

# Internet como herramienta de creación de valor en sectores maduros. El caso de los productores y distribuidores cerámicos en España

J. ALBORS-GARRIGÓS, P. MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ, M. SEGARRA-OÑA

Dpto. de Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia

La creación de productos diferenciados es uno de los retos que se plantean los sectores tradicionales, así como la capacidad de proveer servicios de valor añadido para captar y fidelizar clientes. Las tecnologías de la información, y más concretamente Internet juegan un papel relevante, pero, ¿pueden las TIC afectar de igual manera a sectores maduros considerados de baja tecnología? En el presente trabajo se trata de responder a esta pregunta analizando la relación entre el grado de implantación de la TIC y la generación de beneficios en el cluster cerámico de Castellón. Se analizará la encuesta realizada a una muestra representativa de productores y distribuidores cerámicos en España, apoyada por entrevistas de campo así como en el análisis de bases de datos económicos y financieros. Se analiza la oferta de servicios innovadores y las herramientas de interacción entre el cliente y la empresa, así como el uso del comercio electrónico en dos elementos críticos de la cadena de valor: producción y distribución. Las conclusiones del trabajo identifican aquellos aspectos en los que las TIC e Internet se convierten en herramientas de mercado competitivas, la captura de información valiosa del cliente final y el aporte de servicios innovadores.

*Palabras clave:* Sector cerámico, website, competitividad, comercio electrónico.

## Value creation through internet in mature industries: the case of Spanish tile suppliers and manufacturers

The creation of differentiated products is one of the challenges that traditional sectors are focused on, as well as the aptitude to provide value added services in order to ensure value and customer fidelity. Information technologies, and specially Internet, play a relevant role but, what can be the role of Internet with those industries considered low tech? This research paper aims to answer this question analyzing the relationship between TICs implementation level and the revenues generation in the tile ceramic cluster in Castellón. The methodology is based on a survey carried out among a representative sample of tile ceramics manufacturers and distributors in Spain, supported by field interviews and the analysis of the financial databases of the sample. Basically, we evaluated the innovative services and interaction tools offered by the sample firms and the penetration of e-commerce in two critical elements of the value chain: manufacturing and distribution. Paper conclusions identify those aspects related to TICs that provide competitiveness performance, for the better valuable information capture from the final customer, and Capability to provide innovative advanced services.

*Key words:* Tile industry, website, competitiveness, e-commerce

## 1. INTRODUCCIÓN. OBJETIVOS.

Con esta investigación se pretende contribuir a comprender el papel de las TIC e Internet en la creación de valor en la industria cerámica, un sector maduro, considerado altamente globalizado y que, en la última década, ha pasado de seguir un modelo de empuje productivo (*"production push"*) a un modelo basado en la demanda de los consumidores (*"demand pull"*).

A pesar de las importantes inversiones en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) realizadas por las empresas, aún existe controversia con respecto al nivel de beneficios y de valor añadido que estas inversiones generan. Esto, en parte se debe a que el proceso de creación de valor a través de las TIC, así como el papel de los clientes en el proceso no está perfectamente comprendido [1]. Así pues, la naturaleza global de Internet y el impacto que la red tiene es algo reconocido ampliamente y la propia red

ha ido evolucionando desde ser una herramienta básica de comunicación a convertirse en un mercado para productos, servicios e ideas en el que las ventas a través del comercio electrónico supusieron el 31,2% de las ventas nacionales en el año 2008 y a través del que se realizaron transacciones por valor de 324.000 millones de euros en el mismo período [2]. Esta es la razón por la que un número cada vez mayor de organizaciones está intentando formar parte de este mercado, aunque habitualmente lo hacen con insuficiente conocimiento sobre las expectativas de participación de los usuarios potenciales y sin un diseño estratégico alineado con los objetivos de la empresa. Esto se aprecia claramente en el número de páginas web y herramientas con deficiencias importantes en cuestiones relacionadas con el diseño, la información y los servicios, entre otros.



comparativo como los inferiores costes de mano de obra y materias primas, se están consolidando de una manera rápida aprovechando las ventajas que la economía globalizada les aporta (información accesible y flujo de capital más abierto). Debe destacarse el importante esfuerzo exportador de las empresas productoras españolas, Sin embargo, las ventas internacionales del sector azulejero español entre enero y diciembre de 2008, realizadas a 179 países, fueron de 2.210,9 millones de Euros, lo que supone un descenso del 3,7% respecto al año 2007. La exportación se sostiene principalmente por la positiva evolución de las ventas en el mercado del Este de Europa y por la búsqueda constante de nuevos mercados por parte del sector. Las ventas internacionales a Rusia, como país más representativo, han aumentado en 2008 cerca de un 35%. Destaca en positivo la evolución de los países de las zonas de Oriente Próximo y África. Por el contrario, las ventas en EEUU y en América mantienen su acusado descenso, fruto de su situación económica e inmobiliaria local, el tipo de cambio del euro y la competencia de los países productores de la zona. En algunos países de la UE se aprecia una contracción significativa en sus importaciones, aunque en conjunto el descenso es moderado [7].

Ante esta situación el reto que se les plantea a los países que tradicionalmente han liderado el mercado, como España o Italia es seguir una clara estrategia de diferenciación basada en el diseño, la calidad y el uso eficiente de las TICs, así como el aumento de la cooperación con los sectores auxiliares [11]. Por otra parte, cuestiones como la pro actividad medioambiental, el reconocimiento de la importancia del desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente también deben ser tenidas en cuenta para contribuir a la mejora de la competitividad del sector [12, 13], así como la necesaria inversión en procesos y tecnología más que en capacidad y tecnología [14].

El sector cerámico de Castellón se ha estudiado desde diferentes perspectivas [9, 10, 11, 12, 13, 14], aunque gran parte de estos trabajos estudian las externalidades producidas en el interior del clúster, destaca la cantidad de trabajos centrados en la transferencia de tecnología y la interacción con los agentes del cluster, como el Instituto de Tecnología Cerámica, el Instituto de Cerámica y Vidrio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) o la Universidad Jaume I [11, 15].

En la Tabla II se puede destacar la importancia de la distribución a nivel nacional que ha evolucionado desde 1.379 millones de euros en 2003 a 1.871 en 2007 aunque en 2.008 se produce una caída en el consumo nacional como consecuencia de la crisis del sector de construcción. También si se analiza el valor añadido en las diversas fases de la cadena de valor se destaca el rol de la distribución [16]. Sin embargo, y como

consecuencia del modelo “*production push*” mencionando anteriormente, el cluster cerámico español muestra un enfoque hacia el cliente débil y ciertas deficiencias en la gestión de las fases finales de la cadena de valor como la distribución, servicios post-venta o la colocación [17].

A pesar de que este sector ha incorporado tecnología de alto nivel en las fases productivas y, especialmente en la preparación de la materia prima y decoración, no ha ocurrido así con las metodologías y los procesos de gestión de la producción [18, 19] y tampoco con la integración en la cadena de valor mundial [16].

Es en esta dirección donde planteamos nuestro trabajo, cómo las TI contribuyen al aporte de valor a las actividades finales del sector cerámico español.

### 3. EL ROL DE LAS TIC EN EL PROCESO DE CREACIÓN DE VALOR EN EL CLUSTER CERÁMICO DE CASTELLÓN.

Al analizar el sector, se ha sugerido, la necesidad de analizar de una manera más formal la gestión del cliente, la información que aportan los compradores y sus relaciones [16].

La gestión de la información es un proceso activo y presente en todas las fases de la cadena de valor. Por otra parte, Internet está cambiando las estructuras tradicionales de aprovisionamiento que han venido utilizando las empresas para adquirir bienes y servicios en el mercado y, además, está obligando a las organizaciones a reevaluar su propuesta de valor hacia los clientes, lo que ayuda a la empresa a obtener la información y los conocimientos requeridos para determinar las prioridades y las necesidades de los clientes [20].

La gestión de la información incluye distintas etapas con el fin de identificar alternativas para crear valor para y con los clientes. Es precisamente en este punto en el que el uso de las TIC adquiere importancia, ya que estas tecnologías permiten a la empresa acceder a servicios de gestión de la información como captura de datos, sistemas de bases de datos de internet, inteligencia empresarial, portales de consumidores, procesado de la información, almacenamiento, acceso y análisis [21].

Debido a la fuerte competencia entre las empresas del sector, la orientación al cliente será uno de los elementos diferenciadores. El cliente valora la diversificación de los productos y la utilización de las TIC, por una parte y, la mejora necesaria en la programación de la producción [18], así como las inversiones en procesos y organización [19] por otra, siendo éstos elementos de la cadena de valor sobre los que las empresas deben actuar.

TABLA II EVOLUCIÓN DEL SECTOR CERÁMICO ESPAÑOL (2003-08)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
Producción (mill. m. <sup>2</sup> )	583,4	595,5	609,2	608,4	584,7	494,7
Ventas mercado nacional (mill. €)	1.379	1.500	1.609	1.799	1.871	1.460
Exportaciones (mill. €)	1.939	1.977	2.041	2.183	2.295	2.211
% export. s / ventas totales	58,44	56,86	55,92	54,82	55,09	60,23
Ventas totales (mill. €)	3.318	3.477	3.650	3.982	4.166	3.671

Fuente: Ascer 2009

Las TIC por sí mismas no aportan valor, únicamente cuando el sistema de gestión de la información se construye con un propósito se considera valioso dependiendo, además, del tipo de información que gestiona y ofrece y del papel que juegan en el desarrollo de competencias empresariales relacionadas con el e-business que son, a su vez clave en la creación de valor. Así pues, la cuestión principal en la relación entre las TI y la creación de valor dependerá de la mejora de los procesos derivados de la gestión de la información, que permita a la empresa cubrir las necesidades de los clientes y alcanzar mejores rendimientos [21].

Aunque en los últimos años algunos autores han alabado las bondades del uso de Internet para el logro de los objetivos de marketing en las empresas [22, 23] hay quien considera que no aporta valor alguno [24]. Básicamente se ha concluido que muchos de los fallos observados, se deben a que las empresas de comercio electrónico no ofrecen servicios de valor añadido de acuerdo a las expectativas de los consumidores, medibles en otras variables a través de las funcionalidades que la web ofrece [25]. Por otra parte, se ha comprobado que el cada vez mayor uso de páginas web de base tecnológica está aumentando las expectativas de los consumidores sobre el acceso a servicios y su tipología, a la vez que en la literatura se recoge el enorme potencial que para las empresas supone el uso de Internet como herramienta para orientar el servicio al consumidor [23] debido a que, en el mundo virtual, el contacto es intangible, no hay un entorno físico o frontera personal, así que los portales son otro tipo de empresa de servicios con una participación cada vez más alta de los usuarios en el desarrollo del servicio [25, 26].

Internet tiene un impacto claramente diferenciado dependiendo de la etapa del proceso de toma de decisiones en la que se encuentre el consumidor [27], y el proceso real de creación de valor se materializa en cuestiones muy específicas del proceso de compra. En el modelo descrito por Lumpkin y Dess [28], se analizan las actividades que añaden valor desde el punto de vista del consumidor (ver figura 2), mejorando y facilitando el proceso de compra. Estas actividades consisten en la *búsqueda*, *evaluación*, *resolución de problemas* y *realización de la transacción*.

Con la primera actividad, *búsqueda*, el autor hace referencia al proceso de recopilación de la información así como a la identificación de distintas opciones de compra. Se analiza si *internet* mejora ambos procesos al aumentar la velocidad de obtención de la información así como ampliar el alcance de información accesible. El proceso de *evaluación*, definido como la consideración de distintas alternativas y la valoración en términos de costes y beneficios de las distintas opciones, si los servicios de comparación de productos

disponibles online han hecho que Internet sea un interesante recurso *solucionador de problemas* en cuanto al proceso de comparación se refiere.

De igual forma que la *evaluación* se refiere básicamente a productos, también los procesos de resolución de conflictos se utilizan en el ámbito de los servicios ya que, muchas veces, estos son inherentes a los productos. Por último, *la realización de la transacción* está referida al proceso de realización efectiva de la venta, incluyendo la negociación y los acuerdos contractuales, realización de pagos y servicio de entrega, considerando que con el uso de Internet se pueden reducir tanto los costes como el tiempo en el proceso de realización de la transacción.

#### 4. METODOLOGÍA. EVALUACIÓN DE PÁGINAS WEB COMERCIALES. UNIDADES DE ANÁLISIS.

En la literatura se describen dos métodos para evaluar páginas Web. El primero tiene en cuenta las características del sitio, tales como velocidad, accesibilidad, navegabilidad, contenidos, funcionalidad y fiabilidad, entre otros [29]. Otros trabajos siguen los criterios establecidos por Parasuraman [30] y se centran en el tipo de servicios ofrecidos en las webs para evaluar la calidad de los servicios a través del análisis de aspectos tangibles, fiabilidad, responsabilidad, empatía y seguridad [25, 30]. Por otra parte, en el diseño del modelo de evaluación, las decisiones se deben tomar en función de los objetivos de la misma y del uso de los resultados obtenidos [31].

En este trabajo seguiremos el modelo propuesto por Miranda y Bañeguil, que incluye los siguientes aspectos: accesibilidad, velocidad, navegabilidad y calidad de contenidos. Los tres primeros tópicos hacen referencia al proceso de búsqueda [32]. La relación entre la búsqueda y la evaluación de la navegabilidad dependerá de la capacidad de los usuarios para encontrar lo que están buscando. La calidad de los contenidos incluye tres subfactores; información, transacción y comunicación de los contenidos [31]. Nosotros hemos añadido otro subfactor, el contenido de los servicios. De esta manera, la información y los contenidos de comunicación formados por la información de tipo comercial (como la descripción de los productos), la información no comercial (sobre la historia de la empresa, por ejemplo) y la información de contacto permiten al usuario evaluar, relacionando los productos ofrecidos con la información disponible sobre la empresa.

Para evaluar los aspectos relacionados con la transacción se tendrán en cuenta los contenidos referidos al proceso de venta, como determinar si la página permite al cliente gestionar órdenes de compra o llevar a cabo transacciones económicas online.

Por último, el contenido de servicios se ha incluido con el objetivo de evaluar la actividad solucionadora de problemas, analizando la oferta de servicios innovadores por parte de la empresa.

La descripción de las distintas dimensiones analizadas en el modelo y su relación con las actividades concretas se describen en la tabla III. Se basan principalmente en las investigaciones de Miranda [32] y Ross y otros [33].

Dado que en nuestro estudio las páginas se analizaron por una persona, se decidió asignar valores binarios a cada uno de los elementos (1= nivel aceptable, 0= no existente).

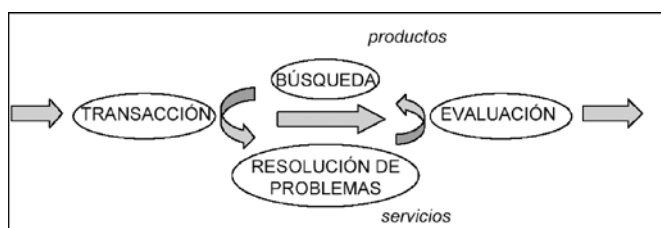


Figura 2. Actividades generadoras de valor en Internet

Fuente: Elaboración propia a partir de Lumpkin and Dess, 2004



TABLA III- -INDICADORES DE LAS PAGINAS WEB EVALUADOS EN EL TRABAJO.

DIMENSIONES	ITEMS	Relacionada con...
<b>ACCESIBILIDAD</b>	Popularidad del Link / González y Bañeguil (2004)	
<b>VELOCIDAD</b>	Tamaño (bytes)/ González y Bañeguil (2004)	
	Tasa efectiva de transferencia	
<b>NAVEGABILIDAD</b>	Mapa del sitio/ González y Bañeguil (2004)	<b>BÚSQUEDA</b>
	Número de Idiomas/ Ross et al. (2000)	
<b>CONTENIDOS</b>		
<i>Información de la Empresa</i>	Reseña de la empresa/ González y Bañeguil (2004)	
	Departamentos de la empresa (sólo fabricantes) / González y Bañeguil (2004)	
	Noticias de la empresa/ González y Bañeguil (2004)	
	Oportunidades de trabajo/ González y Bañeguil (2004)	
	Información para futuros distribuidores (sólo fabricantes) / González y Bañeguil (2004)	
<i>Información de Productos</i>	Descripción de Productos/ González y Bañeguil (2004)	
	Información técnica de productos / Ross et al. (2000)	
	Precios de productos/ Ross et al. (2000)	
	Catálogo de Productos	<b>EVALUACIÓN</b>
	Presentación de productos usando ideas de decoración	
	Presentación de productos usando ambientes	
	Ofertas/promociones de productos/ Ross et al. (2000)	
	Nuevos productos/ Ross et al. (2000)	
<i>Contenido Transaccional</i>	Pedidos en línea/ González y Bañeguil (2004)	
	Pago en línea/ Ross et al. (2000)	
	Otras formas de pago/ Ross et al. (2000)	
	Estado de pedidos en línea/ González y Bañeguil (2004)	<b>TRANSACCIÓN</b>
	Seguridad/ Ross et al. (2000)	
<i>Contenido de Comunicación</i>	Contacto a través de correo electrónico/ González y Bañeguil (2004)	
	Formulario de contacto	
	Datos de contacto físico (teléfono o dirección física) / González y Bañeguil (2004)	
	Preguntas frecuentes/ Ross et al. (2000)	
	Procedimientos post-venta / Ross et al. (2000)	<b>EVALUACIÓN</b>
	Links Importantes / Ross et al. (2000)	
<i>Contenido de Servicios</i>	Personalización de acuerdo al tipo de cliente/ Ross et al. (2000)	
	Herramientas diseño (plug-ins, software)	
	Herramientas diseño en línea	
	Herramientas para presupuestos	
	Opinión de los clientes/ Ross et al. (2000)	
	Foros de opinión para clientes/ Ross et al. (2000)	
	Uso de herramientas multimedia para presentación de productos/ Ross et al. (2000)	
	Servicios para otros miembros del canal	
	Guía/consejos colocación productos	
	Atención en línea	
	Búsqueda tiendas que venden productos (sólo fabricantes)/ Ross et al. (2000)	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>
	Descripción de servicios( sólo para distribuidores)	
	Noticias enviadas por correo electrónico/ González y Bañeguil (2004)	
	Vista de la exposición (sólo distribuidores)	
	Otros servicios (sólo distribuidores)	

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la muestra, esta se ha basado en un estudio previo, dentro del cual se encuadra el trabajo actual [16], procediéndose a analizar las paginas web de 44 fabricantes y 47 distribuidores que habían respondido a la encuesta previa mencionada. El error muestral se ha estimado en un 5,4% y el nivel de confianza en un 95 % ( $z=1,96$ ;  $p=q=0,5$ ). El estudio de campo de la encuesta mencionada tuvo lugar entre Marzo y Diciembre de 2005 y el de las páginas web en Enero de 2006.

Por último, para validar nuestra hipótesis, se ha comparado los resultados de la evaluación de las dimensiones elegidas para estudiar las Webs comerciales con indicadores de resultados económicos tales como ventas totales (VT), Rentabilidad Económica (RE), Rentabilidad Financiera (RF), Margen de explotación sobre ventas (MG) y Resultados de Explotación sobre activos (REXAC). Estos indicadores financieros se extrajeron por medio de la base de datos SABI correspondientes a la media de los años 2005-2006.

### 5. RESULTADOS EMPÍRICOS.

Como se ha apuntado, se analizaron las páginas Web de 44 fabricantes y 47 distribuidores, todos ellos pertenecientes al sector cerámico español, aplicando un cuestionario-guía para cada grupo. El estudio se complementó con amplias entrevistas realizadas tanto a los fabricantes como a los comerciantes y distribuidores. Las entrevistas en profundidad resultaron muy útiles para validar la idoneidad del cuestionario y para entender la imagen que tienen las empresas sobre Internet como herramienta de marketing.

Por las características del presente estudio, los análisis que se llevaron a cabo hacen especial énfasis en los tipos de contenidos analizados, teniendo en cuenta que las dimensiones de accesibilidad, velocidad y navegabilidad hacen referencia mayoritariamente a aspectos técnicos que no son parte del objetivo del presente trabajo y exceden el alcance del mismo (la referencia 19 los trata en detalle).

Las entrevistas incluyeron una visita a la sala de exposición de productos, lo que nos permitió comparar la orientación hacia el marketing frente a la orientación hacia la comunicación a través de Internet.

Los productores presentan buenos resultados en términos de navegabilidad y velocidad, con una media de 3 idiomas por página. Aunque se observa que pocas páginas tienen otros enlaces desde otras páginas, por lo que su popularidad

es bastante baja. Los distribuidores utilizan sólo un idioma en sus páginas y los mapas de las páginas son prácticamente inexistentes. Por lo general, tampoco obtienen buenos resultados en términos de popularidad y en muchos casos las páginas no son accesibles ni tan siquiera desde los buscadores más conocidos. El resumen de la información se presenta en las figuras 3 y 4.

La información general resulta accesible tanto en el grupo de los productores como en el de los distribuidores, aunque no se puede decir lo mismo sobre otro tipo de información como la relacionada con las oportunidades de trabajo, la organización de la empresa o sus departamentos. En muchos casos, las noticias que aparecen en las páginas están desfasadas. Con respecto a la información sobre productos, los productores suelen incluir catálogos así como presentaciones de productos a través de espacios dedicados a la decoración.

Por otra parte, la información relacionada con cuestiones técnicas, precios, ideas decorativas, promociones y nuevos productos, es escasa. Los distribuidores disponen de catálogos para la presentación de los productos y, en muchos casos insertan un enlace a la página de aquellos fabricantes de los que venden el producto. El 36% de los distribuidores tienen un espacio dedicado a la decoración, una cifra inferior a la de los fabricantes. Las secciones con información sobre ofertas, promociones o nuevos productos no son consideradas herramientas importantes por los distribuidores.

Las herramientas de interacción observadas en los casos disponibles ofrecen información valiosa, como los colores más demandados, los materiales, la combinación de modelos y tamaños de las piezas. En ambos grupos se observa un escaso contenido sobre transacciones; solo tres productores y tres distribuidores ofrecen la posibilidad de hacer un pedido online y solo un productor tiene un servicio de seguimiento del pedido online. Ninguna de las páginas analizadas permite realizar el pago a través de internet y sólo un distribuidor acepta formas de pago alternativas para las compras online, como se puede observar en las figuras 3 y 4.

En el aspecto relacionado con la comunicación, se observa que todas ellas disponen de información de contacto, correo electrónico, dirección u otro tipo de información. El apartado de Preguntas Frecuentes aparece en escasas ocasiones tanto en el grupo de los productores como en el de los distribuidores, al igual que los apartados de servicio post venta.

El contenido relacionado con los servicios ha resultado ser bastante pobre. Son pocos los fabricantes que ofrecen

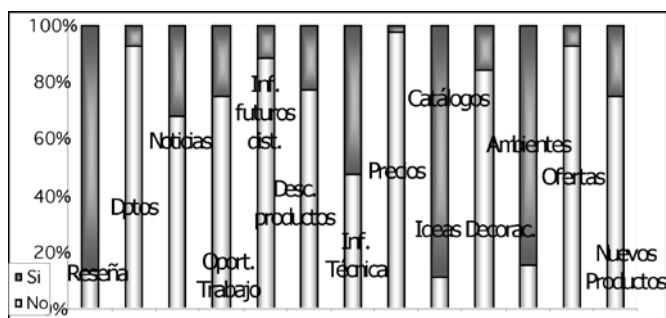


Figura 3.- Información ofrecida por fabricantes a través de su página web.

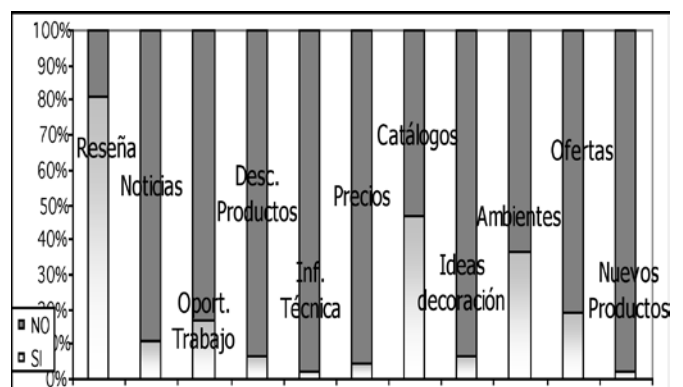


Figura 4.- Información ofrecida por distribuidores a través de su página web.

herramientas de diseño de espacios decorativos a sus clientes o incluyen un apartado con comentarios u opiniones de usuarios. Las instrucciones sobre la instalación de los productos son las más comunes (25%), pero sólo un distribuidor las incluye. La mayoría de los distribuidores entrevistados ofrecen fotografía de productos instalados en sus portales, pero son pocos los que ofrecen orientación técnica, ayuda o precio por correo electrónico.

Las entrevistas y las visitas a las exposiciones nos han permitido verificar que la orientación hacia el marketing y la centralización en el cliente de las empresas están relacionadas con el uso de Internet como una herramienta de Marketing. Las empresas más orientadas hacia la promoción y centradas en la comunicación y aquellas con un amplio catálogo de productos complementarios (apliques para el baño, hardware, muebles de baño y de cocina), así como un amplio y más atractivo salón de exposiciones de producto, suelen tener una orientación hacia Internet fuerte. Estas empresas intentan obtener información de sus clientes tanto finales como potenciales como herramienta importante para la toma de decisiones (ver referencia 16).

Los distribuidores están más avanzados en general, excepto en el caso de dos principales fabricantes que tiene su propia red de distribución.

### 5.1. Validación de la hipótesis.

Posteriormente, y teniendo en cuenta específicamente todas las variables de contenido de información de la empresa y sus productos, contenido transaccional, contenido de comunicación y contenido de servicios (ver las variables comprendidas en la tabla nº III) se realizó un análisis de cluster jerárquico con el objetivo de clasificar a las empresas de acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio empírico. De esta forma el análisis clasificó la muestra en cuatro subgrupos tanto para fabricantes como distribuidores.

En el caso de los distribuidores, el primer grupo está formado por las empresas que ofrecen un escaso componente de información, en todas las dimensiones, a través de su página web, así mismo estas no presentan ningún elemento transaccional y muy poco contenido de servicios. Este es el grupo más numeroso. El Segundo grupo está compuesto por empresas que ofrecen más información, sobre todo relacionada con productos, pero, al igual que el primer grupo, no presentan ningún elemento de transacción y pocos servicios. El tercer grupo, el más reducido, provee más servicios pero los otros componentes presentan resultados similares a los grupos

anteriores. Finalmente, el cuarto grupo es el único que ofrece algún componente transaccional así como cierta variedad de servicios destinados a los consumidores.

Posteriormente, el análisis de cluster para los fabricantes muestra igualmente cuatro grupos de empresas. El primero con el desempeño más bajo en términos de todas las dimensiones analizadas y, como en el caso de los distribuidores, es el grupo más numeroso. El segundo grupo presenta un mejor desempeño que el primero, especialmente en contenidos de información y comunicación. Sin embargo, el contenido de servicios es aún bajo y el transaccional nulo. El tercer grupo muestra mejor desempeño en casi todas las dimensiones especialmente en el contenido de servicios pero aún sin mostrar algún componente transaccional. Finalmente, es el cuarto grupo el único que muestra componentes para ofrecer al cliente algunos tipos de transacciones a través de Internet.

Las figuras 5 y 6 muestran gráficamente la comparación de servicios ofrecidos por los diversos clusters comentados de distribuidores y fabricantes.

Posteriormente se ha tratado de verificar el contraste de la hipótesis propuesta, que nos permita averiguar si existe alguna relación causal entre el contenido ofrecido a través de los sitios web y un mejor rendimiento en términos de los indicadores de desempeño económicos de la empresa.

Para ello, tal como se ha apuntado en el punto 4, hemos utilizado los indicadores de Rentabilidad Económica (RE), Rentabilidad Financiera (RF), Margen de Gestión de Explotación sobre ventas (MG), Importe de Ventas Totales (VT) y Resultados de Explotación sobre Activos (REXAC), para la construcción de estos indicadores fue necesaria la consulta a la base de datos SABI y el posterior tratamiento de los mismos, tal como se ha apuntado anteriormente.

En este sentido, y dada la naturaleza de las variables fue necesaria la aplicación de la técnica ANOVA, dado que nuestra variable independiente era de tipo nominal o categórica (grupo de pertenencia) mientras que las variables dependientes se consideran métricas (ver tabla IV).

En primer lugar, para el caso de los distribuidores y con el objetivo de corroborar esta afirmación a partir de los grupos de clasificación obtenidos a través del análisis cluster, los resultados de la comparación de medias nos muestran que sólo los datos sobre Rentabilidad Financiera (RF) revelan diferencias significativas en las medias de los resultados económicos obtenidos por los distribuidores. Gráficamente se puede observar la representación de la media de los indicadores analizados para cada grupo, como se puede apreciar aunque las pruebas realizadas no muestran un nivel de significatividad

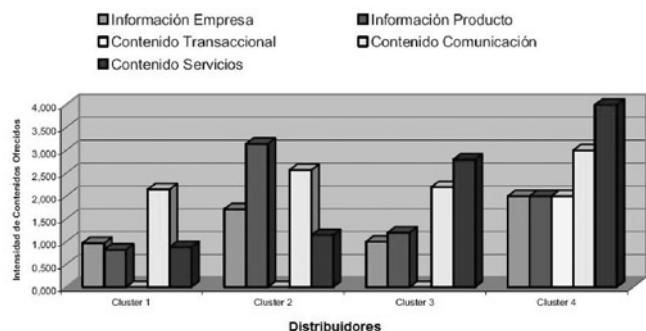


Figura 5. Servicios ofrecidos en sus webs por los clusters, resultado de la clasificación, de distribuidores.

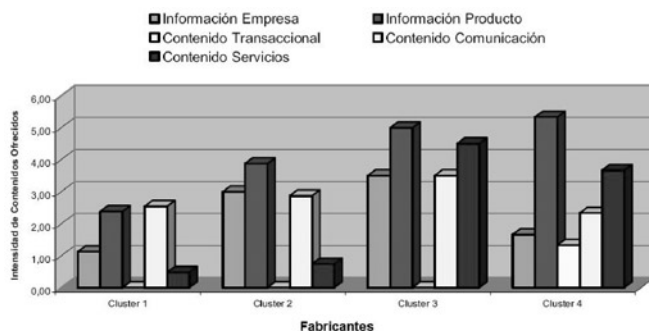


Figura 6. Servicios ofrecidos en sus webs por los clusters, resultado de la clasificación, de fabricantes

suficiente como para corroborar la hipótesis de partida para el caso de los distribuidores, es evidente las diferencias de desempeño entre los grupos analizados. Los grupos 3 y 4 que muestran mejores contenidos, son precisamente los que cuentan con los mejores indicadores de desempeño en todos los indicadores, mostrándose muy igualados en términos de RE y de Ventas Totales, y al mismo tiempo los grupos 1 y 2 presentan en gran parte de los indicadores comportamientos muy similares. Así, nuestra hipótesis de partida es aceptada si la variable para medir el desempeño de la empresa es RE. Los demás indicadores analizados no muestran correlación con los contenidos ofrecidos por Internet, una conclusión consecuente con los resultados del análisis exploratorio si se tienen en cuenta los pobres resultados obtenidos, lo que interpretamos como que las empresas no están usando Internet como un recurso para entregar mayor valor al cliente o capturar el mismo para la empresa.

Ulteriormente la comparación de medias muestra para el caso de los fabricantes diferencias significativas únicamente cuando el indicador es Ventas Totales. Comparando los resultados de VT por cada grupo podemos concluir que los grupos con los mejores desempeños cuentan además con los mejores y más completos contenidos en las dimensiones evaluadas en el estudio. Mientras tanto, el primer y segundo grupo que presenta resultados más pobres en el análisis exploratorio, presentan también bajos resultados de desempeño. No obstante, como ocurrió en el caso de los distribuidores se observa igualmente mejores desempeños en todos los indicadores para los grupos con mejor oferta de contenidos a pesar de los resultados del análisis de varianza. Así para concluir, la hipótesis propuesta puede ser aceptada si el indicador financiero usado es Ventas Totales. Y como en el caso de los distribuidores los resultados confirman que las empresas tienen muchas tareas pendientes si pretenden crear páginas web con mejores resultados en términos de contenidos ofrecidos al cliente.

Las figuras 7 y 8 muestran las diferencias entre los ratios económicos analizados entre los diversos grupos de distribuidores y fabricantes

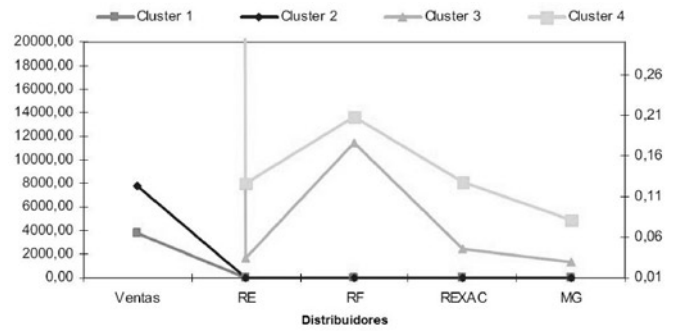


Figura 7 Resultados económicos (medias) de los diversos grupos de distribuidores.

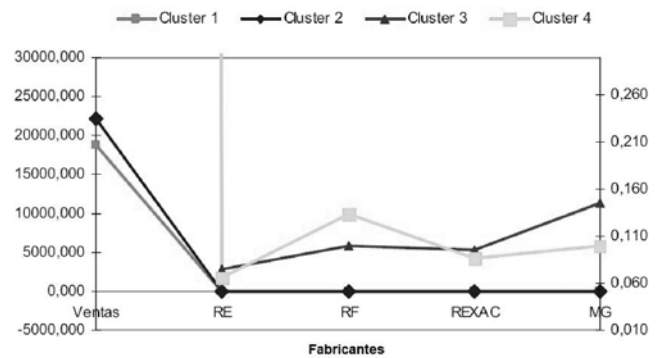


Figura 8 Resultados económicos (medias) de los diversos grupos de fabricantes.

TABLA IV.- RESULTADOS DE LA COMPARACIÓN DE MEDIAS ENTRE LOS PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES ANALIZADOS

Distribuidores						Fabricantes					
ANOVA	Media	N	SD	F	Sig.	ANOVA	Media	N	SD	F	Sig.
VT	4934,375559	47	7866,949395	1,28376311	0,29307525	VT	24807,8522	44	25665,9319	7,880145	0,0003
RE	0,04934507	47	0,048430659	1,23517657	0,30961208	RE	0,04821656	44	0,04523584	0,456037	0,71451
RF	0,170917717	47	0,151522955	2,36270955	0,04856016	RF	0,08122559	44	0,15946786	1,297319	0,28861
REXAC	0,072549805	47	0,04864109	1,31728625	0,28216101	REXAC	0,07531424	44	0,04095804	0,286555	0,83481
MG	0,041481864	47	0,026565144	2,07182109	0,11924385	MG	0,08206692	44	0,04753987	1,712653	0,17981



## 6. CONCLUSIONES.

En este artículo se ha realizado una exhaustiva revisión del marco teórico relativa al uso de las TIC, especialmente Internet, en la forma en que las empresas crean valor tanto de manera interna a la organización como hacia el exterior, para los clientes. También se ha realizado un estudio de tipo empírico a dos de los eslabones principales de la cadena de valor: fabricantes y distribuidores de un sector tradicional, con el objetivo de evaluar los tipos de contenidos ofrecidos vía Internet por ambos colectivos.

La principal conclusión obtenida es que la mayor parte de estas páginas web proporcionan tan sólo un poco más de información de lo que lo haría una tarjeta de visita de la empresa, ofreciendo información básica de la empresa y sus productos y servicios básicos.

La oferta de servicios es bastante limitada, mientras que los contenidos que permiten realizar actividades de transacción son prácticamente inexistentes. Un análisis multivariante más específico confirma la relación que existe entre las cifras de ventas netas y los contenidos ofrecidos en la página web, sobre todo, por lo que al grupo de fabricantes respecta. En el grupo de los distribuidores, esta relación se presenta en al analizar el indicador RF, rentabilidad financiera, lo que se explica, precisamente, por la falta de contenidos en sus páginas Web.

Por otra parte, podemos afirmar que cuando el uso de Internet es adecuado, juega un papel relevante en aportar valor así como en la identificación de información valiosa por parte de los clientes finales. Esto se confirma especialmente en sectores tradicionales que han evolucionado desde una posición de empuje productivo a tirón de la demanda (como por ejemplo, el mueble, textil, calzado) en los que las necesidades y las preferencias de los clientes son básicas. En el caso del sector azulejero, esta evolución supuso el paso de una situación en la que los proveedores determinaban las tendencias y las modas a otra en la que, por una parte, los prescriptores (como arquitectos, interioristas, decoradores o constructores) interactúan con los clientes finales y, por otra, son los clientes finales los que toman la decisión final para definir sus propias ideas y necesidades.

A menudo esta nueva orientación productiva se traduce en nuevos servicios no visibles [33] que pueden ser ofrecidos por internet y que al interactuar con los eslabones finales directamente proporcionan información muy valiosa [34].

En el caso estudiado esta información se obtiene a través los servicios de asesoramiento por Internet al poder seleccionar entre varias opciones posibles, las tendencias de diseño y las opciones concretas de instalación, por ejemplo.

Las implicaciones estratégicas que tiene el estudio realizado son claras, ya que se demuestra la correlación entre la orientación de la empresa hacia Internet, determinado por los servicios ofrecidos y el nivel de interacción con el cliente con el comportamiento empresarial en términos económicos. Podríamos decir que la inversión en Internet vale la pena. Los hallazgos empíricos confirman la idea lanzada por Piris y otros [22] afirmando que el comercio electrónico desarrollado de manera estratégica se traduce en beneficios empresariales. Las entrevistas confirmaron las conclusiones de estos mismos autores que afirman que los objetivos estratégicos del comercio electrónico deben estar dirigidos a mejorar el servicio al cliente, creando ventajas competitivas y mejorando la comunicación con los clientes. Además, queda claro que Internet es un área

en la que pueden mejorar mucho los sectores tradicionales, ya que es una poderosa herramienta, no sólo para potenciar la imagen pública de la empresa, sino también como sistema de marketing orientado al cliente.

Finalmente, creemos que este trabajo puede ser de utilidad para las empresas de sectores tradicionales y ejemplarizar, como el uso de tecnologías TIC, no solo es rentable sino que es una herramienta estratégica eficaz.

## BIBLIOGRAFÍA

1. C. Tiernan, J. Peppard, Information technology: Of value or a culture? *European Management Journal*, 22(6), 609-623. (2004).
2. Instituto Nacional de Estadística, INE (2009). Encuesta sobre el uso de TIC y del Comercio Electrónico en las empresas 2008/2009. Accesible en [www.ine.es](http://www.ine.es)
3. Ministerio de Ciencia y Tecnología, MICYT (2009), Plan Avanza 2, <http://www.planavanza.es/Paginas/Inicio.aspx>
4. Albors, J., Hervás, J.L. (2008), Dinámica de Innovación en una Región Intermedia: El caso de la Comunidad valenciana, Ed. Tirant Lo Blanch, Valencia, (pags. 113-117).
5. D. A. Marchand, W. Kettinger, J. D. Rollins, Information orientation: People, technology and bottom line. *Sloan Management Review*, (Summer), 69-80, (2000).
6. C. Bauer, A. Scharl, Quantitative evaluation of web site content and structure. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 10(1), 31-43, (2000).
7. ASCER (2009), Informe sobre el sector de azulejo cerámico, Castellón.
8. Instituto Valenciano de La Exportación, IVEX (2009), Datos estadísticos pigmentos y esmaltes. Accesible en [www.ivex.es](http://www.ivex.es)
9. E. Criado, Reflexiones sobre el futuro de la Industria Europea de la Cerámica. *Bol. Soc. Esp. Ceram. V.*, Nota Técnica, Enero-Febrero (2007)
10. J. Albors, J. L. Hervás, La industria cerámica europea en el siglo XXI. Retos tecnológicos y desafíos de la próxima década. *Bol. Soc. Esp. Ceram. V.*, 45,1, 13-21 (2006).
11. E. Tortajada, D. Gabladón, I. Fernández, La evolución tecnológica del distrito cerámico de Castellón: la contribución de la industria de fritas, colores y esmaltes. *Bol. Soc. Esp. Ceram. V.*, 47, 2,57-80 (2008)
12. B. Segura, E. Vallada, C. Maroto, R. Ruiz, Análisis del sistema de operaciones en empresas del sector cerámico español. *Bol. Soc. Esp. Ceram. V.*, 45,1, 13-21 (2006).
13. J. M. Giner, M. J. Santa María, Territorial systems of small firms in Spain: an analysis of productive and organizational characteristics in industrial districts. *Entrepreneurship & Regional Development*, 14, 211-228. (2002):
14. J. Albors-Garrigós, P. Márquez-Rodríguez, J. L. Hervás-Oliver, Las relaciones fabricante distribuidor como elementos básicos de un modelo competitivo en el caso del cluster cerámico español. Análisis empírico de los factores moderadores, *Bol. Soc. Esp. Ceram. V.*, 47, 6, 339-344 (2008).
15. F. X. Molina-Morales, Industrial districts and innovation: the case of the Spanish ceramic tiles industry. *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 14- 4, 317-335, (2002).
16. P.B. Márquez, "Las relaciones fabricante distribuidor como un elemento influyente en la creación de valor para el cliente final: El caso del sector cerámico español". Unpublished Doctoral Thesis, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, Spain (in Spanish). (2006)
17. J. Albors-Garrigos, J. L. Hervás-Oliver, P. Márquez, When Technology Innovation is not enough. New competitive paradigms. Revisiting the spanish tile ceramic sector, *Int. Journ. Technology management*, 44 (3/4), 406-426, (2008).
18. J. Albors, J. L. Hervás P. Márquez, Adopción contingente de tecnología de producción en el sector cerámico español. Un estudio empírico, *Bol. Soc. Esp. Ceram. V.*, 45, 5, 338-345 (2006).
19. E. Vallada, C. Maroto, R. Ruiz, B. Segura, Análisis de la programación de la producción en el sector cerámico español, *Bol. Soc. Esp. Ceram. V.* 44 [1] 39-44 (2005)
20. Z. Rahman, Internet-based supply chain management: Using the Internet to revolutionize your business. *International Journal of Information Management*, 23(3), 493-505. (2003).
21. Soto-Acosta, P., Meroño-Cerdán, A.L., Analyzing e-business value creation from a resource-based perspective. *International Journal of Information Management*, 28, 49-60, (2008).
22. L. Piris, G. Fitzgerald, A. Serrano, Strategic motivators and expected benefits from e-commerce in traditional organisations. *International Journal of Information Management*, 24(4), 489-506. (2004)
23. M. E. Porter, Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, 62-78, (2001)

24. Soto-Acosta, P., Meroño-Cerdán, A.L., Evaluating Internet technologies business effectiveness, *Telematics and Informatics*, 26, 211-221, (2009).
25. Hong, W., Zhu, K., Migrating to internet-based e-commerce: factors affecting e-commerce adoption and migration at the firm level, *Information & Management*, 43, 204-221 (2006).
26. S. Gounaris, S. Dimitriadis, Assessing service quality on the web: Evidence from business to consumer portals. *The Journal of Services Marketing*, 17(4/5), (2003).
27. M. Zeng, W. Reinartz, Beyond online search: The road to profitability. (2003).
28. G. Lumpkin, G. Dess, G., E: Business strategies and Internet business models. *Organizational Dynamics*, 33(2), 161-173, (2004).
29. E. Huizingh, The content and design of web sites: An empirical study. *Information & Management*, 37, 123-134, (2000).
30. A. Parasuraman, L. Berry, V. Zeithaml, Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for further research. *Journal of Marketing*, 58(1), 11-24, (1994).
31. P. Trocchia, S. Janda, How do consumers evaluate internet retail service quality? *The Journal of Services Marketing*, 17(2/3), 243, (2003).
32. F. J. Miranda-González T. Bañeguil, Quantitative evaluation of comercial Web Sites : an empirical study of Spanish. *Internacional Journal of Information Management* N° 24 pp. 313 - 320. (2004)
33. S. Ross, A. Schreiner, N. Bjorn-Andersen, Toward a framework for evaluation of commercial web sites. In *Proceedings of the 13th international electronic commerce conference Slovenia*, (2000).
34. S. L. Vargo, R. F. Lusch, Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68, 1-17, (2004).

Recibido: 12-9-09  
 Aceptado: 23-12-09

