

# POST 48 PAISES EMERGENTES: PRODUCCIÓN INDUSTRIAL .VS PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

**Ma. J. José, E. Aguilar, M. Gómez, Y. Reig**

Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE)  
Universitat Jaume I. Castellón. España.

**Palabras clave:** Producción industrial, producción científica, países emergentes

## Introducción y objeto

Desde hace unos años, están irrumpiendo, en distintos sectores industriales, una serie de países emergentes (China, India, Brasil...) con niveles de producción muy altos y precios muy competitivos. Hasta el momento se venía considerado que la producción en estos países era de media-baja calidad y que, por lo tanto, afectaban a un segmento concreto del mercado.

Por otra parte, las políticas científicas y tecnológicas desarrolladas por los gobiernos de algunos de estos países en las últimas décadas han impulsado el actual desarrollo industrial, científico y tecnológico, junto con la investigación y la innovación en áreas relevantes.

El objeto de este trabajo es relacionar dos indicadores: la producción industrial de los sectores cerámicos (pavimentos y revestimientos) en estos países, y la producción científica en ciencia de materiales cerámicos, con el fin de poner de manifiesto la estrecha relación entre ambos.

## Método

En la realización de este trabajo se han consultado, por una parte, datos públicos de producción cerámica (pavimentos y revestimientos), que nos han permitido conocer la evolución en los principales países productores; y, por otra, datos de producción científica obtenidos a través de consultas a las bases de datos Journal Citation Reports y Web of Science de ISI Web of Knowledge, principales bases de datos que recogen las más prestigiosas publicaciones de ámbito mundial en todos los campos de la ciencia y la tecnología.

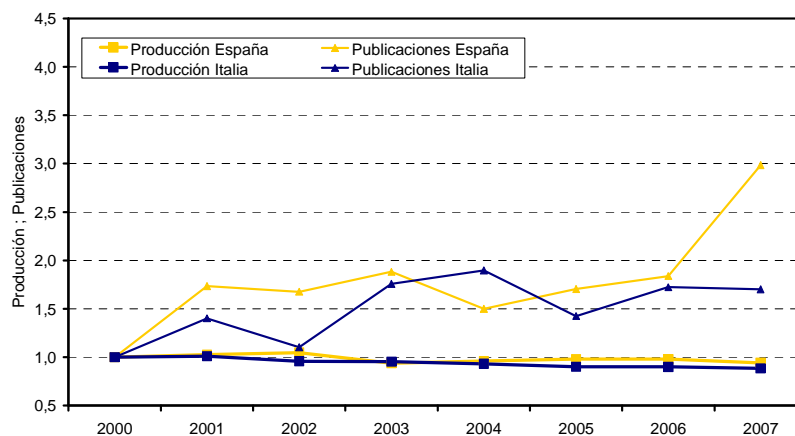
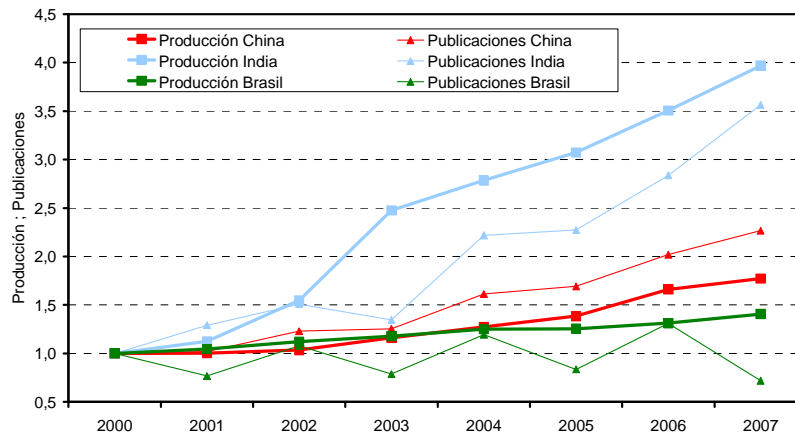
En la siguiente tabla se muestra los datos de producción mundial de pavimentos y revestimientos cerámicos.

	Producción (millones de m <sup>2</sup> )							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>China</b>	1807	1810	1868	2100	2300	2500	3000	3200
<b>Brasil</b>	453	473	508	534	566	568	594	637
<b>España</b>	621	638	651	583	596	609	608	585
<b>Italia</b>	632	638	606	603	589	570	569	559
<b>India</b>	97	109	150	240	270	298	340	385
<b>Turquía</b>	175	150	162	189	216	261	265	260
<b>Vietnam</b>	55	95	105	134	138	176	199	254
<b>Irán</b>	71	78	95	160	175	190	210	250
<b>Méjico</b>	138	167	159	171	177	196	210	215

En la obtención de los datos de producción científica, se seleccionaron las publicaciones del grupo "Materials Science. Ceramics" en el Journal Citation Reports para el año 2007. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

	Publicaciones científicas (nº de artículos)							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>China</b>	327	333	402	410	527	553	660	741
<b>Brasil</b>	103	79	111	81	123	86	135	74
<b>España</b>	68	118	114	128	102	116	125	203
<b>Italia</b>	87	122	96	153	165	124	150	148
<b>India</b>	55	71	83	74	122	125	156	196

Para representar la evolución de las variables comparativamente (producción industrial y producción científica), durante los años escogidos, se han realizado los cálculos tomando como base el año 2000. Dicha evolución se muestra en las siguientes figuras.



## Conclusión

Una primera interpretación de estos gráficos pone de manifiesto que en los dos países asiáticos, China e India, el incremento de ambos indicadores es prácticamente paralelo. El aumento progresivo de su producción industrial, debido a los cambios en sus economías desde la última década del siglo XX, se ve acompañado de un incremento de sus publicaciones científicas, fruto de sus actividades de investigación. También en este caso, las políticas científicas y tecnológicas de incentivación de la investigación en China

e India, han sido determinantes para alcanzar estos resultados, ya que les han dotado de la infraestructura y los equipos necesarios para el desarrollo de la actividad investigadora. De estos datos se desprende que, a corto plazo, este incremento de producción científica se verá reflejado en el aumento de la calidad de la producción, de forma que el carácter innovador que tradicionalmente ha diferenciado a los productores europeos de los nuevos productores irá desapareciendo progresivamente.

Este trabajo es un acercamiento a una situación que, en los últimos años, ha pasado de ser un indicio a una realidad. Un futuro estudio más profundo sobre las temáticas tratadas en esta actividad investigadora, nos aportaría datos más precisos, claves a la hora de afrontar este nuevo marco al que se enfrenta la industria cerámica.

## **Bibliografía**

- *China Science and Technology Statistics. Data Book* [en línea]. [s.l.]: Ministry of science and technology of the People's Republic of China, 2007. [Consulta: 2009-09-10]  
<http://www.most.gov.cn/eng/statistics/2007/200801/P020080109573867344872.pdf>
- GIACOMINI, P. World production and consumption of ceramic tiles. *Ceram. world rev.*, 78, 56-74 , 2008.
- Journal Citation Reports. <http://scientific.thomsonreuters.com/m/es/jcrqrceesp.pdf>  
[Consulta: 2009-06-12]
- *Políticas de I+D en Asia: Japón, India, China y Corea del Sur*. Barcelona: Casa Asia, 2007.
- SEZZI, G. World production and consumption of ceramic tiles. *Ceram. world rev.*, 58, 54-71 , 2004.