



Los modelos de negocio de los mercados electrónicos en el sector de la alimentación en España

FRANCESCO D. SANDULLI

Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

Este trabajo analiza las fuentes de creación de valor de los mercados electrónicos en España. Se analiza cómo los mercados electrónicos crean valor a través de la reducción de los costes de transacción. Concretamente se estudia el impacto de la funcionalidad ofrecida por los mercados electrónicos en los costes de búsqueda y los costes de coordinación. El análisis arroja como resultado principal el escaso valor aportado por los mercados electrónicos existentes en la actualidad en España, con limitadas ganancias en costes de búsqueda y en costes de coordinación.

PALABRAS CLAVE: mercado electrónico, eficiencia, costes de transacción, sector de la alimentación, España.

En los últimos diez años numerosas empresas han optado por realizar operaciones de compra y venta a través de mercados electrónicos. Conviene, por tanto, analizar su comportamiento, así como sus principales fuentes de valor (Malone et al., 1987; Cassiman y Sieber, 2001; Dans y Allen, 2002; Fillis et al., 2004; Mustaffa y Beaumont, 2004; Lefebvre et al., 2005; Sandulli et al., 2006; Standing et al., 2010; Bunduchi, 2008; Walters, 2008; Yu y Tao, 2009; Zhao et al., 2008). Los mercados electrónicos son mercados virtuales, normalmente bajo la forma de portales de Internet, que median

entre oferentes y demandantes y ponen a su disposición una serie de herramientas informáticas que permiten la realización de transacciones de compraventa a los agentes que deciden incorporarse al mercado electrónico (Kollman, 2000; Zhao et al., 2008). Los mercados electrónicos pueden ser públicos o privados en función del gobierno del mismo. En los mercados privados, los participantes en el mercado electrónico suelen ser menos numerosos y suelen haber mantenido relaciones comerciales anteriores a la existencia del mercado; además, en estos mercados el propietario del mercado electrónico suele tener que autorizar

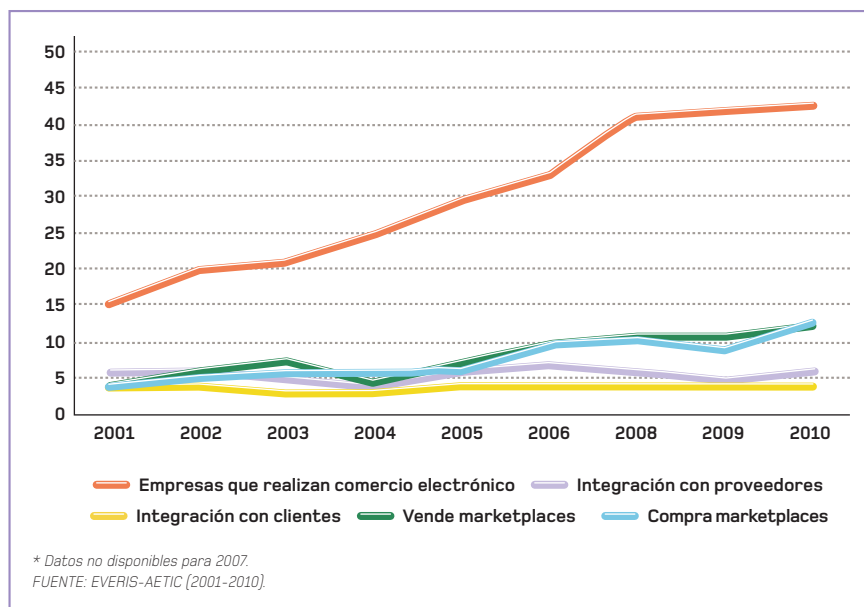
la entrada de nuevos participantes (Miliou y Petrakis, 2004). En los mercados electrónicos privados suele existir un mayor grado de integración tecnológica entre los participantes y en numerosas ocasiones las empresas que quieran participar en ellos deben realizar inversiones en activos de alta especificidad, por lo que existen fuertes barreras de entrada y salida. En los mercados electrónicos públicos suelen existir muchas menos barreras de entrada y salida, teniendo que cumplir las empresas que deseen participar unos requisitos mucho menos estrictos y normalmente no existen fuertes inversiones específicas, salvo el tiempo dedicado por la empresa a aprender a realizar de forma eficiente el mercado. Las pequeñas barreras de entrada y salida hacen que los mercados electrónicos públicos tengan un mayor número de participantes.

Desde el punto de vista teórico, los mercados electrónicos proporcionan opciones a vendedores y compradores para capturar valor a través de la reducción de los costes de transacción (Garrido et al., 2008; Walters, 2008). Además, estos mercados facilitan los procesos de comercialización a través del incremento de la transparencia de los procesos de compraventa o el aumento del número de oferentes y demandantes en un mercado (Grieger, 2003; Zhao, 2009). Al calor de estas promesas, los mercados electrónicos crecieron de forma significativa en los primeros años de este siglo. Sin embargo, a partir de la explosión de la burbuja tecnológica en el año 2001, muchos mercados electrónicos empezaron a verse obligados a cerrar por la falta de operaciones y socios. Los más afectados fueron los mercados electrónicos públicos, ya que su modelo de negocio y rentabilidad dependen del número de agentes que participen en el mercado. A partir de entonces, los mercados electrónicos han tenido considerables problemas para encontrar un modelo de negocio sostenible.

Las dificultades que se puede encontrar un mercado electrónico en España a la hora de establecer un modelo de nego-



GRÁFICO 1
Utilización de mercados electrónicos en España, comercio electrónico e integración tecnológica con proveedores y clientes. % sobre total de empresas*



cio sostenible quedan reflejadas en el gráfico 1. El fuerte crecimiento en el número de empresas que realizan comercio electrónico, que ha pasado del 14% al 43% en diez años, no se ha reflejado en un crecimiento similar en la utilización de mercados electrónicos, que ha pasado de un 2% al 11%. La integración electrónica con proveedores y clientes se ha mantenido constante en esta última década en niveles muy bajos, del 4% para la integra-

ción con proveedores y el 2% para la integración con clientes. La conclusión que se puede extraer del gráfico 1 es que la mayor parte de las empresas españolas que realiza comercio electrónico prefiere no utilizar intermediarios y no realizar inversiones específicas en tecnología de integración de los flujos de información con proveedores y clientes.

En este artículo analizamos esta situación actual de los mercados electrónicos



Wang, 1998; Grover y Ramalal, 1999; Kaplan y Sawhney, 2000; Wise y Morrison, 2000; McAfee, 2000; Kenney y Curry, 2001; McAfee, 2001; Zaheer y Zaheer, 2001; entre otros) se plantea el hecho de que los mercados electrónicos e Internet tienen un gran potencial para reducir los costes de búsqueda de los compradores. Esta reducción se justifica por dos aspectos. En primer lugar, en los mercados electrónicos e Internet la comparación entre distintas alternativas de compra es más sencilla y, en segundo lugar, el número de alternativas disponibles a los compradores aumenta, es decir, aumenta el tamaño y se reduce la fragmentación de la oferta del mercado (ver gráfico 2).

La información sobre productos. La eficiencia del mercado está relacionada con la capacidad de los proveedores para apropiarse de rentas extraordinarias, de rentas que corresponderían a los compradores. Según Grover y Ramalal (1999), cuanto más complejos y específicos sean los productos negociados en un mercado, más probable será que los proveedores obtengan rentas extraordinarias a costa de los compradores. Los mercados electrónicos producirán dos efectos contrapuestos sobre la complejidad de la información sobre los productos. Un primer efecto es aquel por el cual los mercados electrónicos aumentan esta complejidad, ya que las tecnologías de la información sobre las que están contruidos permiten aumentar la cantidad de información disponible para cada producto (mayor descripción, fotos, opiniones de usuarios, etcétera).

Este aumento de información no facilita una reducción de los costes de búsqueda, más bien al contrario, supone un incremento de dichos costes, ya que al aumentar la información suministrada por producto, aumenta el número de atributos a comparar y por tanto aumenta la complejidad de la elección del producto (Malone et al., 1987; Bakos, 1997; Grover y Ramalal, 1999). Sin embargo, el segundo efecto de los mercados electrónicos e Internet, y es el que realmente permite reducir la complejidad de los produc-

en España y desarrollaremos un marco teórico para analizar la viabilidad del modelo de negocio de mercados electrónicos que se quieran desarrollar en el futuro, con especial atención al sector de la alimentación.

LA CREACIÓN DE VALOR EN LOS MERCADOS ELECTRÓNICOS

En este apartado analizamos la fuente de creación de valor de los mercados electrónicos. Esta fuente está en la base del modelo de negocio de los mercados electrónicos. La mayoría de los mercados presenta ineficiencias. La dificultad para que se cumplan en el mundo real las condiciones de un mercado de competencia perfecta ha sido ampliamente analizada por la teoría de los costes de transacción. Los mercados electrónicos se postulan como una posible solución frente a fallos en el mercado y, por tanto, su capacidad de crear valor estará directamente relacionada con su capacidad para reducir los costes de las transacciones. A continuación analizamos una serie de meca-

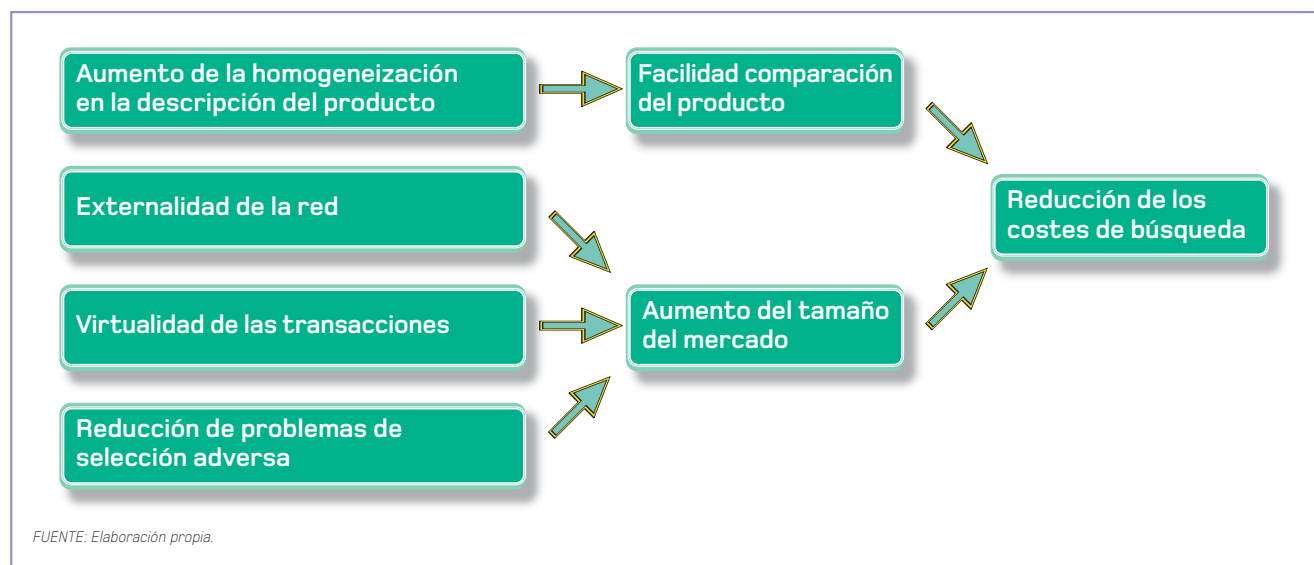
nismos que permiten reducir los costes de transacción, centrándonos en los costes de búsqueda y en los costes de comunicación.

Reducción de los costes de búsqueda

Uno de los costes de transacción en los que incurre una empresa al comprar es el coste de búsqueda. Según Maes et al. (1999), como la información en los mercados no es perfecta, el comprador incurrirá en un coste para poder recopilar toda la información necesaria para poder realizar una comparación satisfactoria de las posibles alternativas. Bakos (1997) descompone el coste de búsqueda en coste de búsqueda de información del producto y coste de búsqueda de información del precio. Aplicando esta descomposición, el coste total de búsqueda vendrá determinado por la suma del coste de búsqueda de información del precio y del coste de búsqueda de información del producto. En gran parte de la literatura sobre mercados electrónicos (ver Malone et al., 1987; Lee y Clark, 1996; Bakos, 1997; Lee y

GRÁFICO 2

Reducción de los costes de búsqueda en los mercados electrónicos



tos, es la estandarización de los atributos de los productos. Algunos mercados electrónicos dictan normas dirigidas a promover la homogeneización de los productos negociados en ellos, y permitir así la comparación objetiva de productos (ver Bakos, 1997 o Wise y Morrison, 2000 entre otros), siendo esta estandarización de los atributos del producto necesaria y beneficiosa cuando las transacciones de compra que realiza un agente son muy heterogéneas bien desde el punto de vista de las características, precio y disponibilidad del producto negociado, o bien desde el punto de vista de la localización de los agentes involucrados en la transacción.

La información sobre el precio. En relación a la información sobre el precio, los mercados electrónicos pueden actuar de tres formas diferentes. En primer lugar, el mercado electrónico puede no suministrar información sobre los precios de los productos. Como bien afirman Choudhury et al. (1998) el impacto de estos mercados electrónicos sobre los costes de búsqueda de información del precio es obviamente nulo. En segundo lugar existen otros tipos de mercados electrónicos que suministran información sobre los precios de los productos, pero no estandarizan dicha información. Son mercados



electrónicos, como afirma Bakos (1997), en los que los proveedores pueden ocultar el precio relevante de un producto utilizando técnicas como la inclusión o exclusión en el precio final del producto de los costes de transporte, de incentivos, de promociones, de costes financieros, etc. El impacto de estos mercados electrónicos sobre los costes de búsqueda de precios es poco relevante. Finalmente, existen mercados electrónicos que suministran información comparable sobre los

precios. Estos mercados reducirán el coste incremental de obtención de información adicional sobre proveedores adicionales y, al mismo tiempo dificultarán la práctica de tratar de ocultar los precios realmente relevantes de los productos (Bakos, 1997). En este caso, los mercados electrónicos actúan como los especialistas descritos por Coase (1937), ya que suministran información sobre los precios relevantes y reducen los costes de transacción.

Aumento del tamaño del mercado. Se han identificado varios casos (ver Malone et al., 1987; Lee y Clark, 1996; Kaplan y Sawhney, 2000; McAfee, 2001; Zaheer y Zaheer, 2001; entre otros) en los que la utilización de los mercados electrónicos permite aumentar el número de compradores y vendedores presentes en un mercado y en un momento en el tiempo. Es decir, Internet y los mercados electrónicos permiten aumentar el tamaño y la liquidez del mercado. Una primera razón a este fenómeno es que, en general, si las barreras de entrada al mercado electrónico son bajas en términos de inversiones en activos específicos, será más probable que haya más individuos en el mercado electrónico que en un mercado físico.

Una segunda razón es que en un mercado electrónico es una red de usuarios. Si el mercado electrónico consigue crear una dinámica de externalidad de red positiva, el tamaño del mercado crecerá exponencialmente. El problema para los mercados electrónicos es que para poder generar la externalidad positiva, el mercado electrónico necesita llegar a una base de usuarios mínima y que en muchas ocasiones no se alcanza condenando al mercado a una creación de valor y una rentabilidad muy limitadas. Finalmente, el tamaño de un mercado electrónico depende de su capacidad para resolver los problemas de oportunidad de sus participantes.

Podría parecer complicado que en un mercado electrónico en el que no hay contacto físico se llegue a niveles de confianza similares a un mercado físico, sin embargo sorprendentemente existe evidencia empírica (Lee y Wang, 1998; Choudhury et al., 1998; Garicano y Kaplan, 2001) de que, en algunos mercados electrónicos, los problemas de selección adversa no se agravan y la calidad media de los productos negociados es generalmente superior a la calidad media de los productos negociados en mercados físicos. Esta aparente contradicción con la teoría de Akerlof (1970) se explica por la existencia en muchos mercados electrónicos de controles de calidad institucionalizados, de mecanismos extralegales como



sistemas de reputación de usuarios y de sistemas de arbitraje como, por ejemplo, la iniciativa Confianza Online en España.

Hay que tener en cuenta que la magnitud del impacto de los mercados electrónicos sobre los costes de búsqueda depende de las propias características del mercado. Se ha observado que el aumento del tamaño del mercado producido por los mercados electrónicos es especialmente beneficioso para mercados fragmentados, en los que por definición existen muchos posibles compradores y proveedores. Para Kaplan y Sawhney (2000) y Choudhury et al. (1998) el aumento del tamaño del mercado favorece a aquellos mercados en los que se realizan transacciones esporádicas. Finalmente, Choudhury et al. (1998) reconocen la importancia del mayor tamaño de mercado en mercados de productos difíciles de encontrar, como objetos de coleccionista (cuadros, discos, etc.), piezas de aviones antiguos y en general productos descatalogados.

COSTES DE COORDINACIÓN DE LAS TRANSACCIONES

Las transacciones comerciales implican flujos de bienes y de información. Las empresas incurrirán en costes de transacción al intentar coordinar ambos flujos.

Estos costes de transacción son los que vamos a considerar como costes de coordinación. Las mejoras en la coordinación de las transacciones dependerán mucho de la funcionalidad suministrada por el mercado electrónico. Existen algunos mercados que no ofrecen ningún tipo de funcionalidad transaccional y que son simples directorios de empresas de un sector: en estos mercados, las mejoras en la eficiencia de las transacciones serán escasas. En el otro extremo se encuentran mercados electrónicos que facilitan la emisión y el seguimiento del pedido, la gestión logística de las transacciones, la emisión de facturas e incluso el cobro. Es en estos mercados donde las mejoras potenciales en la eficiencia serán mucho mayores.

Porter y Millar (1985) observaron la existencia de vínculos entre las cadenas de valor de diferentes organizaciones, y defendieron la posibilidad de crear valor optimizando o coordinando estos vínculos con el exterior. La capacidad creadora de valor de los mercados electrónicos a través de la optimización de los vínculos externos depende del nivel de intercambio de información que existe entre las organizaciones con cadenas de valor vinculadas. Por tanto, será el nivel de intercambio de información entre empresas uno de los elementos fundamentales en la



creaci3n de valor a trav9s de la coordinaci3n de los v9nculos de las cadenas de valor. A la hora de medir este aspecto podemos identificar, en funci3n del grado de estandarizaci3n de los datos compartidos, dos niveles de intercambio de informaci3n: 1) la integraci3n electr3nica de datos, y 2) el simple intercambio electr3nico de datos.

La integraci3n de la informaci3n de las empresas en el mercado. Segùn Goodhue et al. (1992), la integraci3n de datos supone la estandarizaci3n de definiciones y estructuras de datos por medio del uso de un esquema conceptual comùn, aplicado a un conjunto de fuentes de datos. Por su parte, el simple intercambio de informaci3n hace referencia al hecho de compartir informaci3n sin realizar ningùn proceso formal de estandarizaci3n de los datos. La cuesti3n que se plantea es la siguiente: ¿Cu3l es el nivel de intercambio de datos m3s adecuado en un mercado electr3nico?

En principio, para las empresas compartir informaci3n en la cadena de suministro va a ser siempre beneficioso independientemente de si los datos compartidos est3n integrados o no (Gavirneni et al., 1999; McAfee, 2001;). Sin embargo, a partir de este planteamiento inicial, las respuestas a la cuesti3n planteada presentan numerosos matices.

En general, se puede afirmar que la integraci3n genera mayor reducci3n de costes, menores tiempos de entrega y menos errores (Malone et al., 1987; Choudhury et al., 1998). A pesar de estas ventajas, la integraci3n electr3nica de datos presenta tambi9n serios inconvenientes. En primer lugar, la integraci3n exige de las empresas inversiones en activos espec9ficos, como son los mecanismos de integraci3n de datos (por ejemplo, la programaci3n de interfaces, el establecimiento de redes de comunicaci3n, etc.). Un primer problema que se plantea es la importante cuantía de las inversiones en mecanismos de integraci3n. Los mecanismos de integraci3n suponen una inversi3n inabordable para muchas empresas. Un segundo problema es la naturaleza espec9fica de la inversi3n que, como afirman Porter y Millar (1985), liga muy estrechamente a las dos empresas que integran sus datos. Muchas empresas pueden no estar dispuestas a establecer este grado de interdependencia con otras empresas. Choudhury et al. (1998) y Malone et al. (1987) consideran que las empresas optar3n por la integraci3n de datos y, por tanto, establecer un alto grado de interdependencia si la relaci3n con los proveedores se materializa en transacciones recurrentes de productos de cierto valor (en general productos utilizados en el proce-

so productivo). En estas circunstancias, las empresas, por ejemplo, podr3an integrar datos relativos a sus niveles de inventario, a la planificaci3n de la producci3n, etc. Sin embargo, estos autores afirman que ante una inversi3n tan espec9fica como la integraci3n electr3nica de datos, es m3s aconsejable la utilizaci3n de jerarquías electr3nicas que la utilizaci3n de mercados electr3nicos.

Existe la posibilidad de que sea el propio creador del mercado electr3nico quien realice las inversiones necesarias en mecanismos formales de estandarizaci3n para integrar electr3nicamente a todos los miembros de dicho mercado. Este es por ejemplo el modelo de negocio del mercado electr3nico en el sector de la alimentaci3n Dairy.com, que proporciona el software necesario para integrar la cadena de suministro de la producci3n de leche como un servicio (*software as a service*, SAAS). Esta posibilidad reduce el nivel de especificidad de la inversi3n necesaria en mecanismos de integraci3n por parte de los participantes en el mercado electr3nico, y eliminaría la necesidad para estos participantes de establecer una jerarquía electr3nica, al menos en transacciones recurrentes con otros miembros del mercado electr3nico. Adem3s, esta posibilidad presenta indudables ventajas de coste para los miembros del mercado electr3nico, que se benefician, por un lado, del ahorro derivado de no haber tenido que realizar una gran inversi3n espec9fica y, por otro lado, del ahorro en costes derivado de la integraci3n electr3nica con los otros participantes.

Sin embargo, la posibilidad de que sea el creador del mercado electr3nico qui9n lidere la integraci3n electr3nica de datos tambi9n presenta una serie de importantes inconvenientes. El primer inconveniente es la p9rdida de flexibilidad de los participantes en el mercado electr3nico. Esta p9rdida de flexibilidad es consecuencia de la adaptaci3n al est3ndar de integraci3n electr3nica establecido por el mercado electr3nico. Gupta y Govindarajan (1986) afirman que la fijaci3n de un est3ndar de comunicaci3n reduce la efi-



trechos entre las empresas que participan en el mercado y, por tanto, dificultará la posibilidad del establecimiento de integración electrónica.

Concluyendo, la gravedad de los problemas que pueda producir la integración electrónica de datos depende, en primer lugar, de la cuantía de la parte de la inversión en mecanismos formales de estandarización que le correspondería a los miembros del mercado electrónico y, en segundo lugar, del grado de especificidad del estándar de comunicación de este mercado. Sin embargo, aunque las empresas que participan en el mercado electrónico tengan que realizar una inversión pequeña y el estándar de comunicación utilizado por el mercado sea abierto, la integración electrónica de datos presenta importantes problemas de flexibilidad y adaptación a las necesidades específicas de cada empresa. Esto explica que la integración se dé prácticamente sólo en mercados electrónicos privados, creados por empresas con un fuerte poder de negociación que obligan a participar en ese mercado a sus proveedores o clientes. Un ejemplo de esta situación en España son los mercados electrónicos privados con fuerte integración de sistemas desarrollados por los fabricantes de coches que obligan a los proveedores de componentes a realizar las transacciones a través de dicho mercado.

En los mercados electrónicos públicos es difícil que las empresas participantes lleguen a integrar sus datos, siendo más probable que se limiten al simple intercambio electrónico de los mismos.

LOS MODELOS DE NEGOCIO DE LOS MERCADOS ELECTRÓNICOS: UNA APLICACIÓN AL SECTOR DE LA ALIMENTACIÓN

Los tipos de mercados electrónicos

En el apartado anterior se ha analizado cómo la creación de valor de un mercado electrónico es una función del impacto de la funcionalidad de los mercados electró-

ciencia del sistema. En primer lugar, porque dicho estándar reduce la flexibilidad de las empresas frente a imprevistos locales, es decir específicos de una empresa y no de la cadena de suministro en su conjunto. En segundo lugar, porque el estándar de comunicación establecido centralmente no satisface muchas de las necesidades de las empresas. A partir del razonamiento que hemos presentado de Gupta y Govindarajan (1986), Goodhue et al. (1992) llegaban a la conclusión de que cuanto más heterogéneas sean las empresas que forman la cadena de suministro, más difícil será la integración de datos entre dichas subunidades.

Otro inconveniente de la integración electrónica de datos es que puede ser una importante barrera de salida del mercado electrónico: una empresa puede quedar cautiva del mismo. Por ejemplo, en el caso de Dairy.com, a pesar de que la mayor parte de la inversión en mecanismos de estandarización la puede realizar el creador del mercado electrónico, las empresas que participan en dicho mercado deberán realizar siempre cierta inversión en estandarización, aunque sólo sea para adaptar sus propios sistemas al estándar que fija el mercado elec-

trónico. Esta inversión constituirá una inversión en un activo específico, en la medida que el estándar de comunicación del mercado electrónico no sea generalizable a transacciones realizadas fuera de dicho mercado. La inversión en el estándar de comunicación del mercado electrónico puede suponer para los miembros de dicho mercado una importante barrera de salida de dicho mercado (Grover y Ramalal, 1999, entre otros). Otra desventaja de la integración electrónica como barrera de salida del mercado electrónico es la posibilidad de pérdida de rentas por parte de las empresas compradoras que participan en el mercado. Grover y Ramalal (1999) afirman que las empresas proveedoras que participan en el mercado electrónico pueden observar que la integración electrónica es una importante barrera de salida de dicho mercado. También la estrategia del mercado electrónico puede influir sobre la viabilidad de la integración de datos. Wise y Morrison (2000) afirman que si un mercado electrónico trata de favorecer la selección de proveedores basada principalmente en precios, por ejemplo a través de un sistema de subasta inversa, dificultará el establecimiento de lazos es-

nicos sobre los costes de búsqueda del mercado y la integración entre empresas. En función de estas dos dimensiones se pueden identificar tres tipos distintos de mercado electrónico empresa a empresa:

- **Catálogos electrónicos:** Son mercados electrónicos públicos que proporcionan una funcionalidad con un impacto sobre los costes de búsqueda que está asociado principalmente al tamaño y al alcance del mercado. Generalmente, la descripción de los productos y de los precios no permite realizar una comparación sencilla de los mismos o negociaciones para un mismo producto con varios proveedores simultáneos. Las relaciones entre los agentes suelen ser esporádicas. La funcionalidad se orienta a dotar a los agentes de capacidades de comercialización, sin embargo no suelen disponer funcionalidades de integración entre las empresas. Pueden ser mercados horizontales que abarcan varios sectores de actividad, normalmente comercializando inputs indirectos o productos MRO, o bien verticales, enfocados a un sector y comercializando inputs directos para la producción o productos finales. Un ejemplo de este mercado en el sector de la alimentación es el portal Agrelma.
- **Consorcios industriales:** Son mercados electrónicos públicos que proporcionan una funcionalidad con un cierto impacto sobre los costes de búsqueda, aunque a veces éste es limitado debido al hecho de que el tamaño del mismo es reducido porque el acceso al mercado está restringido a un limitado número de agentes en el sector. Estos mercados suelen proporcionar funcionalidad de integración y estar orientados a la comercialización de inputs directos. Suelen implicar una inversión en activos específicos que constituyen una fuerte barrera de salida del mercado. Dairy.com es un ejemplo de este tipo de mercados.
- **Mercados privados:** Son mercados electrónicos propiedad de uno de los agentes participantes en el mercado, comprador o vendedor, y no de un pro-



motor/gerente del mercado virtual. La participación en estos mercados debe ser autorizada por el titular. El principal valor de estos mercados es la integración funcional de los participantes, estando poco orientados a la reducción de costes de búsqueda. Se negocian principalmente inputs directos y suelen establecerse relaciones de largo plazo entre el propietario del mercado y los demás agentes. Existen inversiones específicas que hacen que las barreras de salida sean altas. El riesgo de oportunismo es menor, ya que las relaciones entre los agentes suele ser anterior a la creación del mercado.

Los mercados electrónicos en España

A partir de la clasificación anterior podemos analizar los mercados electrónicos que operan en España en el sector de la alimentación según el directorio eMarket-Services para el año 2010 (ver cuadro 1). El modelo de negocio de los cinco mercados electrónicos analizados sigue la categoría de catálogo electrónico. Estos mercados se caracterizan por ser mercados públicos, en los que la entrada al merca-

do es libre para cualquier agente que cumpla las condiciones genéricas de participación, sin necesidad de permiso expreso. En estos mercados es inexistente la integración tecnológica entre los participantes. Su modelo de negocio está fuertemente enfocado a la comercialización de productos, constituyéndose principalmente en una herramienta para la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio de los vendedores. Los compradores obtendrán unas ganancias limitadas en términos de costes de transacción, ya que, salvo el mercado de aceite MFAO y el genérico Agrelma, los mercados electrónicos presentan una automatización de la transacción muy limitada. Además, salvo en el caso de MFAO, existe una limitada transparencia en precios. Este modelo tiene éxito en aquellos contados casos en los que el mercado alcanza un número de participantes suficientemente elevado para activar externalidades de red positiva. Por ejemplo, es el caso del mercado electrónico chino Alibaba. En el caso de los mercados electrónicos de la alimentación, su tamaño y alcance es bastante reducido, por lo que se plantean dudas a largo plazo sobre la viabilidad futura de estos mercados electróni-

CUADRO 1

Características de los mercados electrónicos en el sector de la alimentación

	ESTANDARIZACIÓN DESCRIPCIONES/ PRECIOS	REDUCCIÓN COSTES DE BÚSQUEDA		INTEGRACIÓN
		TAMAÑO MERCADO	MECANISMOS CONTRA OPORTUNISMO	
BIOFORUS.COM	Baja	Reducido	Control de acceso al mercado	Inexistente
IBERLONJA	Media (falta precio)	Reducido	Control previo de ofertas	Inexistente
MFAO	Alta	Reducido	Mecanismos de garantía financiera, pero no garantía real	Inexistente
PESCA2	Baja	Reducido	Inexistentes	Inexistente
AGRELMA	Baja	Alto	Rating financiero	Inexistente

cos. Asimismo están enfocados a la realización de transacciones esporádicas, limitando la recurrencia en ingresos que obtienen mercados electrónicos como Dairy.com orientados a proporcionar una funcionalidad que permita mantener relaciones de largo plazo a los participantes en el mismo. Finalmente, salvo el mercado de distribución de pescado Pesca2, los mercados electrónicos del sector de alimentación en España proporcionan una serie de mecanismos de prevención de comportamientos oportunistas a través de controles institucionalizados como por ejemplo rating financieros de participantes en los mercados electrónicos o verificaciones de empresas que quieren acceder al mercado o de las ofertas que plantean. En todos los casos, los productos comercializados son inputs directos.



negocio como catálogos electrónicos. Están sesgados hacia los vendedores, siendo éstos los agentes más beneficiados por la funcionalidad propuesta. Los compradores obtienen ventajas muy limitadas de operar en estos mercados, ya que su tamaño es pequeño, la funcionalidad proporcionada no reduce apenas los costes de búsqueda y no ofrecen integración de sistemas. La falta de tamaño y el escaso valor ofertado al comprador explican el escaso éxito de estos mercados electrónicos, que en la configuración actual sólo tendrían como salida el aumento de tamaño a través de campañas de captación masiva de nuevos participantes, en las que la internacionalización del portal se antoja una necesidad ineludible. En este sentido, el panorama de los mercados electrónicos en el sector de la alimentación no es muy distinto al de mercados electrónicos que operan en otros sectores en España, fuertemente orientados a generar oportunidades de venta a los vendedores y con una proposición de valor que se apoya de forma escasa en la reducción de los costes de transacción para los compradores, llamando la atención el bajo nivel de sofisticación tecnológica que implica que prácticamente ningún mercado público en España ofrezca funcionalidad de integración de la cadena de suministro. La falta de utilización de los mercados electrónicos en España no sólo se debe achacar a la “tradicional” falta de sofisticación tecnológica de nuestro tejido industrial, sino más bien a la escasez de modelos de negocio que en la actualidad estén aportando un valor sustancial a los partícipes en dichos mercados. ■

CONCLUSIONES

En este artículo se han analizado algunos factores de los que depende el éxito de un modelo de negocio de mercado electrónico. Se ha estudiado cómo los mercados electrónicos crean valor a través de la reducción de los costes de transacción, concretamente los costes de búsqueda y de coordinación. Los costes de búsqueda se reducen en la medida que los mercados electrónicos sean capaces de facilitar la comparación de ofertas, de prevenir comportamientos oportunistas y de conseguir un número de oferentes y demandantes significativo que active externalidades de red positiva. Los mercados electrónicos consiguen la reducción de

los costes de coordinación a través de la integración de sistemas de gestión de la cadena de suministro. Sin embargo, la integración electrónica propuesta por algunos mercados electrónicos implica unas inversiones en activos específicos que aumentan las barreras de salida al mercado. En función del impacto sobre los costes de búsqueda y los costes de coordinación se han desarrollado tres categorías de mercado electrónico: catálogos electrónicos, consorcios industriales y mercados electrónicos privados.

A partir de este estudio se ha analizado la situación de los mercados electrónicos en el sector de la alimentación en España. Todos los mercados electrónicos estudiados comparten el mismo modelo de

BIBLIOGRAFÍA

- AKERLOF, G.A. 1970. "The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), 488-500.
- BAKOS, J.Y., 1997. "Reducing buyer search costs: Implications for electronic marketplaces". *Management Science* 43 (12), 1676-1692.
- BUNDUCHI, R., 2008. "Trust, power and transaction costs in B2B exchanges – A socio-economic approach". *Industrial Marketing Management* 37 (5), 610-622.
- CASSIMAN, B., SIEBER, S., 2001. "El impacto de Internet sobre la estructura de los mercados". *Economía Industrial* 339 (III), 13-24.
- CHOUDHURY, V., HARTZEL, K.S., KONSZYNSKI, B.R., 1998. "Uses and Consequences of Electronic Markets: An Empirical Investigation in the Aircraft Parts Industry". *MIS Quarterly* 22 (4), 471-507.
- COASE, R.H., 1937. *The nature of the firm*. Económica, 386-405.
- DANS, E., ALLEN, D., 2002. "B2B e-marketplaces: Percepción de la propuesta de valor en un mercado incipiente". *Economía Industrial* 340, 101-108.
- EMARKETSERVICES (consulta 2011). Disponible en: <http://www.emarketservices.com> (2011).
- EVERIS-AETIC 2001-2010. *Las tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española*. Everis-Aetic, Madrid.
- FILLIS, I., JOHANNSON, U., WAGNER, B., 2004. "Factors impacting on e-business adoption and development in the smaller firm". *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research* 10 (3), 178-191.
- GAVIRNENI, S., R. KAPUSCINSKI, y S. TAYUR. 1999. "Value of information in capacitated supply chains", *Management Science*, 45 (1), 16-24.
- GARICANO L., KAPLAN, S.N., 2001. "The effects of business to- business e-commerce on transaction costs". *The Journal of Industrial Economics* 49 (4), 463-485.
- GARRIDO, M.J., GUTIÉRREZ, A., SAN JOSÉ, R. 2008. "Organizacional and economic consequences of business e-procurement intensity". *Technovation* 28 (9), 615-629.
- GOODHUE, D.L., M.D. WYBO, y L.J. KIRSCH 1992. "The impact of data integration on the costs and benefits of information systems", *MIS Quarterly*, 16 (3), 293-311.
- GRIEGER, M., 2003. "Electronic marketplaces: A literature review and a call for supply chain management research". *European Journal of Operation Research* 127 (2), 280-294.
- GROVER, V. y P. RAMALAL, 1999. "Six myths of information and markets: Information technology networks, electronic commerce and the battle for consumer surplus", *MIS Quarterly*, 23(4), 465-495.
- GUPTA, A.K., y V. GOVINDARAJAN. 1986. "Resource sharing among strategic business units: Strategic antecedents and administrative implications", *Academy of Management Science, Journal*, 29 (4), 695-714.
- GUPTA, A., SU, B., WALTER, Z., 2004. "An Empirical Study of Consumer Switching from Traditional to Electronic Channels: A Purchase-Decision Process Perspective". *International Journal of Electronic Commerce* 8 (3), 131-161.
- KAPLAN, S., y M. SAWHNEY. 2000. "E-hubs: The new B2B marketplaces", *Harvard Business Review*, vol. 78(3), 97-104.
- KENNEY, M., CURRY, J., 2001. "Beyond transaction costs: E-commerce and the power of Internet data space", en: Leinbach, T., Brunn, S. (Eds.), *Worlds of E-Commerce: Economic, Geographical and Social Dimensions*, Wiley, New York.
- KOLLMANN, T., 2000. *Electronic Marketplace. Bilaterals One-to-one market and Electronic Commerce*. Wiesbaden, 123-144.
- LEE, H. G., CLARK T. H., 1996. "Market Process Re-engineering Through Electronic Market Systems: Opportunities and Challenges". *Journal of Management Information Systems* 13 (3), 113-136.
- LEE, H.L., y S. WHANG. 1998. "Information sharing in a supply chain". *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 1 (1), 79-93.
- LEFEBVRE, L., LEFEBVRE, E., ELIA, E., BOECK, H., 2005. "Exploring B-to-B e-commerce adoption trajectories in manufacturing SMEs". *Technovation*, 25 (12), 1443-1456.
- MAES, P., R. H. GUTTMAN, y A.G. MOUKAS. 1999. "Agents that buy and sell". *Communications of the ACM*, 42 (3), 81-88
- MALONE, T. W., YATES, J., BENJAMIN, R. I., 1987. "Electronic Markets and electronic hierarchies". *Communications of the ACM* 30 (6), 484-497.
- MCAFEE, A., 2001. "Manufacturing: Lowering boundaries, improving productivity", en Litan, R., RIVLIN, A. (Eds.), *The Economic Payoff from the Internet Revolution*, Brookings Institutions Press, Washington D.C.
- MCAFEE, A., 2002. "The impact of enterprise technology adoption on operational performance: an empirical investigation". *Production and Operations Management* 11 (1), 33-53.
- MILLOU, C., PETRAKIS, E., 2004. "Business to business electronic marketplaces: joining a public or creating a private". *International Journal of Finance & Economics*. 9 (2), 99-112.
- MUSTAFFA, S., BEAUMONT, N., 2004. "The effect of electronic commerce on small Australian enterprises". *Technovation* 24 (2), 85-95.
- PORTER, M.E., y V.E. MILLAR. 1985. "How information gives you competitive advantage", *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.
- SANDULLI, F., MINGUELA RATA, B., RODRÍGUEZ DUARTE, A., LÓPEZ SÁNCHEZ, J.I., 2006. "El comercio electrónico en España: un análisis del proceso de compra de las empresas españolas". *Economía Industrial* 361, 103-110.
- SANDULLI, F., GIL RABADÁN, J., LÓPEZ SÁNCHEZ, J.I., 2008. TIC y Mercado Electrónico: ¿Son lo mismo en el mercado de la construcción? *Economía Industrial* 370, 103-110.
- SUBRAMANIAN, C.H., 2002. "A study of the value and impact of B2B E-commerce: The case of web-based procurement". *International Journal of Electronic Commerce* 6(4), 19-40.
- STANDING, S., STANDING, C., LOVE, P.E., 2010. "A review of research on e-markets 1997-2008". *Decision Support Systems*, in Press. Disponible on line febrero 2010.
- THOMSON, J.D., 1967. *Organizations in action: Social Sciences Bases of Administration*. McGraw Hill, New York.
- WALTERS, P., 2008. "Adding value in global B2B supply chains: Strategic directions and the role of the Internet as a driver of competitive advantage". *Industrial Marketing Management* 37 (1), 59-68.
- WANG, T., LIN, Y., 2009. "Accurately predicting the success of B2B e-commerce in small and medium enterprises". *Expert Systems with Applications* 36, 2750-2758.
- WILLIAMSON, O.E., 1975. *Market and hierarchies analysis and antitrust implication*. The Free Press, New York.
- WILLIAMSON, O.E., 1981. "The economics of organizations: the transactions cost approach". *Am J. Sociol* 87, 548-577.
- WISE, R., y D. MORRISON. 2000. "Beyond the exchange: the future of B2B", *Harvard Business Review*, vol. 78, nº 6, pp. 88-96.
- YU, C., TAO, Y., 2009. "Understanding business-level innovation technology adoption". *Technovation* 29, 92-109.
- ZAHEER, S., y A. ZAHEER. 2001. "Market microstructure in a global B2B network". *Strategic Management Journal*, 22 (9), 859-873.
- ZHAO, J., WANG, S., HUANG, W., 2008. "A study of B2B e-market in China: E-commerce process perspective". *Information & Management* 45 (4), 242-248.
- ZHAO, K., XIA, M., SHAW, M., SUBRAMANIAN, C., 2009. "The sustainability of B2B e-marketplaces: Ownership structure, market competition, and prior buyer-seller connections". *Decision Support Systems* 47 (2), 105-114.