ⇔ Utilización de residuos y subproductos industriales en la construcción

Los artículos publicados en temas de **Restauración y conservación de los materiales de los monumentos del Patrimonio Histórico**, están en el orden del 25%; y el restante 15% son artículos publicados en **Fabricación y propiedades de otros materiales de construcción (materiales compuestos, madera, vidrio, cerámica, polímeros, etc.)**.

Respecto a la visibilidad, en un estudio realizado y publicado en el Editorial del nº 280 (Puertas, F. 2005), se puede comprobar que el 58% de los artículos publicados procedían de autores españoles y el 42% de autores de fuera de nuestras fronteras, aunque en algunos casos (alrededor de un 15%) en colaboración con investigadores nacionales. También se analizó la procedencia geográfica de estos autores y los datos obtenidos se muestran en la Tabla 1 son:

Tabla 1. Procedencia de los autores

Europa	34%
América Latina	60%
USA/Canadá	3%
Asia	3%

Destaca la importancia de nuestra revista a escala iberoamericana, con gran cantidad de artículos de autores de prestigio de casi todos los países del área. A escala europea, nuestra visibilidad es menor, aunque importante y claramente es deficitaria dentro de los investigadores de USA y Canadá y Asia.

Sin embargo, a nivel nacional tenemos una presencia clara y cada día más sólida. El estudio realizado ha mostrado que el 45% de los artículos publicados proceden de investigadores del propio Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc-CSIC), un 32% de científicos que trabajan que en prácticamente todas las Universidades y Escuelas Técnicas españolas o en Centros de Investigación nacionales y un 13% de investigadores pertenecientes a otros Centros o Institutos del CSIC. Si sumamos estos dos últimos porcentajes, tenemos que el

55% de los autores nacionales proceden de instituciones distintas del IETcc. Eso significa que actualmente es una revista de gran implantación a nivel nacional y iberoamericano, con clara tendencia a mejorar su situación a nivel europeo.

### Situación de la revista “Materiales de Construcción” en comparación con otras revistas científicas de la misma temática

Se ha hecho un estudio comparativo de la presencia de Mater. Construcc. en las dos principales bases de datos de valoración de revistas, y estamos hablando fundamentalmente de la plataforma de ISI Web of Knowledge (<http://apps.isiknowledge.com>) y en su base de datos de Journal Citation Reports®(JCR). En esta base de datos y en otra mucho más reciente (2007), denominada SCImago (<http://www.scimago.es/>), “Materiales de Construcción” aparece junto con las más prestigiosas revistas científicas en el ámbito de los materiales de construcción.

Ambas bases de datos tienen agrupadas las diferentes revistas en áreas temáticas, una de dichas áreas es la denominada *CONSTRUCTION AND BUILDING TECHNOLOGY*, y Mater. Construcc. es la única revista científica española que aparece en este área y en ambas bases de datos. En la Tabla 2 se muestra, de manera comparativa con otras revistas científicas internacionales, la situación de Mater. Construcc. en dichas bases de datos y con las últimas valoraciones de 2006. En dicha Tabla podemos ver como Mater. Construcc. ocupa (por valor de índice de impacto) la posición 16 de 33 revistas en el JCR, con un índice de impacto (I.I.) de 0.519, valor que está por encima de la media de este área temática (0.506); y la posición 16 de 45 revistas en el listado de SCImago; siendo en este caso el valor de SJR de 0.049. También en esta Tabla vemos la comparación de situación y valores de I.I. y SJR de Materiales de Construcción con otras revistas de tanto prestigio científico como ACI Materials Journal, Cement and Concrete Research, Advances in Cement Research, etc. Es evidente, pues, que Materiales de Construcción se encuentra dentro de las principales revistas científicas en este campo de investigación.

Tabla 2. Comparación de la situación de revistas científicas de prestigio en el área temática *CONSTRUCTION AND BUILDING TECHNOLOGY*, en las bases de datos de JCR y SCImago (últimos datos 2006)

Revista	JCR- ISI Web of Knowledge (33 revistas)		SCImago (45 revistas)	
	Posición	Índice de Impacto (I.I.)	Posición	SJR
Materiales de Construcción	15	0.519	16	0.049
ACI Materials Journal	5	0.764	4	0.062
Materials and Structure	19	0.459	9	0.054
Advances in Cement Research	13	0.575	13	0.052
Magazine of Concrete Research	24	0.379	14	0.050
Cement and Concrete Research	2	1.185	--	--
Construction and Building Materials	17	0.506	--	--

### Bibliografía

- Calleja, J. (2001). “Cincuenta años de la revista Últimos Avances en Materiales de Construcción”. Mater. Construcc. Vol 51, Nº 263-264, 7-28
- Puertas, F. (2005) Editorial. Mater. Construcc., Vol 55, p. 3 .
- Veniale, F, Setti, M. y Lodola, S. (2008). “Diagnóstico del deterioro de la piedra en el patrimonio construido. Datos y perspectivas”. Mater. Construcc. Vol 58, Nº 289-290, 11-32