

## Estudio de la revista "Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio"

M. VAZQUEZ VALERO, F. MORILLO ARIZA, I. GOMEZ CARIDAD

Centro de Información y Documentación Científica. CINDOC. CSIC. 28006 Madrid

Se estudia desde distintos puntos de vista la revista Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio con objeto de establecer un diagnóstico de su calidad y comportamiento. Se ha considerado el cumplimiento de las normas de presentación de las publicaciones periódicas, su difusión nacional e internacional, cobertura por bases de datos, comparación con otras revistas similares de Francia e Italia, y análisis de los autores e instituciones que publican en ella.

El objetivo último sería diseñar una estrategia que permita tras la entrada de la revista en las bases de datos Ceramic Abstracts, SCI y Current Contents, mejorar su visibilidad e impacto a nivel internacional.

*Palabras-clave: revistas científicas, evaluación, cumplimiento de normas, difusión*

The journal "Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio" is studied from different viewpoints in order to evaluate its quality and its behaviour. Parameters analysed were the compliance of formal standards of periodicals, national and international diffusion, coverage by databases, comparison with similar journals of France and Italy, and analysis of the authors and institution publishing in it. The final objective is to prepare a strategy after the coverage of the journal by the databases Ceramic Abstracts, SCI and Currents Contents, in order to enhance its international visibility and impact.

*Key words: Scientific journals, evaluation, standards compliance, diffusion*

### 1. ORIGEN DE LA REVISTA

El Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (BSECV), se edita desde 1961 por la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio; entidad no lucrativa, fundada en 1960, cuyos objetivos incluyen la difusión de las innovaciones científicas y técnicas en el campo de la investigación y producción de materiales cerámicos y vítreos. Los fines de la Sociedad incluyen la labor editorial de revistas, libros, así como la organización de congresos, seminarios, exposiciones y cursos. Es miembro fundador de la European Ceramic Society. La revista es también órgano de difusión de la Asociación de Investigación de la Industria Cerámica (AICE), de la Asociación Latinoamericana de Refractarios (ALAFAR) y de la Asociación Latinoamericana de Productores de Vidrio (ALAPROVI). Actúa, asimismo, como órgano de información de las más importantes ferias comerciales de este sector, como el Salón Internacional de Cerámica, Vidrio, Piedras Naturales y Recubrimientos para la Construcción, Saneamiento, Griferías, Materias Primas y Maquinaria (CEVISAMA) y la Feria Internacional de Cerámica, Vidrio y Elementos Decorativos (CEVIDER).

### 2. CARACTERÍSTICAS DOCUMENTALES

Se publica en formato A-4, habitual en muchas revistas, y es de aparición bimestral. El idioma de publicación es el castellano, si bien publica también artículos en inglés cuando el autor no es hispanohablante.

Cada número incluye unos cinco artículos de media, así

como noticias de actualidad de interés para el sector, tales como convocatorias de ayudas oficiales, ferias y exposiciones, nuevos productos, reseñas de libros, etc. clasificados en:

- artículos originales
- artículos de revisión
- notas técnicas
- reseñas de libros
- noticias sobre investigación e industria

La publicidad que incluye es muy escasa, limitándose a unas 3 ó 4 páginas en cada número, destinadas a productos de, o para, el sector o a encartes de próximas ferias y exposiciones.

La revista ha sido previamente objeto de diversos estudios, unos específicos (1) y otros dentro de estudios amplios sobre la Ciencia de los Materiales (2) o sobre las revistas científicas españolas en su conjunto (3). En todos ellos se ha puesto de manifiesto que cumple un importante papel en la transferencia de los resultados de la investigación hacia la comunidad hispanohablante que no pueden cumplir las escritas en otros idiomas. Por otro lado, la inclusión de resúmenes y palabras clave en inglés facilita también su difusión más amplia a nivel internacional.

### 3. CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Como ya se señalaba en uno de los trabajos antes citados,

hecho en el CINDOC (1), la revista cumple las recomendaciones establecidas en las normas UNE 50-101-90 "Presentación de Publicaciones periódicas" (4) y las de presentación de los resúmenes en las publicaciones periódicas de la UNE-103-90 "Preparación de Resúmenes" (5). Actualmente cumple también el requisito que en aquel momento no satisfacía, es decir, indicar en la portada el sumario bilingüe inglés- español .

Por otra parte, con la inclusión en cada número de instrucciones a los autores y la supervisión por dos expertos de los trabajos que recibe para su publicación, garantiza la homogeneidad en la estructura y la calidad de los artículos que publica. Existe, así mismo, un comité científico internacional que supervisa la edición y contenido del Boletín. Cada artículo es sometido a revisión previa por pares, seleccionados entre los especialistas nacionales e internacionales de los campos científicos que cubre la revista.

#### 4. CONTENIDO TEMÁTICO

En sus páginas se recogen habitualmente trabajos originales de investigación en el campo de la cerámica y vidrio, sus materias primas, procesamiento y caracterización de sus propiedades, tanto trabajos destinados a profundizar en el conocimiento básico de los procesos cerámicos, como los que tienen por finalidad la mejora de procesos industriales.

TABLA II.  
DIFUSIÓN EN BASES DE DATOS EN EL PERIODO 1990-94

Base de datos Nº de Artículos	BSECV		Industr. Ceram.		Ceramurgia	
	214	%	187	%	126	%
CAS	191	89	99	53	80	64
PASCAL	165	77	178	95	-	-
GEOREF	12	5	-	-	-	-
Ceram. Abstr.	-	-	126	67	-	-

TABLA III.  
CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

BSECV (1990-94)		Ind. Ceram. (1990-94)		Ceramurgia (1992-93)		Rev. Metal (1989-93)	
Nº Au	Nº Art	Nº Au	Nº Art	Nº Au	Nº Art	Nº Au	Nº Art
289	1	260	1	56	1	177	1
66	2	21	2	2	2	73	2
22	3	4	3	1	3	21	3
13	4	2	4			14	4
2	5	1	5				
2	6					3	6
1	7						
2	8						
2	9					2	9
1	10						
3	12						
1	14						
1	17						
1	21						
407	288			59			290

TABLA I.  
DIFUSIÓN DIRECTA DEL BSECV EN 1983 Y 1996

Año	Suscripciones a la SECV	Intercambios(*)	Suscripciones Extranjero
1983	625	140	40
1996	500	185	46

(\*) Por su importancia en el Anexo I se incluye la lista de intercambios.

En los últimos años ha ido incluyendo trabajos sobre nuevos materiales cerámicos y vítreos funcionales en particular en electrocerámica y materiales compuestos, así como estudios de investigación arqueométrica, debido al interés creciente de estas ramas de la actividad científica, manifestada en el número cada vez mayor de revistas y congresos que a ellas se dedican.

#### 5. DIFUSIÓN

La revista tiene una tirada de 1.000 ejemplares. La difusión directa de la revista se mantiene a unos niveles semejantes a

los reflejados en el estudio antes citado (1), con un ligero incremento del número de intercambios y de las suscripciones hechas por centros extranjeros y una disminución algo más acusada de las procedentes de miembros numerarios y corporativos de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (SECV). En la tabla I se dan datos comparativos para 1983 y 1996.

Hay que destacar que aproximadamente un tercio de los suscriptores socios de la SECV son 149 empresas industriales, de las que 129 son españolas y el resto extranjeras, entre las que se encuentran las empresas cerámicas y vidrieras latinoamericanas más significativas.

La revista se intercambia con un amplísimo número de revistas internacionales del campo cerámico y vidriero, cuya relación se incluye en el anexo I. Un elevado porcentaje de las empresas españolas que son miembros de la SECV aparecen en los informes del Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), del Ministerio de Industria y Energía de 1994 sobre Nuevos Materiales Avanzados (6) y de Análisis de los Proyectos aprobados en CDTI en el área de Materiales Cerámicos y Vítreos, Periodo 1988-1993 de julio de 1994 (7). Este dato indicaría que las empresas más innovadoras del sector son suscriptoras y miembros activos de la Sociedad Española de Cerámica.

Estos datos unidos a los de su presencia directa en un gran número de bibliotecas españolas y extranjeras, recogida en el Anexo II, revelan una buena difusión tanto nacional como internacional.

TABLA IV.  
COLABORACIÓN ENTRE AUTORES

	<b>BSECV (1990-94)</b>		<b>Ind. Ceram. (1990-94)</b>		<b>Ceramurgia (1992-93)</b>		<b>Rev. Metal. (1989-93)</b>	
	NºAu/Art	Nº Art	NºAu/Art	Nº Art	NºAu/Ar	Nº Art	NºAu/Art	Nº Art
	1	28	1	116	1	25	1	9
	2	43	2	32	2	12	2	40
	3	49	3	19	3	10	3	57
	4	55	4	16	4	6	4	26
	5	23	5	2			5	14
	6	8	6	2			6	7
	7	5					7	2
	9	1						
	11	1						
	13	1						
<b>Total</b>		<b>214</b>		<b>187</b>		<b>53</b>		<b>195</b>

TABLA V.  
PROCEDENCIA INSTITUCIONAL DE LOS ARTÍCULOS

<b>Sector Institucional</b>	<b>BSECV</b>	<b>%</b>	<b>Ind. Ceram.</b>	<b>%</b>	<b>Ceramurgia</b>	<b>%</b>	<b>Rev.Metal</b>	<b>%</b>
Universidad	117	44	20	12	15	29	156	49
Cent. Invest.	134	51	23	14	13	25	154	49
Industria	13	5	112	67	17	33	7	2
Otros			12	7	6	12		

## 6. ESTUDIO COMPARATIVO CON REVISTAS SIMILARES

Se ha procedido a realizar un estudio comparativo del BSECV con dos revistas del mismo sector temático, con las que presenta en común el hecho de estar publicadas en el idioma nacional, distinto del inglés, y estar patrocinadas por Sociedades Nacionales de Cerámica. Las revistas seleccionadas fueron:

*Ceramurgia*, (ISSN 0045-6152) patrocinada por el Ente Nazionale della Ceramica e dei Silicati,

*L'Industrie Ceramique*, (ISSN 0019-9044), patrocinada por la Confederación de Industrias Cerámicas de Francia y las Federaciones de fabricantes de tejas y ladrillos y avalada por centros de investigación y enseñanza superior en cerámica.

También se han comparado algunas de sus características con las de otra revista española, la *Revista de Metalurgia*, (ISSN 0034-8570) editada por el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM) dedicada también a la difusión de investigación sobre materiales y que desde 1995 es recogida por el Current Contents y su versión en línea Sci. Search.

### 7.1 Difusión en bases de datos

Se ha examinado la difusión indirecta a través de bases de datos internacionales, recogándose en la tabla II los resultados

obtenidos para las tres revistas analizadas, consignando el número de artículos publicados en el periodo 1990-94, el número de los recogidos por una serie de bases de datos y el % de cobertura que esto supone.

Se observa que en conjunto la revista española tiene una cobertura mejor que las otras dos revistas en el Chemical Abstracts y GEOREF y semejante a la revista gala en la base de datos francesa PASCAL.

La revista ha venido siendo recogida en el Ceramic Abstracts, y a partir de 1987 en el World Ceramics Abstracts.

## 7.2 Autoría de los artículos

### 7.2.1 AUTORES PERSONALES

Con objeto de analizar la utilización de estas revistas por los investigadores del sector como vehículo de difusión de sus trabajos, se han estudiado los autores de los artículos publicados durante el periodo 1990-1994, excepto de *Ceramurgia* de la que sólo se han analizado los años 1992 y 93. En la tabla III se muestra la contribución personal de los autores a los artículos publicados.

Estos datos muestran que en el BSCEV, junto a un pequeño número de autores que publica habitualmente en la revista (el más productivo con 21 trabajos), hay un gran número de auto-

res ocasionales que sólo han contribuido con un artículo. En las otras dos revistas no parecen existir autores habituales, ya que el autor más productivo ha publicado sólo 5 trabajos en la revista francesa y 3 el más habitual de la italiana. La comparación de estas cifras con las de la *Revista de Metalurgia* pone de manifiesto una mayor similitud, si bien las contribuciones de los autores que se pueden considerar habituales, están más repartidas que en el caso del BSECV, no figurando ningún autor con más de 9 trabajos en el periodo examinado.

Las cifras totales de autores, superiores a la de trabajos, ya ponen de manifiesto la existencia de trabajos en colaboración. La tabla IV recoge dicha colaboración para los artículos del periodo analizado, expresada por el número de autores por artículo.

Como se muestra en esta tabla, en el BSECV son mucho más frecuentes los artículos producidos por grupos o equipos más numerosos que los que publican en las otras dos revistas de cerámica, en las que abundan más los artículos firmados por un solo autor, sobre todo en *l'Industrie Ceramique*. En el BSECV el valor más frecuente es de 4 autores, siendo el valor medio, o índice de coautoría, de 3'3 autores por artículo. Hay tres artículos que sobrepasan de forma acusada esta media. Se trata de trabajos sobre semiconductores, que han sido realizados con colaboración interinstitucional, participando equipos muy numerosos. Dos de dichos trabajos proceden de un mismo centro, pero son debidos a dos grupos de investigadores dife-

TABLA VI.  
COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LOS ARTÍCULOS

BSECV		Ind. Ceram.		Ceramurgia		Rev. Metal.	
Inst/Art	Nº Art	Inst/Art	Nº Art	Inst/Art	Nº Art	Inst/Art	Nº Art
1	148	1	152	1	44	1	128
2	58	2	27	2	7	2	60
3	8	3	3	3	3	3	5
4	4					4	1
						5	1

TABLA VII.  
APORTACIÓN DE DIFERENTES CENTROS INDIVIDUALES

BSECV		Ind. Ceram.		Ceramurgia		Rev. Metal.	
Nº Centr	Nº Art	Nº Centr	Nº Art	Nº Centr	Nº Art	Nº Centr	Nº Art
91	1	111	1	40	1	55	1
26	2	22	2	8	2	21	2
5	3	3	3	1	3	7	3
5	4	3	4	1	4	1	4
1	5	2	5			2	5
-		-				1	6
1	7	2	7			-	
1	8					1	8
-						1	9
2	11					-	
-						1	23
-						1	57
1	77						

rentes. Existen, asimismo, grupos de investigación que de forma sistemática publican sus trabajos conjuntamente en el BSECV.

La comparación con la *Revista de Metalurgia*, muestra que la semejanza en cuanto al índice de coautoría es mayor, si bien es un poco más bajo (3'16) que en el BSECV. Esta cifra se sitúa dentro de los márgenes habituales de los artículos de ciencias experimentales.

### 7.2.2 AFILIACIÓN INSTITUCIONAL

Tiene una gran importancia conocer la procedencia institucional de los trabajos publicados en una revista, ya que es un indicador de su reconocimiento por los centros de investigación del área temática a que pertenece.

La tabla V muestra dicha utilización, considerando los centros de trabajo agrupados en grandes sectores, durante el periodo 1990-94, excepto para *Ceramurgia* en que se han considerado sólo los años 1992 y 1993.

Se observa que la aportación institucional a las tres revistas es bastante distinta, pues mientras en el BSECV la mayoría de los artículos proceden de la Universidad y de Centros de Investigación, con sólo una pequeña contribución de la industria, tanto en *l'Industrie Ceramique* como en *Ceramurgia* el sector industrial aporta un mayor porcentaje de artículos que la Universidad o los Centros de Investigación

En comparación con el estudio anterior (1) realizado sobre el periodo 1980-82, se observa que en el BSECV se ha producido una disminución considerable de los trabajos que provienen de la industria, del 37'5 al 5 %. La contribución de dicho sector ha sido sustituida por las aportaciones de los nuevos centros de investigación sobre nuevos materiales tanto del CSIC (que han pasado del 22 al 51%) como de las Universidades (que han aumentado del 32 al 44 %). Este cambio podría estar asociado a que durante el periodo del primer estudio se había puesto en marcha un proceso de modernización de los sectores industriales implicados, lo que supuso un notable incremento en el desarrollo de nuevas técnicas de control de materias primas, procesos y productos.

A partir de ese momento, las compañías españolas optan por una consolidación de la producción, sin arriesgarse a dar el salto al campo de los materiales cerámicos avanzados. En este sector se ha dado al mismo tiempo un proceso importante de concentración e internacionalización de la producción que se ha traducido en una reducción del número de centros industriales de investigación o en el desplazamiento de dichos centros hacia los países matrices de las compañías.

En la *Revista de Metalurgia*, se observa una contribución institucional bastante parecida a la que se da en el BSECV, con una aportación algo mayor de la Universidad y menor de la industria.

La diferencia entre el número de artículos y el número de aportaciones de las instituciones se debe, como en el caso de los autores, a que se ha producido colaboración interinstitucional en la cuantía que se detalla en la tabla VI.

Descendiendo al nivel de centros específicos, se obtienen los datos de la tabla VII, que recoge la producción de los diferentes centros individuales en las cuatro revistas examinadas.

En el anexo III se detalla el nombre de todos los centros de trabajo y el número de artículos que han aportado al BSECV. A continuación se enumeran las entidades que han aportado más artículos a cada una de las revistas consideradas:

Tabla VIII.  
Procedencia institucional de los artículos

Instº de Cerámica y Vidrio(CSIC)	77 artículos	(36%)
Instº Ciencia de los Materiales, Madrid (CSIC).....	11	„
Fac. Quím. Deptº Quim. Inorg. Univ. Jaume I .....	11	„
Instituto Tecnología Cerámica. A.I.C.E. Univ. Jaume I. Castellón .....	9	“
Esc. Técn. Sup. Ingeniería de Minas Oviedo .....	8	„
Instº Ciencia de los Materiales, Sevilla (CSIC) .....	7	„
Facultad de Química, Univ. Sevilla .....	5	„
Número total articulos instituciones Esp. ....	155	
Número total instituciones españolas.....	80	

El centro más productivo con diferencia es el Instituto de Cerámica y Vidrio, como cabe esperar por su especialización en la temática de la revista. Los centros radicados en la Univ. Jaume I de Castellón, dos de los Institutos de Ciencia de los Materiales del CSIC, los de Madrid y Sevilla, las Facultades de Química de Valencia y Sevilla y la ETSI de Minas de Oviedo, aportan también un número significativo de trabajos.

Hay que indicar que las instituciones se han recogido tal como figuran en los artículos, pero se ha comprobado que varios de los autores más productivos figuran en distintas instituciones a lo largo de los cinco años de publicación de la revista que se han analizado. Esto se debe al cambio de denominación o dependencia de algunos centros. Así el Colegio Universitario de Castellón de la Plana dependiente de la Universidad de Valencia ha pasado a llamarse Dpto. de Química Orgánica e Inorgánica de la Universidad Jaume I de Castellón y por último Facultad del mismo nombre. En realidad, habría que considerar como una sola a estas instituciones, con lo que su aportación sería mayor. Algo semejante ocurre con la Asociación de Investigación de la Industria Cerámica y el Instituto de Tecnología Cerámica de la Universidad Jaume I, cuyos autores han aportado en conjunto 9 artículos.

Ha parecido interesante, examinar para el BSECV, la provincia de origen de los artículos realizados en España, encontrándose los datos siguientes; Tabla IX.

TABLA IX.  
PROCEDENCIA PROVINCIAL DE LOS TRABAJOS DE INSTITUCIONES.

Provincia	Nº Artículos
Madrid .....	107
Castellón.....	20
Sevilla .....	14
Valencia .....	12
Barcelona .....	8
Oviedo .....	8
Zaragoza .....	6
Badajoz .....	4
La Coruña .....	4
Córdoba .....	3
Granada .....	2
Cádiz .....	1
Guipúzcoa .....	1
Lugo .....	1
Málaga .....	1
Mallorca .....	1
Salamanca .....	1
Tenerife .....	1

La distribución por provincias muestra que en el periodo estudiado el BSECV ha publicado trabajos originados en 18 de las 50 provincias españolas, aunque con una contribución muy diferente en cantidad. Restando de la producción de Madrid los 77 artículos procedentes del Instituto de Cerámica y Vidrio para no desvirtuar los datos, el resto de los trabajos de esta provincia unidos a las aportaciones de Castellón, Sevilla y Valencia supera al número total de artículos del resto de las provincias españolas. Es de destacar la contribución conjunta de Castellón y Valencia, 32 trabajos, lo que supone el 15% de los artículos publicados por el BSECV en el periodo examinado. Este dato es un indicador más del esfuerzo investigador que se realiza en esa comunidad en la que están ubicadas muchas de las industrias cerámicas del país. El lugar que ocupa Castellón en la aportación de trabajos al BSECV, corrobora lo indicado anteriormente en relación a las instituciones más productivas.

En todo caso, en el listado de las instituciones puede comprobarse cómo han publicado en el BSECV, autores procedentes de la mayoría de las instituciones que han recibido proyectos del Plan Nacional de Investigación en el Área de Materiales Cerámicos y Vítreos (8).

#### *L'Industrie Ceramique*

Ecole Nationale Supérieure de Ceramique Industriel, Limoges.....	7 Art.
Société Française de Ceramique, París.....	7 "
EDF Industrie, París.....	5 "
Riedhammer GmbH, Nuremberg, (Alemania).....	5 "
Condamy S.A., Limoges.....	4 "
Institute de Recherche de la Siderurgie, Paris.....	4 "
Talcs de Luzenac, Toulouse.....	4 "

Se observa que entre los centros más productivos se encuentran varios pertenecientes al sector industrial.

#### *Ceramurgia*

(Debido a que sólo se han examinado dos años de esta revista se han incluido las instituciones que han aportado más de dos artículos)

Instit° Mineralogia e Petrografia Univ Módena.....	4 Art.
CNR. IRTEC. Faenza.....	3 "
Dep. Scienza Mater. Ing Chim. Politecnico Torino.....	2 "
Dep. Ing. chim ed Mater, Univ. Cagliari.....	2 "
Vezprem Univ. Hungría.....	2 "
Fac. Technol Metal. Univ Belgrado.....	2 "
W. O. Zorka Develop. Ind. Belgrado.....	2 "
Univ. Kazan.....	2 "
Marazzi S.p.A.....	2 "
Federceramica.....	2 "

Se comprueba que en los centros más productivos se da el mismo equilibrio de procedencias que en el total de instituciones que aportan trabajos a esta revista.

#### *Revista de Metalurgia*

Total de artículos en el periodo: 155)

(De esta revista se dispone de datos correspondientes al periodo 1989-93)

Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.....	57(37%)
Facultad de Química Universidad Complutense.....	23
Facultad de Química Universidad de Barcelona.....	9
Universidad Autónoma de México.....	8
Cent. de Estud. e Invest. Técn.de Guipúzcoa.....	6
Cent. Invest. Siderúrgicas de Cuba.....	5
INASMET, San Sebastián.....	5

Lo mismo que ocurre en el caso del BSECV, el centro más productivo es aquél que está asociado a la edición de la revista, aunque varios departamentos universitarios, en especial de la Universidad Complutense, colaboran habitualmente en ella.

Tanto el BSECV como la *Revista de Metalurgia* cuyas sedes se encuentran en centros de investigación, tienen unos porcentajes de participación semejantes de los autores de dichos centros.

#### 7.3 Procedencia internacional de los trabajos

En este apartado se examina la aportación internacional de los artículos publicados en las tres revistas estudiadas y el porcentaje que suponen del total de artículos, así como los países de que proceden. Los datos están recogidos en la Tabla XI se refleja la comparación entre las contribuciones internacionales aportadas en cada una de las revistas analizadas.

A continuación, se indican por separado para cada una de las revistas los países de que proceden las aportaciones ordenados de forma decreciente por el número de estas

Como puede verse, en el BSECV las contribuciones extranjeras proceden de 20 países, estando Francia en primer lugar por número de contribuciones seguido de Argentina e Italia. Hay 5 países que sólo han aportado un artículo.

En *L'Industrie Ceramique*, las aportaciones de otros países provienen de 14 países distintos, siendo Alemania e Italia los países que más han aportado, seguidos a bastante distancia por el Reino Unido y Holanda. Hay 6 países de los que sólo procede un trabajo.

En el caso de *Ceramurgia* son la ex-Yugoeslavia y el Reino Unido los países que han aportado más trabajos.

TABLA XI.  
CONTRIBUCIONES INTERNACIONALES COMPARACION ENTRE REVISTAS ANALIZADAS

Revista	Nº artículos totales	Nº artículos de otros países	%
BSECV	214	58	27
<i>L'Industrie Ceramique</i>	187	53	28
<i>Ceramurgia</i>	53	28	53
<i>Revista de Metalurgia</i>	195	28	14

TABLA X.  
DISTRIBUCIÓN POR PAISES DE LOS ARTÍCULOS.

BSECV	
País	Nº de Artículos
Francia .....	10
Argentina .....	9
Italia .....	5
Alemania .....	3
Estados Unidos .....	3
México .....	3
Perú .....	3
Reino Unido .....	3
Brasil .....	2
Bulgaria .....	2
Holanda .....	2
Japón .....	2
Polonia .....	2
Portugal .....	2
Suiza .....	2
Bélgica .....	1
Bolivia .....	1
Checoslovaquia .....	1
Ecuador .....	1
Rusia .....	1
Total (20 países) .....	58

  

L'Industrie Ceramique	
País	Nº Artículos
Alemania .....	17
Italia .....	17
Reino Unido .....	4
Holanda .....	4
Bélgica .....	2
Estados Unidos .....	2
Portugal .....	2
Japón .....	2
Austria .....	1
Canadá .....	1
Finlandia .....	1
Noruega .....	1
Suecia .....	1
Suiza .....	1
Total (14 países) .....	66

  

Ceramurgia	
País	Nº Artículos
Ex-Yugoeslavia .....	5
Reino Unido .....	3
Alemania .....	2
Estados Unidos .....	2
Francia .....	2
Hungría .....	2
Rusia .....	2
Egipto .....	1
India .....	1
Irán .....	1
Japón .....	1
Suiza .....	1
Unión Europea .....	1
Total (13 países) .....	24
Número países extranjeros .....	53
Número total artículos .....	214

TABLA XII.  
RELACIÓN ENTRE LA INSTITUCIÓN Y EL TEMA DE LAS CONTRIBUCIONES DEL BSECV

Sector institucional	Cerámica	Refractarios	Vidrio	Arcillas	Otros
Centros de Invest.	73	8	26	19	8
Universidad	61	4	12	19	21
Industria	15	-	2	-	-

En conjunto se puede decir que en las tres revistas hay aportaciones de países de Europa y de Japón, que en la revista española contribuyen países hispanoamericanos y en la italiana lo hacen países árabes como Egipto e Irán y también la India.

En la *Revista de Metalurgia*, de los 24 artículos extranjeros 18 proceden de Latinoamérica. México con once trabajos, Cuba con cinco y Argentina con tres, son los países hispanohablantes con mayor presencia. Francia es el país de distinto idioma con más contribuciones.

## 7. CONTENIDO TEMÁTICO

Se ha analizado la relación entre la procedencia institucional y el tema de los trabajos publicados en el BSECV. En la tabla XII se muestran los datos obtenidos.

Comparando estos datos con los de un estudio previo (9), se encuentra una proporción algo más alta de artículos sobre materiales cerámicos y sobre productos de arcilla, y en consecuencia una cantidad menor de los que tratan de vidrio y de refractarios. En el campo de la investigación cerámica hay un notable desplazamiento hacia los materiales cerámicos avanzados, en particular la electrocerámica, nuevos métodos de procesamiento y caracterización de materiales. En contrapartida, ha disminuido la aportación de trabajos sobre cerámica tradicional y materias primas con la excepción de los estudios sobre esmaltes y pigmentos.

## 8. IMPACTO INTERNACIONAL

Aunque es sabido que la ciencia y tecnología aplicadas están escasamente representadas en el Science Citation Index (SCI), en comparación con las disciplinas básicas, y que las publicaciones en idioma distinto del inglés están insuficientemente recogidas, se ha considerado de interés recoger las citas recibidas por los trabajos de los autores más productivos de los artículos del BSECV así como sus publicaciones en revistas incluidas en el SCI y las citas recibidas.

Para ello se ha analizado la producción científica de los autores que han publicado en el BSECV en el quinquenio 1990-95. Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

En el periodo considerado se han localizado 407 autores responsables de un total de 214 artículos. La media de autores por artículos es de 3,3. El autor más productivo tiene 21 artículos en el periodo; hay 18 autores con más de 4 artículos y 118 (29% del total de los autores) con 2 o más artículos.

### 8.1 Citas recibidas

Se ha efectuado un análisis detallado de los 118 autores habituales de la revista (eliminando los ocasionales que sólo publicaron un artículo). Por una parte, se ha investigado si los artí-

culos de esos autores han sido citados en el Science Citation Index (SCI). El resultado ha sido afirmativo, obteniéndose una media de 0,19 citas por artículo. De estos 118 autores, 77 (el 65%) publican en revistas cubiertas por el SCI en el mismo periodo, y de ellos 64 (el 83%) recibieron citas en el mismo periodo (una media de 1,93 citas por artículo). En conjunto, este colectivo de autores habituales del BSECV publica en revistas del SCI doble número de artículos que en el propio Boletín, y reciben más citas cuando publican en revistas internacionales, como se recoge en la tabla XIII.

Con objeto de profundizar más en el estudio de las pautas de publicación de los autores habituales del BSECV, se han estudiado en detalle las publicaciones de 5 autores representativos del Boletín que tienen un nivel alto, medio y bajo de artículos en el BSECV, y al mismo tiempo en revistas del SCI. Estos autores aportan 38 artículos al BSECV y 59 a revistas del SCI en el mismo periodo. Su relación de publicaciones en el Boletín frente a sus publicaciones en revistas extranjeras es 1,55. Sus artículos en el BSECV reciben una media de 0,11 citas por artículo, mientras que los publicados en revistas del SCI recibieron de media 1,61 citas por artículo. Los resultados completos se reflejan en la tabla XIV.

A continuación (Tabla XIV) se indican las citas a artículos desagregadas por años. En cada columna figuran los artículos publicados en ese año y las citas recibidas por dichos artículos en todo el periodo 1990-95. Los artículos publicados en 1995 sólo han tenido la oportunidad de recibir citas en el mismo año de su publicación, por lo que lógicamente son los que menos citas han recibido, (sólo 2). Por el contrario, los 7 artículos de 1990 recibieron 48 citas en el periodo 1990-95.

TABLA XIII.  
PRODUCCIÓN EN 1990-1995 Y CITAS RECIBIDAS A DICHA PRODUCCIÓN EN EL MISMO PERIODO POR LOS 118 AUTORES CON 2 O MÁS ARTÍCULOS EN EL BSECV

BSECV			Revistas SCI		
Art.	Citas	Citas/Art.	Art.	Citas	Citas/Art.
420	79	0,19	815	1576	1,93
Relación SCI/BSECV		1,94	19,95		

## 8.2 Revistas más utilizadas para publicación por los autores del BSECV

En el Anexo III se recogen las 100 revistas utilizadas por los autores habituales del BSECV que publicaron en revistas del SCI en el periodo analizado. Se presentan por orden decreciente de frecuencia de publicación.

En el Anexo IV se recogen las 24 revistas del SCI más utilizadas por los 118 autores con dos o más publicaciones en el BSECV. La propia base de datos del SCI las clasifica en las siguientes disciplinas: Ciencia de Materiales, Ciencia de Materiales-Cerámica, Física, Física-Estado Sólido, Física Aplicada, Química Física, Química Inorgánica y Nuclear, y Química Analítica. Se indican los factores de impacto (FI) y las posiciones relativas en el total de revistas de su categoría en el JCR referido al año 1992 (10) Se observa que publican en buenas revistas, bien situadas entre las de su especialidad.

TABLA XIV.  
PRODUCCIÓN EN 1990-95 Y CITAS RECIBIDAS EN EL SCI DESGLOSADAS POR AÑOS

Autores	Revistas del SCI											
	1990		1991	1992	1993	1994	1995					
	Art.	Cit.	Art.	Cit.	Art.	Cit.	Art.	Cit.	Art.	Cit.		
1	2	24	7	19	12	8	3	2	6	2	8	2
2	2	4	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4	2	20	3	2	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	3	11	1	0	2	1	1	0
Suma	7	48	10	21	16	19	5	2	9	3	12	2

TABLA XV.  
PRODUCCIÓN EN 1990-95 Y CITAS RECIBIDAS A DICHA PRODUCCIÓN EN LOS MISMOS AÑOS DE CINCO AUTORES QUE PUBLICAN EN EL BSECV

Autores	BSECV			Revistas SCI		
	Artículos	Citas	Citas/Art.	Artículos	Citas	Citas/Art.
1	21	0	0,00	38	57	1,50
2	6	1	0,17	6	4	0,67
3	4	0	0,00	2	0	0,00
4	4	2	0,50	6	22	3,67
5	3	1	0,33	7	12	1,71
Sumatorio=	38	4	0,11	59	95	1,61
Relación SCI/BSECV				1,55		23,75

Concretamente destacan en 3ª posición *Physica C*, con un factor de impacto de 2,004 que ocupa la 6ª posición de 48 en la categoría de Física Aplicada; en 7º lugar *Journal of the American Ceramic Society* con un FI de 1,688 que ocupa la 1ª posición de 13 en la categoría de Ciencia de Materiales-Cerámica; en el 8º puesto *Journal of Non Crystalline Solids* con un FI de 1,177 y 2ª posición en Ciencia de Materiales-Cerámica, y en noveno lugar *Journal of Materials Chemistry* con un FI de 1,563 y 8ª posición de 96 en Ciencia de Materiales.

## 9. CONSIDERACIONES GENERALES Y CONCLUSIONES

Las revistas científicas al servir de vehículo de comunicación de los resultados de I+D, no sólo han de presentar resultados de calidad, sino que también tienen que actuar como un foro que contribuya a crear un ambiente científico y de comunicación entre los distintos sectores implicados: la Universidad, los Centros de Investigación y la Industria. Es importante que exista esa vertebración dentro del país.

En diversas publicaciones se ha señalado que la finalidad de lograr un curriculum competitivo, desde el punto de vista académico, es la principal causa de que los investigadores españoles, y también de otros países no anglófonos, hayan cambiado su hábito de publicar en revistas nacionales haciéndolo en revistas extranjeras de mayor difusión e impacto (8) (9).

Las consecuencias pueden ser una mayor difusión internacional de la labor realizada, pero también, sin duda, una mejor difusión en la sociedad española. Esto explica el escaso conocimiento que tiene la industria española de la investigación que se realiza en nuestro país (10). Asimismo distintos informes elaborados sobre el Plan Nacional de investigación han planteado el desfase existente entre el enfoque decididamente básico del Plan Nacional de Investigación y la demanda tecnológica de los sectores industriales implicados (11, 12, 13).

Estas consideraciones son de especial interés si se tiene en cuenta que la industria cerámica tiene una gran importancia en el contexto de la industria española, da empleo a más de 100.000 trabajadores y su cifra anual de negocio de unos 2 billones de pesetas distribuidos en orden decreciente en los sectores de pavimentos y revestimientos (1 billón), vidrio (600.000 millones), arcillas y refractarios (unos 50.000 millones cada uno) y el resto repartido entre cerámica sanitaria, menaje, decorativa, etc. Estas cifras suponen el 1'1 % del PIB español con lo que se sitúa por encima de los valores de dicha industria para los países miembros de la Unión Europea (12).

Del estudio realizado se deduce que el BSECV es una revista con un cumplimiento bueno de la normativa nacional e internacional relativa a las publicaciones periódicas.

Al comparar el BSECV con sus homólogas francesa e italiana se observa un menor peso relativo de las contribuciones procedentes de la industria.

Los autores que publican en el BSECV, aún destacando el lógico y elevado peso específico de los centros de investigación en Cerámica, proceden de un amplio número de centros de investigación nacional e internacional en el área de los materiales avanzados.

La presencia de autores de origen latinoamericano, aun siendo significativa, debería incrementarse.

Un 65% de los autores del BSECV publica además en revistas recogidas en el SCI en proporción 1:2 y, de ellos, el 83% es además citado por dichos artículos. El hecho de que elijan uno u otro vehículo para la difusión de sus trabajos, parece deber-

se más a la audiencia a que quieran llegar que a la "calidad" de los mismos. En un trabajo anterior (3) se mostró que este colectivo de autores sigue las mismas pautas cuando publica en una u otras revistas.

Los autores habituales del BSECV cuando publican en revistas del SCI lo hacen en revistas de las categorías : Ciencia de Materiales, Cerámica, Física y Química. Entre las más utilizadas hay algunas que ocupan puestos destacados según el factor de impacto dentro de su categoría en el JCR de 1992.

Se debería recomendar a los autores que publican tanto en el BSECV como en revistas del SCI, que citaran en estas segundas revistas sus trabajos publicados en el BSECV, al objeto de mejorar el factor de impacto.

## 10. REFERENCIAS

- Vázquez M., Galbán C. "Estudio bibliométrico de la revista Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio".-Bol. Soc. Esp. Ceram Vidrio (1984), 23(5), p. 327-333.
- Méndez A. y otros. "Dinámica de la Investigación multidisciplinar sobre nuevos materiales en España: Un análisis bibliométrico". Madrid 1993, p 54-60, CINDOC.
- Sanz E. y otros " The function of national journals in disseminating applied science" J.Inform. Sci. (1995), 21 (4), p. 319-323.
- UNE 50-101-90 .- Documentación- Presentación de las publicaciones periódicas (equivalente a ISO 8-1977).
- UNE 50-103-90 .- Documentación - Preparación de resúmenes (equivalente a ISO 214-1976).
- Materiales Avanzados. Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI). Madrid 1994. Serie Cuadernos CDTI nº4 . ISBN 84-605-06-33-9.
- Informe Anual (años 1988-1993). Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI). Madrid 1994.
- Espinosa de los Monteros J. y otros. "Recursos Humanos y Política Científica: El caso del Programa Nacional de Nuevos Materiales. Documento de Trabajo 96-01. Instituto de Estudios Sociales Avanzados. 1996.
- Science Citation Index. Journal Citation Reports. 1992 I.S.I. Philadelphia. U.S.A.
- Méndez A. y otros. "La investigación sobre nuevos materiales en España. Una prioridad política. Logros y lagunas detectados mediante un análisis bibliométrico"; Bol. Soc. Esp. Ceram. Vidrio, (1993), 32(3), 183-190.
- Memoria de Actividades del Plan Nacional de I+D 1990-1994 . Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. 1995 Madrid.
- Espinosa de los Monteros J. y otros. "El Programa Nacional de Nuevos Materiales en el Periodo 1988-1992. Su evaluación mediante una metodología dual." Documento de Trabajo 94-10. Instituto de Estudios Sociales Avanzados. 1994.
- Regueiro M., Lombardero L. Criado E. "La industria cerámica española" Bol. Soc. Esp. Ceram. Vidrio (1986), 36 (6).

## 11. RELACIÓN DE ANEXOS

Anexo I : Revistas con que se intercambia el BSECV

Anexo II: Presencia en bibliotecas , instituciones de investigación, docencia y centros de investigación industriales.

Anexo III: Revistas recogidas por el SCI utilizadas por los autores con 2 o más artículos en el BSECV

Anexo IV : Lista de las revistas recogidas por el SCI más utilizadas por los autores con 2 o más artículos en el BSECV.

**ANEXO I :  
RELACION DE REVISTAS INTERCAMBIADAS EN LA  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERAMICA Y VIDRIO**

ACTA GEOLOGICA HISPANICA  
ADVANCED CERAMIC MATERIALS  
AFINIDAD  
ALAPROVI  
ALERTA INFORMATIVA  
AMBIENTES. COCINA Y BAÑO  
AMERICAN CERAMIC SOCIETY BULLETIN  
ANALES DE EDAFOLOGIA Y AGROBIOLOGIA  
ANALES DE FISICA  
ANALES DE QUIMICA  
ANALYTICAL CHEMISTRY  
ARCILLA COCIDA  
ARQUITECTOS  
ARTE CERÁMICO  
ARTE Y CEMENTO  
AUSTRALIAN JOURNAL OF CHEMISTRY  
BERICHTE DEUTSCHE KERAMISCHE GESELLSCHAFT  
BETONWERK + FERTIGTEIL - TECHNIK  
BOLETIN ATBLAV  
BOLETIN GEOLOGICO Y MINERO  
BRICKCLAY RECORD  
BRITISH CERAMIC  
BRITISH CERAMIC ABSTRACTS  
BRS NEW  
BULK SOLIDOS HANDLING  
CAHIERS DE NOTES DOCUMENTARIES  
CANADIAN CERAMICS QUARTERLY  
CANTERAS Y EXPLOTACIONES  
CASASTILE TRADE  
CEMENTO - HORMIGON  
CERAM RESEARCH  
CERAMIC ABSTRACTS. COMPILED BY THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY  
CERAMIC INDUSTRIES JOURNAL  
CERAMIC INDUSTRY  
CERAMIC REPORT  
CERAMIC REVIEW  
CERAMIC TECHNOLOGY  
CERAMICA  
CERAMICA ACTA  
CERAMICA INDUSTRIAL  
CERAMICA INFORMACION  
CERAMICA INFORMACIONE  
CERAMICA Y CRISTAL  
CERAMICA Y VIDRIO  
CERAMICAS  
CERAMICS INTERNATIONAL  
CERAMICS JAPAN  
CERAMICS SILIKATY  
CERAMURGIA INTERNATIONAL  
CEVIDER  
CFI  
CIC INFORMACION. REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN  
CIC VIDRIO  
CINEWS  
CLASS MACHINERY PLANTS AND ACCESSORIES  
CLAYS AND CLAY MINERALS  
COMERCIO E INDUSTRIA  
COMUNICACIÓN

CONSTRUCTION  
COVINA  
CTEKRA  
CTEKRO Y KEPAMYKA  
CUADERNO CERAMICOS Y VITREOS  
DEFORMACION METALICA  
EL ESTAÑO Y SUS APLICACIONES  
ELS INSTALADOR  
EQUIPOS Y PRODUCTOS. ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA  
EUROCLAY  
FAENZA  
GAS  
GEOMINAS  
GESTIÓN ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA  
GLASS  
GLASS AND CERAMIC. BULLETIN  
GLASS INDUSTRY  
GLASS INTERNATIONAL  
GLASS SCIENCE AND TECHNOLOGY  
GLASS TECHNOLOGY  
GLASTECHNISCHE BERICHTE. INTERNATIONAL JOURNAL OF GLASS SCIENCE AND TECHNOLOGY  
GLASTEKNISK TIDSKRIFT  
GLOBAL CERAMIC REVIEW  
HAUTES TEMPERATURES ET DES REFRACTAIRES.  
REVUE INTERNATIONALE  
HOGAR Y LUZ  
IN LATERIZIO  
IN-CIDE  
INDUSTRIAL CERAMICS  
INDUSTRIAL MINERALS  
INDUSTRIES D'ART  
INFORMATICA Y AUTOMATICA  
INTERCERAM  
INTERNATIONAL BUYERS' GUIDE  
INTERNATIONAL LABORATORY  
ION. REVISTA  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE  
JOURNAL OF METALS  
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY  
JOURNAL OF THE AUSTRALIAN CERAMIC SOCIETY  
JOURNAL OF THE CERAMIC SOCIETY OF JAPAN  
JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY  
JOURNAL REVISTA DE JENA  
KEMIXON REPORTER  
KERAMISCHE ZEITSCHRIFT  
KLEI EN KERAMIEK  
L'INDUSTRIA ITALIANA DEI LATERIZI  
L'INDUSTRIE CÉRAMIQUE  
LA CERAMICA  
LA CÉRAMIQUE MODERNE  
LA MUY NOBLE Y ARTISTICA CERAMICA DE ALCORA  
LUZ  
MANUTENCION Y ALMACENAJE  
MAPFRE MEDICINA  
MAPFRE SEGURIDAD  
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN  
MATERIALY OGNIOTRAWALE  
MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO  
MEETINGS INTERNATIONAL  
MITTEILUNGEN  
NEW GLASS REVIEW  
NIKEL TOPICS

NOTIZIARIO DEL CENTRO ITALIANO SMALTI PORCELLANATI  
 OFICINAS  
 OPTICA PURA Y APLICADA  
 OGNEUPORY  
 PHILIPS JOURNAL OF RESEARCH  
 PHILIPS TECHNICAL REVIEW  
 PINTURAS Y ACABADOS  
 POLITICA CIENTIFICA  
 POWDER METALLURGY INTERNATIONAL  
 QUIMICA E INDUSTRIA  
 QUIMICOS DEL SUR  
 REFRATTARI  
 REFRATTARI E LATERIZI  
 REPORTS OF THE GOVERNMENT INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE, NAGOYA  
 REVISTA DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE CERAMICA E VIDRIO  
 REVISTA DE CIENCIA APLICADA  
 REVISTA DE LA CONSTRUCCIÓN  
 REVISTA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
 REVISTA DE METALURGIA. CENIM  
 REVISTA DE JENA  
 REVISTA DEL VIDRIO E INDUSTRIAS AFINES  
 REVISTA IBEROAMERICANA DE CORROSIÓN Y PROTECCIÓN  
 REVISTA LATINOAMERICANA DE METALURGIA Y MATERIALES (R.L.M.N.)  
 REVISTA TECNICA DE CERAMICA  
 REVUE DES INDUSTRIES  
 REVUE DU VERRE  
 RIVISTA DELLA STAZIONE SPERIMENTALE DEL VETRO  
 SEMINARIO DE CONSTRUCCIÓN  
 SIDERURGIA. ACERO Y SOCIEDAD  
 SILICATES INDUSTRIELS  
 SILIKAT TECHNIK  
 SILIKATY  
 SKLAR A KERAMIK  
 SMALTO  
 SOLDADURA  
 SPRECHSAAL  
 SZKLO I CERAMIKA  
 TABLEWARE INTERNATIONAL  
 TECNICA CERAMICA  
 TECNICAS DE LABORATORIO  
 TECNITERRAE  
 TECHNICAL CERAMICS BULLETIN  
 THE INTERNATIONAL ENAMELIST  
 THEORETICAL AND APPLIED FRACTURE MECHANICS TRANSACTIONS  
 TUDOMANYOS KOZLEMENYER  
 UNE  
 UNESID  
 VERÖFFENTLICHUNGEN  
 VERRE. BULLETIN D'INFORMATION  
 VERRES ET REFRACTAIRES  
 VETRO E SILICATI  
 VETRO INFORMAZIONE  
 VIDRIO  
 VIDRIO LATINOAMERICANO  
 WATER AND SEWAGE WORKS  
 WME  
 WORLD CERAMICS ABSTRACTS  
 ZEIS INFORMATION  
 ZI

**ANEXO II**  
**DIFUSION POR PAISES DEL BOLETIN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERAMICA Y VIDRIO (SECV):**  
**BIBLIOTECAS, UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACION**

País

**ALEMANIA**

Glastechnischen Gasellschaft e.V. Frankfurt/Main  
 Int. Cermaic Review. Freiburg  
 Gas Warne International. Essen  
 Zeiss Information Mit Jenaer Rundsc. Jena  
 Information Bibliothek. Hannover  
 Keramische Zeitschrift. Freiburg  
 Hannover Universitäts Bibliothek. Hannover  
 Fiz Technik, SILI-INPUT. Frankfurt  
 Soarubger-Verlag. Heidelberg  
 Bauverlag GMBH. Wiesbaden  
 Max-Planch. Inst. for Metals. Stuttgart  
 Verlag des Sprechsaal. Coburg-Bayern  
 Institut Warmetechnik. Jena-Burgau

**ARGENTINA**

ATAC. Buenos Aires  
 Asociación Técnica Argentina de Cerámica. Buenos Aires  
 CIIM-INTI. Biblioteca. San Martín. Buenos Aires  
 Ctro. Invest. Documentaria. Buenos Aires  
 Inst. Argentino Cerámica Roja. Buenos Aires  
 Editorial Ciclo. Buenos Aires  
 INTEMA. Facultad Ingeniería. Mar del Plata  
 Inst. Argentino de Cerámica Roja. Buenos Aires  
 Ctro. Argentino de Ingeniería. Buenos Aires  
 Facultad de Ingeniería. Univ. Nacional de la Plata  
 Sociedad Científica Argentina. Buenos Aires  
 Universidad Nacional de Cordoba. Cordoba  
 CETMIC. Universidad de la Plata. La Plata  
 INTEMIN. Buenos Aires  
 Lab. Materiales Cerámicos. Univ. Nal. Rosario.

**AUSTRIA**

Osterreich. Keramistche. Wien

**AUSTRALIA**

Australian Ceram. Soc. Dep. Ceram. Eng. Kensington  
 CSIRO Div. Of Building, Construct. Highett. Victoria

**BELGICA**

Biblioteca Real de Bélgica. Bruselas  
 Biblioteca. Universidad Católica de Lovaina

**BRASIL**

Asoc. Brasileira Ind. Autom. Vidrio. Sao Paulo  
 Asociacao Brasileira Ceramica. Sao Paulo  
 Univ. Fed. Sao Carlos. Sao Carlos-SP  
 INPI-CEDIM, Rio de Janeiro, R.J.  
 Univ. Federal de Uberlandia. Uberlandia  
 Inst. Nal. Propiedade Industrial. Rio de Janeiro RJ

**BULGARIA**

Inst. Chemical Technology. Sofia

**CANADA**

Canadian Ceramic Society. North York, Ontario  
 Canada Institute for STI. Ottawa k1a 952  
 Canadian Ceramic Soc. Hamilton, Ontario L8S4L7

**COLOMBIA**

Vidrio Latinoamericano. Bogotá  
 Dpto. Publicaciones Científicas. Medellín  
 Universidad Nal. de Colombia. Bogotá  
 Fac. Ciencias. Cerámicos y Vítreos. Bogotá  
 Grupo de Corrosión y Protección. Medellín  
 Instituto de Investigación Tecnológica. Bogotá D.E.  
 Laboratorio Químico Nacional. Bogotá D.E.  
 Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga  
 Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.E.  
 Universidad de Cauca. Popayan.

**CUBA**

Ctro. Documentación e Información. Oquendo-Soledad .  
 Habana  
 Ctro. Información Construcc. Ministerio. Cuba  
 Ctro. Inve. Indus. Minero-Metalúrg. Arroyo Naranjo  
 Ctro. Provincial de Infor. Científica-Tec. Las Tunas  
 Universidad de La Habana. La Habana

**CHILE**

IDIEM.Udad. de Chile. Santiago de Chile  
 Centro de Información Tecnológica.CIT. Santiago de Chile  
 Escuela Politécnica Nacional. Santiago de Chile

**CHINA**

Inst. Periodicals Dept. Beijing  
 China National Publ.Import Co. Beijing  
 Inst. Refractories Luoyang. Luoyang

**ECUADOR**

Dpto. Física Fac. Ciencias. Quito

**ESPAÑA**

Museo Nacional Ciencias Naturales. Madrid  
 CENIM. Madrid  
 Fac. Ciencias Químicas. Madrid  
 Dpto. Química Inorgánica. Córdoba  
 Mediterráneo. Castellón  
 Revista del Vidrio. Barcelona  
 Escuela Universitaria Politécnica. Burgos  
 Acta Geológica Hispánica. Barcelona  
 Arte y Cemento. Bilbao  
 AICE. Castellón  
 Cámara de Comercio e Industria. Madrid  
 Universidad de Extremadura. Badajoz  
 Universidad Politécnica. Hemeroteca. Valencia  
 Inst. Optica "Daza Valdés". Madrid  
 Coligenio Aparejadores Barcelona. Barcelona  
 Ctro. Estudios Inves. Guipúzcoa. San Sebastián  
 INASMET. San Sebastián  
 CDTI. Ministerio Industria. Madrid  
 CIC Vidrio. Barcelona  
 Ministerio de Industria, Comercio y Turismo Madrid  
 Instituto de Ciencias Medioambientales. Madrid  
 ICYT. Biblioteca. Madrid  
 Univ. Politécnica de Madrid. Madrid  
 Esc. I.I. Madrid. Madrid

Dpto. Publicaciones Periódicas. Alcalá de Henares  
 Escuela de Cerámica de Manises. Manises  
 Biblioteca Central. La Coruña  
 Dir. Gral. Tecnología Industrial. Miner. Madrid  
 Instituto Nal. del Carbón. CSIC. Oviedo  
 E.T.S.I.I.M. Oviedo  
 Museo Municipal de Cerámica. Paterna  
 Colg.Of. Aparejadores y Arquitectos. Alicante  
 ICAI. Madrid  
 Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y Cemento.  
 Madrid  
 Inst. Ciencia de Materiales de Aragón. Zaragoza  
 Inst. Ciencia de Materiales de Barcelona. Cerdanyola  
 Inst. Ciencia de Materiales de Madrid. Cantoblanco  
 Inst. Cienica de Materiales de Sevilla. Sevilla  
 Inst. Ciencia y Tecnología- Polímeros. Madrid  
 Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias. Lugo de  
 Llanera  
 Instituto de Cerámica. Santiago de Compostela  
 Revista Vidrio Internacional. Madrid  
 Bibliot. Fac. Ciencias Geológicas. Madrid  
 Asoc. Ceramología. Agosto  
 Esc. Pol. Sup. Biblioteca. Leganés  
 Librería Diaz de Santos. Sevilla y Madrid

**ESTADOS UNIDOS**

Advanced Ceramics. New York  
 Canadian Clay. Willowdale  
 Echange and Gift Division. Washington  
 University of Illinois. Urbana  
 Analytical Chemistry. Washington  
 Georgia Institute. Atlanta  
 I.B.M. Corporation. Yorktown Heights  
 Chemical Abstracts Service. Columbus  
 University of California. Berkeley  
 The George Washington University. Washington  
 American Ceramic Society. Westerville  
 The Library of Congress. Washington  
 Center Research Libraries. Chicago  
 Elsevier Science. Tarrytown  
 ASM World Headquarters. Ohio  
 Plenum Publishing Corporation. New York  
 World Scientific Publishing Co. INC. NJ  
 Centre for Research Library. Chicago  
 College of Ceramics. Alfred University. Alfred  
 Chemical Abstracts Service. Columbus  
 Georgia Institute of Technical. Atlanta  
 Library of Congress. Washington. D.C.  
 North Carolina State University. Raleigh  
 University of Illinois. Urbana  
 University of Missouri. Rolla Library. Rolla  
 University of California. Berkeley

**FRANCIA**

Service Gestion Documents Primaires. Vandoeuvre-Les-  
 Nancy6  
 Bul. Societe Francaise du Ceramique. Paris  
 Institut du Verre. Versailles  
 Saint Gobain Recherche. Aubervilliers CEDEX  
 Argiles et Mineraux. Montguyon  
 Email Metal. Paris  
 Bibl. Institut de l'Information Scientifique et Technique .  
 CNRS. Vandoeuvre les Nancy

### HOLANDA

Elsevier Science Publishers. Amsterdam  
North Holland. Amsterdam  
Swets Subscription Service. Lisse  
Office Europeen des Brevets. Rijswijk  
KNAW. Bibliotheek-Afd AC. Amsterdam

### HUNGRIA

Finomkeramaipari Művek Budapesti Porcelangyar. Budapest

### INDIA

Cent. Glass and Ceramic. Calcutta  
Indian Ceramics. Behala, Calcutta  
DK. Agencies LTD. Najafgarh Road. New Delhi  
Instituto de Documentación. Delhi

### ISRAEL

Israel Ceramic and Sil. Haifa

### ITALIA

Inst. di Scienze e Technologie. Genova  
C. Ital. Smalti Porcelaine. Pero  
Stazione Sperimentale del Vetro. Murano  
L Ind. Italiana dei Laterizi. Roma  
Facolta d Ingegneria. Bologna  
Asoc. Tec. Italiani del Vetro. Parma  
Stile Casa. Milano  
Ist. Ricerche Tecnol. Ceramica. Faenza  
Inst. Scienze Techn. Ing. Chimica. Genova  
Centro Ceramico di Bologna. Bologna  
TECHNA S.r.L. Faenza  
Gruppo Edit. Editrice SPA. Faenza

### JAPON

Dept. of Electrical Engineering. Yokusuka  
Italia Shobo CO, LTD. Chiyoda-ku, Tokyo

### MEXICO

Sdad. Mexicana Cerámica. Zona Norte. Monterrey. NL  
Sdad. Mexicana Cerámica. Zona Centro. México DF  
CYTED. Coordinador Subprograma VIII. Tecnología  
Materiales, México, D.F.  
Fondo de Información y Documentación para la Industria  
(INFOTEC). México  
CIDEMIC. Universidad Autonoma. Nuevo León. Monterrey  
CIMAV. Universidad Autonoma Baja California.  
Universidad Tijuana. Facultad de Ciencias Químicas.  
Universidad Nacional Autonoma de México. Facultad de  
Físicas. México, D.F.

### PERU

Biblioteca Central Univ. Nal. Piura. Piura

### POLONIA

Inst. Mat. Ogniotrwy. Gliwice

### PORTUGAL

Asociación Portuguesa Cerámica. Lisboa  
Siderurgia Nacional, SA. Seixal  
INETI-CITI. Paco do Lumiar  
Inst. Politénico Viana do Castelo. Viana do Castelo  
Asoc. Ingenieros de Cerámica y Vidrio. Aveiro  
Centro Tecn. Cerámica y Vidrio. Coimbra  
7 Bibliotecas recogidas en los Catálogos colectivos de publicaciones periódicas del Centro de Informação Técnica para la Industria (CITI) Lisboa (1987) y del Centro de Documentação

Cinetífica e Tecnica. Lisboa(1988)

### REINO UNIDO

Jai Press Ltd. Hampñton Hill, Middx  
British Ceramic Research Assoc. Stoke on Trent  
British Glass Industry. Sheffield  
The British Library. West Yorkshire  
Euroclay. London  
Lending Div. -Accessions. Yorks  
Dpto. Scientific-Industrie. Carston Watfor, Herts  
Imperial College of Science. London  
Ceramic Review. London  
British Ceramic Society. Staffordshire  
Elsevier Sience Ltd. Oxford  
International Symposia. Redhill, Surrey  
Fuel and Metallurgica. Redhill Surrey  
British Geogical Survey. Nottingham  
The British Library. Wetherby  
University of Sheffield. Sheffield  
Industrial Minerals. Park House. Surrey  
Ceramic Technology Publication. Watford, Herts  
Society of Glass Technology, Sheffield  
Blackwell's. Oxford  
EPSRC. Swindon  
FT Management Reports. Camborne  
Elsevier Sience Ltd. Kindlington  
American Technical Publishers Ltd. Hitchin, Herts  
Computational Mechanics Publication. Southampton  
World Scientific Publishing Co. Ltd. London  
Academic Press Ltd. London  
Woodhead Publishing Limited. Cambridge  
Serials in the British Library. National Bibliographic. The  
British Library. London

### REP. CHECA

Skloprojekt. Pluku  
State Technical Library. Praha

### REP. DOMINICANA

Biblioteca-DP. Trnas. Tecnología Santo Domingo

### SUECIA

The Glass Research Institute. Vaxje  
Keramiska Meddelanden. Vasterhaninge  
Glasteknisk Tidskrift. Vaxjo  
Chalmers Tekniska. Goteborg

### TURQUIA

Ceramic and Refrac. Manufactures Asoc. DAIRE.  
Zincirlikuyu

### URUGUAY

Alafar. Montevideo  
Alaprovi. Montevideo  
Asociación Uruguaya Cerámica. Montevideo

### VENEZUELA

Universidad Oriente-Biblioteca. Ciudad Bolivar  
UNEXPO Antonio Jose de Sucre. Puerto Ordaz-Edo. Bolivar  
Univ. Simon Bolivar. Caracas  
Inst. Tec. Dr. F. Rivero. Caracas  
Biblioteca de la UDO. Cumaná  
Siderúrgica del Orinoco C.A. Sidor. Caracas

### YUGOSLAVIA

Inst. Za Kemiju y Tehnologi ju Silika. Zagreb

**ANEXO III  
REVISTAS DEL SCI UTILIZADAS EN 1990-1995 POR  
LOS AUTORES CON DOS O MÁS PUBLICACIONES  
EN EL BSECV (EN ORDEN DE MAYOR A MENOR  
FRECUENCIA DE USO).**

Número total de revistas utilizadas = 100

REVISTAS

JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE  
FERROELECTRICS  
PHYSICA C  
SOLID STATE IONICS  
JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE LETTERS  
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY  
JOURNAL OF NON CRYSTALLINE SOLIDS  
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY  
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS  
EUROPEAN JOURNAL OF SOLID STATE AND INORGA-  
NIC CHEMISTRY  
JOURNAL DE PHYSIQUE IV  
CRYOGENICS  
SOLID STATE COMMUNICATIONS  
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATE-  
RIALS  
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH  
MATERIALS RESEARCH BULLETIN  
BRITISH CERAMIC TRANSACTIONS AND JOURNAL  
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY  
AMERICAN CERAMIC SOCIETY BULLETIN  
JOURNAL OF PHYSICS CONDENSED MATTER  
BRITISH CERAMIC TRANSACTIONS  
JOURNAL OF THE LESS COMMON METALS  
MATERIALS LETTERS  
ACTA METALLURGICA ET MATERIALIA  
GLASTECHNISCHE BERICHTS  
JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS  
SCRIPTA METALLURGICA ET MATERIALIA  
GLASS TECHNOLOGY  
STUDIES IN SURFACE SCIENCE AND CATALYSIS  
ADVANCED MATERIALS  
JOURNAL OF PHYSICS D APPLIED PHYSICS  
PHYSICAL REVIEW B CONDENSED MATTER  
ANALES DE QUIMICA  
APPLIED SUPERCONDUCTIVITY  
JOM JOURNAL OF THE MINERALS METALS & MATE-  
RIALS SOCIETY  
JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY  
JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS  
THERMOCHIMICA ACTA  
ANGEWANDTE MAKROMOLEKULARE CHEMIE

CLAY MINERALS  
JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY DALTON TRAN-  
SACTIONS  
PHYSICA B  
APPLIED PHYSICS LETTERS  
CLAYS AND CLAY MINERALS  
CRYSTAL RESEARCH AND TECHNOLOGY  
CHEMISTRY OF MATERIALS  
IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND  
MEASUREMENT  
IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS  
JOURNAL OF APPLIED PHYSICS  
SOIL SCIENCE  
THIN SOLID FILMS  
ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION C CRYSTAL  
STRUCTURE COMMUNICATIONS  
APPLIED OPTICS  
CHEMICAL PHYSICS  
CHEMICAL PHYSICS LETTERS  
DRUG DEVELOPMENT AND INDUSTRIAL PHARMACY  
INORGANIC CHEMISTRY  
INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM CHEMISTRY  
JOURNAL DE CHIMIE PHYSIQUE ET DE PHYSICO CHI-  
MIE BIOLOGIQUE  
JOURNAL OF ANALYTICAL ATOMIC SPECTROMETRY  
JOURNAL OF LUMINESCENCE  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY  
JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B  
OPTICAL PHYSICS  
MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING. A STRUCTU-  
RAL MATERIALS PROPERTIES. MICROSTRUCTURE AND  
PROCESSING  
NEW JOURNAL OF CHEMISTRY  
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS  
RESEARCH. SECTION B BEAM INTERACTIONS WITH  
MATERIALS AND ATOMS  
ORGANOMETALLICS  
REVUE DE METALLURGIE CAHIERS D INFORMATIONS  
TECHNIQUES  
SENSORS AND ACTUATORS A PHYSICAL  
WATER RESEARCH  
APPLIED PHYSICS A SOLIDS AND SURFACES  
APPLIED SURFACE SCIENCE  
AUSTRALIAN JOURNAL OF SOIL RESEARCH  
COMPOSITES  
COMPTES RENDUS DE L ACADEMIE DES SCIENCES.  
SERIE II MECANIQUE PHYSIQUE. CHIMIE. SCIENCES DE  
LA TERRE ET DE L UNIVERS  
EUROPHYSICS LETTERS  
FARMACO  
GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA  
INORGANICA CHIMICA ACTA  
JOURNAL DE PHYSIQUE  
JOURNAL OF APPLIED CRYSTALLOGRAPHY

JOURNAL OF MODERN OPTICS  
 JOURNAL OF VACUUM SCIENCE & TECHNOLOGY A  
 VACUUM SURFACES AND FILMS  
 MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING. A STRUCTU-  
 RAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND  
 PROCESSING  
 METROLOGIA  
 MOLECULAR PHYSICS  
 NEUES JAHRBUCH FUR MINERALOGIE ABHANDLUN-  
 GEN  
 NEUES JAHRBUCH FUR MINERALOGIE MONATSHEFTE  
 NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS  
 RESEARCH. SECTION A ACCELERATORS SPECTROME-

TERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT  
 PHASE TRANSITIONS  
 PHILOSOPHICAL MAGAZINE. B PHYSICS OF CONDEN-  
 SED MATTER STRUCTURAL ELECTRONIC OPTICAL AND  
 MAGNETIC PROPERTIES  
 PHYSICS AND CHEMISTRY OF GLASSES  
 POLYHEDRON  
 POLYMER INTERNATIONAL  
 SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT  
 SOLAR CELLS  
 SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY  
 ULTRASONICS  
 WATER AIR AND SOIL POLLUTION

#### ANEXO IV

**REVISTAS DEL SCI MÁS UTILIZADAS EN 1990-1995 POR LOS AUTORES CON DOS O MÁS PUBLICACIONES EN EL BSECV (EN ORDEN DE MAYOR A MENOR FRECUENCIA DE USO).**

Número total de revistas utilizadas = 100

Revistas más utilizadas = 21

REVISTAS	ART	F192		TEMA
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	109	0,798	CIENCIA DE MATERIALES	29 de 96
FERROELECTRICS	56	0,773	FISICA ESTADO SOLIDO	23 de 34
PHYSICA C	54	2,004	FISICA APLICADA	6 de 48
SOLID STATE IONICS	47	1,093	QUIMICA FISICA	38 de 65
SOLID STATE IONICS	46	1,093	FISICA ESTADO SOLIDO	16 de 34
JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	38	1,575	QUIMICA INORGANICA Y NUCLEAR	9 de 30
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE LETTERS	33	0,511	CIENCIA DE MATERIALES	43 de 96
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY	33	1,688	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA	1 de 13
JOURNAL OF NON CRYSTALLINE SOLIDS	28	1,177	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA	2 de 13
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY	22	1,563	CIENCIA DE MATERIALES	8 de 96
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS	22	0,382	QUIMICA ANALITICA	39 de 43
EUROPEAN JOURNAL OF SOLID STATE AND INORGANIC CHEMISTRY	17	1,129	QUIMICA INORGANICA Y NUCLEAR	15 de 30
JOURNAL DE PHYSIQUE IV	16	0,060	FISICA	62 de 64
CRYOGENICS	15	0,790	FISICA APLICADA	28 de 48
SOLID STATE COMMUNICATIONS	15	1,369	FISICA ESTADO SOLIDO	10 de 34
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	14	1,297	FISICA ESTADO SOLIDO	11 de 34
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	13	1,297	CIENCIA DE MATERIALES	15 de 96
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	13	2,623	CIENCIA DE MATERIALES	3 de 96
MATERIALS RESEARCH BULLETIN	12	1,009	CIENCIA DE MATERIALES	21 de 96
BRITISH CERAMIC TRANSACTIONS AND JOURNAL	11	0,368	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA	6 de 13
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY	11	1,248	FISICA ESTADO SOLIDO	13 de 34
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY	11	1,248	FISICA APLICADA	18 de 48
AMERICAN CERAMIC SOCIETY BULLETIN	10	0,507	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA	4 de 13
JOURNAL OF PHYSICS CONDENSED MATTER	10	1,627	FISICA ESTADO SOLIDO	7 de 34