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 Current 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, recensiones de libros, etc. clasificados en:

- artículos originales
- artículos de revisión
- notas técnicas
- recensiones 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 electroceraámica 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

	BSECV (1990-94)		Ind. Ceram. (1990-94)		Ceramurgia (1992-93)		Rev. Metal. (1989-93)	
	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						
Total		214		187		53		195

TABLA V.
PROCEDENCIA INSTITUCIONAL DE LOS ARTÍCULOS

Sector Institucional	BSECV	%	Ind. Ceram.	%	Ceramurgia	%	Rev.Metal	%
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, recogiendo 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

Inst ^o de Cerámica y Vidrio(CSIC)	77 artículos	(36%)
Inst ^o Ciencia de los Materiales, Madrid (CSIC)	11	"
Fac. Quím. Dept ^o Quím. Inorg. Univ. Jaume I	11	"
Instituto Tecnología Cerámica. A.I.C.E. Univ. Jaume I. Castellón	9	"
Esc. Téc. Sup. Ingeniería de Minas Oviedo	8	"
Inst ^o Ciencia de los Materiales, Sevilla (CSIC)	7	"
Facultad de Química, Univ. Sevilla	5	"
Número total artículos 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)

Insti ^o 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. Hungria	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
L'Industrie Ceramique	187	53	28
Ceramurgia	53	28	53
Revista de Metalurgia	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	1990		Revistas del SCI				1995					
	Art.	Cit.	1991 Art.	1992 Cit.	1993 Art.	1994 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

	BSECV				Revistas SCI		
	Autores	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

1. 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.
2. Méndez A. y otros. "Dinámica de la Investigación multidisciplinar sobre nuevos materiales en España: Un análisis bibliométrico". Madrid 1993, p 54-60, CINDOC.
3. Sanz E. y otros " The function of national journals in disseminating applied science" J.Inform. Sci. (1995), 21 (4), p. 319-323.
4. UNE 50-101-90.- Documentación- Presentación de las publicaciones periódicas (equivalente a ISO 8-1977).
5. UNE 50-103-90.- Documentación - Preparación de resúmenes (equivalente a ISO 214-1976).
6. Materiales Avanzados. Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI). Madrid 1994. Serie Cuadernos CDTI nº4. ISBN 84-605-06-33-9.
7. Informe Anual (años 1988-1993). Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI). Madrid 1994.
8. 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.
9. Science Citation Index. Journal Citation Reports. 1992 I.S.I. Philadelphia. U.S.A.
10. 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.
11. Memoria de Actividades del Plan Nacional de I+D 1990-1994. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. 1995 Madrid.
12. 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.
13. 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
ANALE DE EDAFOLOGIA Y AGROBIOLOGIA
ANALE DE FISICA
ANALE DE QUIMICA
ANALYTICAL CHEMISTRY
ARCILLA COCIDA
ARQUITECTOS
ARTE CERÁMICO
ARTE Y CEMENTO
AUSTRALIAN JOURNAL OR CHEMISTRY
BERICHTE DEUTSCHE KERAMISCHE GESELLSHAFT
BETONWERK + FERTIGTEIL - TECHNIK
BOLETIN ATBIAY
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 CE-
RAMIC 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 ADN 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 TECHNOLY
GLASS TECHNOLOGY
GLASTECHNISCHE BERICHTE. INTERNATIONAL JOUR-
NAL OF GLASS SCIENCE AND TECHONOLOGY
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'IDUSTRIA 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-Planck. 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

Oesterreic. Keramistische. 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
 Associacao 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'Ingenieria. 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. Ogniotrwary. 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. Hampton 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 Science 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 Science 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 INORGANIC CHEMISTRY
 JOURNAL DE PHYSIQUE IV
 CRYOGENICS
 SOLID STATE COMMUNICATIONS
 JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS
 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 BERICHT
 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 & MATERIALS 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 TRANSACTIONS
 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 CHIMIE 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 STRUCTURAL 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
FERROELECTRICS	56	0,773	FISICA ESTADO SOLIDO
PHYSICA C	54	2,004	FISICA APLICADA
SOLID STATE IONICS	47	1,093	QUIMICA FISICA
SOLID STATE IONICS	46	1,093	FISICA ESTADO SOLIDO
JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	38	1,575	QUIMICA INORGANICA Y NUCLEAR
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE LETTERS	33	0,511	CIENCIA DE MATERIALES
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY	33	1,688	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA
JOURNAL OF NON CRYSTALLINE SOLIDS	28	1,177	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY	22	1,563	CIENCIA DE MATERIALES
JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS	22	0,382	QUIMICA ANALITICA
EUROPEAN JOURNAL OF SOLID STATE AND INORGANIC CHEMISTRY	17	1,129	QUIMICA INORGANICA Y NUCLEAR
JOURNAL DE PHYSIQUE IV	16	0,060	FISICA
CRYOGENICS	15	0,790	FISICA APLICADA
SOLID STATE COMMUNICATIONS	15	1,369	FISICA ESTADO SOLIDO
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	14	1,297	FISICA ESTADO SOLIDO
JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS	13	1,297	CIENCIA DE MATERIALES
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	13	2,623	CIENCIA DE MATERIALES
MATERIALS RESEARCH BULLETIN	12	1,009	CIENCIA DE MATERIALES
BRITISH CERAMIC TRANSACTIONS AND JOURNAL	11	0,368	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY	11	1,248	FISICA ESTADO SOLIDO
SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY	11	1,248	FISICA APLICADA
AMERICAN CERAMIC SOCIETY BULLETIN	10	0,507	CIENCIA DE MATERIALES, CERAMICA
JOURNAL OF PHYSICS CONDENSED MATTER	10	1,627	FISICA ESTADO SOLIDO