

# CONTACTO MULTIMERCADO Y RESULTADOS EN LAS TELECOMUNICACIONES MÓVILES EN EUROPA \*

*LUCIO FUENTELESAZ*

*Universidad de Zaragoza*

*JAIME GÓMEZ*

*Universidad de La Rioja*

*JUAN P. MAÍCAS*

*Universidad de Zaragoza*

El objetivo de este trabajo es analizar los efectos del contacto multimercado sobre la rentabilidad de las operadoras que componen la industria de las telecomunicaciones móviles europeas. En particular, nuestra hipótesis de partida sostiene que la relación entre el número medio de contactos multimercado que una empresa tiene con sus rivales y los beneficios de la misma están relacionados de forma cuadrática. Los resultados que se derivan del trabajo se alinean con la hipótesis anterior y son validados en un total de 19 mercados europeos y 66 operadoras, lo que permite dotar de cierta generalidad a los resultados obtenidos.

*Palabras clave:* contacto multimercado, rentabilidad, industria de las telecomunicaciones móviles europea.

*Clasificación JEL:* M13, L96.

**E**l análisis de la competencia multimercado ha recibido una atención creciente durante los últimos años por parte de la literatura que estudia la estructura de los mercados y sus consecuencias en términos de rivalidad empresarial [Greve (2006), Yu, Subramaniam y Cannella (2009), Kang, Bayus y Balasubramanian (2010), Bilotkach (2011), Guedri y McGuire (2011), Yu y Cannella (2013)]. A diferencia de otras aproximaciones, que suelen considerar los mercados como unidades independientes, este análisis tiene en cuenta de forma explícita el hecho de que las empresas pueden tener contacto multimercado, es decir, operan de forma simultánea en varios productos o mercados y coinciden con sus

---

(\*) Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad (anteriormente Ministerio de Ciencia e Innovación) y el FEDER (proyecto ECO2011-22947) así como por el Gobierno de Aragón y FEDER (proyecto S09). Los autores desean agradecer los comentarios realizados por Elisabet Garrido, el editor asociado y dos evaluadores anónimos de la revista, así como por los asistentes al XXII Congreso Nacional de ACEDE.

rivales en más de uno de ellos. Un elemento importante de las actividades en un contexto multimercado es que las empresas podrían coordinar sus decisiones con el fin de maximizar el beneficio obtenido en todos los mercados de forma conjunta [véanse, por ejemplo, Bernheim y Whinston (1990) o Spagnolo (1999)].

Precisamente, una de las principales ideas de esta literatura es que la existencia de contactos multimercado suele derivar en una mayor tolerancia mutua entre las empresas. Con este último término, tolerancia mutua, la literatura hace alusión a la reducción del nivel de rivalidad que tiene lugar como consecuencia del reconocimiento de las interdependencias que existen entre empresas competidoras y que, a su vez, podría resultar en una mejora de los beneficios [véase, por ejemplo, Yu Subramanian y Cannella (2009)]. Aunque las primeras aproximaciones teóricas al estudio de la competencia multimercado sugerían que para la aparición de tolerancia mutua debían darse determinadas condiciones [Bernheim y Whinston (1990)], estudios posteriores han demostrado que su existencia puede producirse en un amplio abanico de situaciones. Por ejemplo, Spagnolo (1999) muestra cómo la tolerancia mutua aparece con independencia de las características de los mercados en los que las empresas coinciden o de las asimetrías que puedan existir entre ellas, lo que permite ampliar el alcance y la aplicabilidad de la teoría.

Los progresos experimentados en el ámbito teórico han ido acompañados de avances también importantes desde el punto de vista empírico. Además de ofrecer diferentes aproximaciones a las causas del contacto multimercado [Korn y Baum (1999)] y a sus consecuencias en términos de entrada y salida en los diferentes mercados [Baum y Korn (1999)], el crecimiento de las empresas [Haveman y Nonnemaker (2000)], la cita de patentes de rivales multimercado [Scott (2001)] o la introducción de nuevos productos [Kang *et al.* (2010)], la investigación reciente tiende a mostrar más consistencia en cuanto a los efectos del contacto multimercado sobre la rentabilidad. Una importante conclusión que se deriva de esta literatura es que el efecto del contacto multimercado en los resultados empresariales aparece con independencia de las causas o del propósito que dio origen a dicho contacto [Gimeno (2002)]. Este último resultado elimina la preocupación de que los contactos entre empresas fueran aleatorios y, por tanto, que la falta de intencionalidad llevara a cuestionar el efecto sobre la rentabilidad de las empresas.

No hay duda que todos estos trabajos han mejorado nuestra comprensión de los efectos del contacto multimercado sobre la rivalidad. Sin embargo, estos avances también han dado lugar a algunos interrogantes. Entre los más importantes debe destacarse el relacionado con la gestión de los contactos a lo largo del tiempo, por la posible existencia de relaciones no lineales entre contacto multimercado y rivalidad. Algunos trabajos [Baum y Korn (1999), Fuentelsaz y Gómez (2006), Haveman y Nonnemaker (2000), Stephan, Murmann, Boeker y Goodstein (2003)] sugieren que la relación entre ambas variables –contacto multimercado y rivalidad– podría adoptar una forma de U invertida. En este caso, la gestión de los contactos a lo largo del tiempo cobraría una especial relevancia, dado que niveles bajos del contacto multimercado podrían derivar en una creciente intensificación de la competencia. Es decir, sólo cuando las empresas tuvieran un nivel de contactos multimercado suficiente reconocerían sus interdependencias y surgiría la tolerancia mutua [Gimeno y Woo (1996)]. Por otro lado, salvo excepciones pun-

tuales [Yu *et al.* (2009)] la teoría no ha sido utilizada para entender la rivalidad en un contexto internacional. Este es un hecho sorprendente, dado que nada indica que los argumentos sean únicamente aplicables a la competencia de empresas dentro de un mismo país. La extensión a un contexto internacional no sólo permitiría comprobar la validez de la teoría en un ámbito distinto, sino que también permitiría recoger información útil que ayude a entender la competencia que tiene lugar en entornos que superan los límites de un país.

Con estas ideas en mente, el objetivo de este trabajo es estudiar la competencia multimercado en una industria, las telecomunicaciones móviles en Europa, donde el contacto entre las operadoras se ha incrementado en los últimos años. La apertura de los mercados de telecomunicaciones ha permitido la entrada de nuevos competidores en la mayor parte de los países, lo que debería haber tenido un efecto sobre los niveles de solapamiento entre las distintas operadoras. El horizonte temporal que se analiza permite estudiar desde su inicio las relaciones que se establecen entre las diferentes compañías, ya que disponemos de información desde 1998 (momento en que el contacto multimercado era prácticamente inexistente) hasta 2008.

En este contexto, nuestras contribuciones son principalmente dos. Por un lado, y frente a la mayor parte de las investigaciones que analizan mercados en los que el contacto multimercado es elevado para todo el periodo considerado, en nuestro caso disponemos de información que permite observar el sector desde el origen de dichos contactos. En sintonía con los argumentos anteriormente expuestos, en la medida en que la relación entre contacto multimercado y resultados adopta una forma de U, en un primer momento deberíamos esperar una relación negativa entre contacto multimercado y rentabilidad, fruto de la respuesta de los rivales ante la entrada de nuevos competidores en sus mercados locales. Conforme esos contactos se hayan hecho más frecuentes y el paso del tiempo haya estabilizado las relaciones entre los competidores, la tolerancia mutua prevalecerá, haciendo que la relación entre contacto multimercado y resultados se torne positiva. Por otro lado, nuestra investigación contribuye a la internacionalización de la literatura sobre contacto multimercado. Hasta el momento, los análisis realizados sobre sectores como el bancario [Fuentelsaz y Gómez (2006), Haveman y Nonnemaker (2000)], las líneas aéreas [Gimeno y Woo (1996, 1999)], los hoteles [Fernández y Marín (1998)] o los ordenadores personales [Kang *et al.* (2010)] se habían referido a la situación en un único país, con contadas excepciones [véase, por ejemplo, la descripción en Karnani y Wernerfelt (1985) o el trabajo ya mencionado de Yu *et al.* (2009)]. En consecuencia, frente a la mayoría de los estudios previos, que centran su análisis en un mercado geográfico específico, nuestro trabajo adopta una perspectiva paneuropea, que debería permitir una mayor generalización de los resultados obtenidos hasta el momento y debería ofrecernos nueva información sobre la comprensión de la rivalidad en un contexto internacional.

Con el fin de profundizar en las cuestiones planteadas, el resto del trabajo queda organizado del modo siguiente. En primer lugar, se exponen algunas de las principales aportaciones realizadas por la literatura sobre contacto multimercado. La sección tercera presenta al lector la industria de las telecomunicaciones móviles en Europa, así como la situación del contacto multimercado en la misma. A continuación se propone el modelo que será objeto de contraste empírico poste-

rior, así como las variables utilizadas en la investigación, para presentar seguidamente los principales resultados que se derivan del análisis. Finalmente, el trabajo concluye con una breve discusión en la que se analizan las implicaciones de los resultados obtenidos, tanto desde el punto de vista de las empresas de telefonía como de otros agentes afectados por sus decisiones.

## 1. CONTACTO MULTIMERCADO Y TOLERANCIA MUTUA

El principal argumento que se ofrece desde la literatura sobre contacto multimercado tiene su origen en el trabajo pionero de Edwards (1955), que pone de manifiesto que cuando dos empresas coinciden simultáneamente en varios mercados, el reconocimiento de sus interdependencias condiciona su comportamiento. En concreto, tanto la posibilidad de defenderse en más de un mercado ante un movimiento agresivo por parte del rival como la mayor familiaridad inducida por la coincidencia en múltiples mercados, llevarían a que las empresas reduzcan su agresividad hacia el rival. A esa reducción de la agresividad es a lo que habitualmente se hace referencia con el término tolerancia mutua.

Por tanto, la primera explicación que encontramos a este argumento es que cuando una empresa adopta una actitud agresiva en uno de los mercados, la respuesta no tiene por qué producirse en el lugar en el que se inició el ataque, sino en cualquiera de los mercados en los cuales existe solapamiento. Es decir, las consecuencias de una determinada acción pueden ser mucho más intensas que en el caso de que la relación tuviera lugar exclusivamente en un único mercado [Porter (1980)]. Además, bajo el supuesto de que la importancia de los diferentes mercados sea asimétrica para la empresa atacante, la réplica podría dirigirse hacia aquellos donde la pérdida potencial para el agresor fuera mayor [Porter (1980), Karnani y Wernerfelt (1985)]. En otras palabras, el reconocimiento mutuo del potencial para infligir daño al rival llevaría a las empresas a cooperar.

Tanto Bernheim y Whinston (1990) como Spagnolo (1999) formalizan estas ideas mediante un juego en el que examinan el efecto del contacto multimercado en el grado de cooperación cuando las empresas interaccionan durante un número infinito de periodos. El primero de los dos trabajos pone de manifiesto que, bajo determinados supuestos (las empresas y los mercados son idénticos y existen rendimientos constantes a escala), la existencia de contacto multimercado no facilita la cooperación entre las empresas (y, por tanto, el contacto multimercado sería irrelevante). Es decir, sólo cuando se relaja alguno de los supuestos iniciales, el contacto multimercado influye en la capacidad de las empresas para coludir, ya que éstas pueden transferir cierto poder desde los mercados en los que la cooperación es más fácil hacia aquellos en los que existe más rivalidad. El análisis de Spagnolo (1999) es importante, puesto que ha permitido generalizar la aplicabilidad de la teoría. Spagnolo (1999) argumenta que la separación entre propiedad y control, la aplicación de impuestos no lineales y la imperfección en los mercados de capitales tienden a hacer las funciones objetivo de las empresas estrictamente cóncavas, en cuyo caso el resultado de irrelevancia de Bernheim y Whinston desaparece y el contacto multimercado facilita siempre la colusión. En otras palabras, el análisis de Spagnolo (1999) permite concluir que no es necesario que los mer-

cados o las empresas posean unos rasgos específicos para que la tolerancia mutua se produzca. Al contrario, la preferencia de los directivos por la obtención de flujos de renta regulares repartidos en el tiempo, derivados de la tolerancia mutua, hace que sea probable que las empresas multimercado prefieran las soluciones en las que existe colaboración, frente a aquellas otras en las que se compite y en las que todos los beneficios se acumulan en un periodo<sup>1</sup>.

Si bien este primer grupo de trabajos se centran en el efecto disuasorio de la respuesta adoptada por una empresa para explicar la tolerancia mutua, un segundo grupo de argumentos mantiene que ésta surge como consecuencia de la mayor familiaridad que se logra entre las empresas que compiten en mercados solapados o de la capacidad que tienen estos contactos para transmitir información estratégica [Scott (1993), (2001), Boeker, Goodstein, Stephan y Murmann (1997)]. Por ejemplo, Scott (1993, 2001) argumenta que el resultado de que el contacto multimercado es irrelevante [Bernheim y Whinston (1990)] ignora la posibilidad de que las empresas puedan comunicarse entre ellas, al asumir la solución de equilibrio de Nash como válida. El contacto multimercado incrementaría la posibilidad de que las empresas moderaran su agresividad, en este caso no a través de la capacidad de responder al rival, sino a través de las mayores posibilidades de comunicación y comprensión del rival que la coincidencia en varios mercados proporciona a las empresas implicadas.

Por lo que respecta al contraste empírico de estos planteamientos, la teoría de la competencia multimercado se ha validado en múltiples contextos, tanto si tenemos en cuenta la dimensión geográfica como de producto [Fuentelsaz y Gómez (2006)]. Sin embargo, y a pesar de los argumentos teóricos ofrecidos, los trabajos realizados hasta la fecha no permiten obtener una conclusión rotunda sobre el tipo de relación que existe entre el contacto multimercado y variables como la rivalidad o la rentabilidad [Gimeno (1999), Greve (2006), Scott (2001)]. Algunas investigaciones tienden a obtener una relación positiva entre la multiplicidad de contactos y el comportamiento competitivo de las empresas, mientras que en otras esta influencia es negativa y, en algunos casos, no significativa<sup>2</sup>.

En este contexto, son dos los aspectos que atraen nuestra atención. En primer lugar, el hecho de que la evidencia empírica disponible sobre la relación entre contacto multimercado y tolerancia mutua no sea concluyente deja abiertos varios interrogantes en torno a su utilización como parte de la estrategia de la empresa y su consideración dentro de la política de la competencia. Por ejemplo, si la relación entre el contacto multimercado y la rivalidad fuera positiva, las empresas podrían utilizar este conocimiento para construir relaciones con alto contacto multimercado con determinadas empresas, o simplemente podrían ser conscientes del efecto reductor de la rivalidad en el diseño de su estrategia, lo que permitiría utili-

---

(1) Tanto Bernheim y Whinston (1990) como Spagnolo (1999) asumen que las empresas compiten a la Bertrand. En este contexto, los beneficios que se obtienen de la competencia sólo pueden producirse en un periodo (en el que todas las empresas fijan el precio de colusión, excepto una, que lo reduce infinitesimalmente y captura todas las ventas), ya que una vez que el acuerdo colusorio se ha roto, todas las ventas se producen a su coste marginal.

(2) Una amplia revisión de la literatura en la que se identifican estos trabajos, así como en sentido de la relación que se obtiene en cada uno de ellos, puede verse en Fuentelsaz y Gómez (2006).

zar los recursos de forma más efectiva. Por el contrario, si la existencia de niveles altos de contacto multimercado produjera una intensificación de la competencia debido a la mayor interdependencia entre los competidores, las consideraciones a realizar serían completamente distintas. Naturalmente, también cambiaría la valoración desde el punto de vista del diseño de las políticas públicas, puesto que en el primer caso la competencia multimercado tendría el efecto reductor de la rivalidad previsto por Edwards (1955), mientras que en el segundo la intensificaría, con el consiguiente efecto positivo sobre el bienestar del consumidor.

En un intento por profundizar en la comprensión de estas diferencias, algunos trabajos argumentan que la relación entre contacto multimercado y rivalidad empresarial no es lineal, sino que adopta la forma de una U invertida. Así, en un contexto de entrada, Baum y Korn (1999) concluyen que cuando el grado de contacto multimercado entre dos empresas es reducido, ambas tendrán incentivos a lograr una pequeña participación en el mercado de sus rivales con el fin de que esta sirva como señal disuasoria para sus competidores. De este modo, cualquier intento de agresión por parte de una empresa genera un respuesta, lo que deriva en un proceso de escalada competitiva. Cuando el número de contactos es suficientemente elevado, la familiaridad entre las empresas, junto con la posibilidad de que haya una respuesta, hace que éstas reconozcan sus interdependencias, lo que facilita la tolerancia mutua.

Otros trabajos posteriores han comprobado también que la relación entre el contacto multimercado y la entrada en nuevos mercados tiene una forma cuadrática como la prevista por Baum y Korn (1999). Así, los trabajos de Haveman y Nonnemaker (2000), en las cajas de ahorros californianas, Stephan *et al.* (2003) en una muestra de hospitales del estado de California, y Fuentelsaz y Gómez (2006) para el mercado español de cajas de ahorros obtienen unos resultados consistentes con la forma de U invertida. Sin embargo, ninguno de estos estudios comprueba, a pesar de su interés, la relación existente entre el contacto multimercado y la rentabilidad de la empresa. Si, como se argumenta en los mismos, aceptamos que la forma de la relación entre contacto multimercado y rivalidad presenta una forma de U invertida, la interpretación en términos de la rentabilidad de la empresa debería ser inmediata. Para niveles bajos de contacto multimercado la rivalidad iría aumentando conforme las empresas elevaran sus posiciones en el mercado del rival y comenzaran a competir por los mismos clientes. Una vez que el contacto multimercado fuese lo suficientemente alto como para que las empresas tuvieran incentivos a coludir, la rivalidad se reduciría y los resultados mejorarían.

En segundo lugar, salvo el trabajo de Yu *et al.* (2009), la teoría del contacto multimercado sólo se ha comprobado en mercados nacionales. Sin embargo, su aplicación debería ser posible en todos aquellos contextos en los que las empresas operan de forma simultánea en múltiples mercados. La consideración de la competencia multimercado en un contexto internacional abre nuevos interrogantes relacionados con las posibilidades de coordinación de las operaciones que se desarrollan en distintos países. La literatura sobre contacto multimercado asume, de forma explícita, la necesidad de que la empresa pueda coordinar de forma efectiva las acciones en cada uno de los mercados en los que participa para que la tolerancia mutua tenga lugar. La valoración de este supuesto en un contexto internacio-

nal establece algunos condicionantes a esa coordinación [Yu *et al.* (2009)]. Por ejemplo, una de las dificultades que surge en un contexto internacional es que el control de una filial que opera en otro país puede no ser completo, lo que dificulta la coordinación. Es más, en esta situación es más probable que existan presiones a adaptar las actividades de la empresa a la situación del mercado local, alejando las preocupaciones por una integración global de las decisiones y dificultando la coordinación necesaria para que el contacto multimercado tenga efecto. Algo similar ocurriría en aquellos casos en los que la distancia cultural entre países provocara que las actividades de la filial tuvieran que ser adaptadas de forma importante al mercado en el que opera. En esta situación la filial se vería obligada a adaptar la oferta a las características de sus consumidores locales y tendría dificultades para que existiera una comunicación efectiva con la empresa matriz, dadas las diferentes características organizativas entre ambas.

En definitiva, la literatura ofrece argumentos como para pensar que la competencia en un contexto internacional puede generar más dificultades para que el contacto multimercado tenga efectos sobre las decisiones de las empresas. La combinación de este argumento junto con la previsible relación curvilínea entre contacto multimercado y resultados son dos elementos que se analizan en este trabajo.

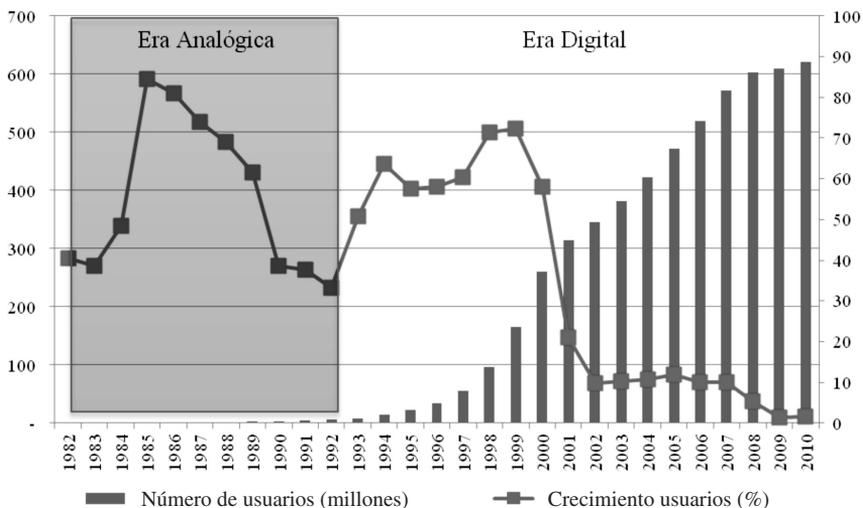
## 2. EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES MÓVILES EN EUROPA

### 2.1. *Situación y evolución*

Como hemos comentado, la hipótesis de tolerancia mutua se contrasta en este trabajo en un contexto no utilizado hasta la fecha con este fin: el sector de las telecomunicaciones móviles en Europa. Esta industria se ha caracterizado por seguir una evolución homogénea en cuanto a la forma de proceder por parte de la mayor parte de los países. En particular, la gestión de los estándares tecnológicos ha estado dirigida por instancias supranacionales, que han sido las encargadas no sólo de decidir sobre la apuesta tecnológica que se realizaba para la industria a nivel europeo (estándares para la primera o la segunda generación, u otras desarrolladas posteriormente) sino también los tiempos de implantación de cada una de estas tecnologías. Este discurrir en paralelo de la mayor parte de países europeos ha tenido implicaciones notables sobre el extraordinario desarrollo de la telefonía móvil en Europa en términos de su difusión y consolidación [Fuentelsaz, Maicas y Polo (2008)].

Si nos centramos en la evolución histórica del sector, a pesar de algunos intentos por desarrollar sistemas de telefonía móvil en los países nórdicos, la industria no tuvo presencia significativa hasta la implantación de la tecnología analógica en los años ochenta. No obstante, el despegue comercial llegó de la mano de la tecnología digital, que popularizó definitivamente el uso de los servicios de telefonía móvil. El gráfico 1 muestra el detalle de la evolución, en crecimiento y número total de usuarios, de las tecnologías de primera y segunda generación para el conjunto de países europeos. Podemos observar cómo, efectivamente, la introducción de la tecnología digital supuso un crecimiento exponencial en el número de usuarios. En poco más de dos décadas, la tasa de penetración media pasa en Europa de situarse por debajo del 10% a consolidarse, en la actualidad, por encima del 100%.

Gráfico 1: NÚMERO Y CRECIMIENTO DE USUARIOS EN LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA (1982-2010)



Fuente: World Bank Group (2012).

El escenario previamente descrito dibuja una industria en la que en las últimas dos décadas se ha transitado por diferentes tecnologías, lo que ha posibilitado una difusión de las telecomunicaciones móviles sin precedentes. Durante ese periodo de tiempo hemos asistido a un proceso inicial de consolidación de las operadoras en sus mercados domésticos, seguido de un periodo donde la expansión internacional de algunas de ellas ha sido una constante. A la hora de entender dicho proceso de internacionalización es importante notar que nos encontramos en un mercado cuya entrada está regulada y que son los gobiernos nacionales los que determinan el número de competidores en cada momento<sup>3</sup>. Esto implica que la entrada a los distintos mercados nacionales no es totalmente libre y que puede producirse fundamentalmente de dos formas: bien adquiriendo una licencia en las ventanas que puntualmente abren los gobiernos coincidiendo con los distintos cambios en los estándares de la tecnología mencionados con anterioridad, bien comprando total o parcialmente algunas de las licencias que ya se encuentran operando en un mercado particular. Con independencia del momento o de la forma elegida para introducirse en otros mercados distintos del doméstico –análisis éste que podría resultar de interés, pero que se encuentra lejos del objetivo principal de este trabajo–, el proceso de internacionalización al que se hace alusión ha permitido que afloren los contactos multimercado y que sea posible, como analizaremos

(3) Para un mayor detalle en relación a la historia y evolución del sector el lector puede consultar, por ejemplo, Fuentelsaz, Maicas y Polo (2008).

a continuación, observar un solapamiento creciente en el tiempo de mercados en los que están presentes algunos de los grupos internacionales.

Si entramos en los detalles que describen los datos utilizados en el trabajo, nuestro análisis empírico se centra en la industria de la telefonía móvil en Europa durante el periodo comprendido entre el cuarto trimestre de 1998 y el segundo trimestre de 2008. De la observación del gráfico 1 se desprende que la ventana analizada cubre una parte importante de la historia del sector. Más concretamente, el periodo analizado nos permite estudiar el contacto multimercado en la industria en Europa desde que éste es inexistente hasta un momento en el que los niveles de contacto multimercado son notablemente mayores. Dada la definición implícita del mercado que realizan habitualmente las autoridades al otorgar las licencias, nuestra identificación se realiza en términos nacionales. De este modo, siendo más precisos, consideramos que dos operadoras tienen contacto multimercado cuando se encuentran en dos o más países de forma simultánea. En particular, atendiendo a la estructura de la industria donde grupos internacionales tienen presencia en varios mercados nacionales simultáneamente (por ejemplo, Vodafone o Telefónica), hemos entendido que un grupo internacional está presente en un mercado cuando posea, al menos, el 50% de las acciones de la operadora del país (por ejemplo, para reconocer que Telefónica tiene presencia en el Reino Unido, establecemos que el porcentaje de propiedad que debe tener sobre O<sub>2</sub> es, al menos, del 50%, sólo cuando se alcanza ese umbral entendemos que Telefónica está en el Reino Unido)<sup>4</sup>.

En la muestra utilizada se incluyen 19 países<sup>5</sup> y 66 operadoras<sup>6</sup> para los cuales se dispone de información con periodicidad trimestral y desagregada por cada uno de los mercados analizados. Los datos para la industria se obtienen de la base internacional *Wireless Intelligence* (<https://wirelessintelligence.com>), que proporciona la información esencial para poder desarrollar el estudio<sup>7</sup>.

(4) Es necesario notar que en trabajos que analizan decisiones relacionadas con la internacionalización de las empresas, en ocasiones se asumen porcentajes de propiedad más modestos que se sitúan en el entorno del 10% o del 30%. En nuestro caso, hemos optado por elevar esta cifra al 50% por dos motivos. El primero para garantizar el control total del grupo sobre la operadora. El segundo, porque tal y como hemos apuntado en la sección precedente, el análisis del contacto multimercado en un contexto internacional puede dificultar el control de las empresas filiales o exigir cierta adaptación a las posibles diferencias culturales entre países. En estos casos, un control mayoritario de la empresa filial permitirá a la empresa coordinar las acciones a lo largo de todos los mercados en los que opera, aspecto esencial para que exista el contacto multimercado.

(5) Estos países son Austria, Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia y Suiza.

(6) Como resultado del comentario de un revisor, precisamos en este punto que en el análisis sólo se han considerado las operadoras denominadas *tradicionales* o con infraestructura propia (MNO). Hemos dejado fuera del estudio las operadoras móviles virtuales (MVNO) por los siguientes motivos: (1) su presencia en los distintos mercados analizados es marginal y, salvo excepciones, las cuotas de mercado de estas operadoras se encuentran por debajo del 5%, (2) el modelo de negocio de estas operadoras pasa por adquirir espacio radioeléctrico a las operadoras con infraestructura propia. De esta forma, los datos de las MVNO están asociados a la operadora a la que adquiere dicho espacio, (3) las MVNO no operan como grupos internacionales y, por tanto, no son considerados rivales que generen contacto multimercado.

(7) Como se explica con posterioridad, también se utilizan datos de la *Heritage Foundation* (*Index of Economic Freedom*) y de *The World Bank* (*World Development Indicators*).

## 2.2. *Contacto multimercado*

Tal como hemos mencionado con anterioridad, la industria ha experimentado a nivel internacional un intenso crecimiento en los últimos años. Resultado de esta rápida saturación y de la imposibilidad de seguir creciendo en los mercados domésticos, algunas operadoras han optado por la vía del crecimiento internacional, por lo que el sector se ha visto envuelto en una vorágine de movimientos de entrada y operaciones corporativas que han derivado en la configuración actual de la industria. De este modo, podemos encontrar en el mercado varios grandes grupos que operan en múltiples países junto con algunas operadoras más pequeñas que actúan exclusivamente en un ámbito local. Los primeros pasos de este proceso se inician al comienzo de los años noventa, por lo que el análisis del sector durante nuestro periodo muestral nos permite observar la evolución del contacto multimercado en el tiempo, partiendo de una situación en la que éste era inexistente hasta el momento actual, en el que se ha incrementado sustancialmente. El cuadro 1 contrapone el solapamiento de las operadoras en los distintos mercados analizados en los dos extremos de nuestro horizonte temporal. Un estudio detallado del mismo nos permite observar lo siguiente. Al analizar cualesquiera dos operadoras en el primer panel del cuadro 1 observamos que no se producen coincidencias en dos o más mercados, esto es, en el primer periodo de nuestro horizonte temporal no existe contacto multimercado en la industria en Europa. El cuadro 1b, por el contrario, muestra un escenario completamente distinto en relación con esta dimensión, de manera que ahora son varios los grupos que tienen presencia solapada en distintos mercados. A modo de ejemplo, en el último periodo considerado, Vodafone y T-Mobile compiten simultáneamente en Alemania, Reino Unido, Holanda, República Checa y Hungría; mientras que Telefónica y Orange comparten actividad en España y Reino Unido. En definitiva, durante la década objeto de estudio podemos observar cómo se han producido movimientos importantes dentro de la industria, que han derivado en un aumento del contacto multimercado. Estos cambios nos permiten profundizar en las consecuencias que ha podido tener este incremento en el número de contactos desde el punto de vista de los resultados obtenidos por las empresas.

Un análisis más profundo de la situación nos lleva a concluir que el número de interacciones entre las empresas se ha mantenido dentro de unos niveles que entendemos son todavía moderados y que, además, se concentra en un número limitado de operadoras. Dos son las razones que justifican esta situación. Por una parte, la necesidad de contar con una licencia para operar en cada uno de los diferentes mercados. Debido a las restricciones que impone el espectro disponible, el número de licencias que se concede en cada país suele oscilar entre tres y cinco, lo que limita las posibilidades de expansión discrecional por parte de las empresas. Esta circunstancia resulta en que, para que dos operadoras coincidan en dos o más mercados después de que las licencias hayan sido concedidas, la única posibilidad es a través de operaciones corporativas. Este tipo de operaciones lleva consigo, tal como planteábamos, que los contactos multipunto finalmente tengan lugar entre un reducido número de grandes grupos (este hecho puede observarse gráficamente en el segundo panel del cuadro 1 en el que las casillas sombreadas

Cuadro 1: MATRIZ DE PRESENCIA DE LAS OPERADORAS

(a) Cuarto trimestre de 1998

	Vodafone	T-Mobile	Telefónica	Telenor	Orange	TDC	KPN	Telia	Belgacom	mm02	Tele2	Three	Vivendi	Mobilkom	TIM	Wind	OTE
Alemania		■															
España			■														
Francia					■								■				
Grecia	■																■
Portugal																	
Reino Unido	■									■		■					
Italia															■	■	
Suecia								■			■						
Bélgica					■	■			■								
Dinamarca						■	■										
Holanda	■						■	■									
Noruega				■													
Suiza																	
Irlanda																	
Austria														■			
Finlandia								■									
Polonia																	
Rep. Checa																	
Hungría																	

(b) Segundo trimestre de 2008

	Vodafone	T-Mobile	Telefónica	Telenor	Orange	TDC	KPN	Telia	Belgacom	mm02	Tele2	Three	Vivendi	Mobilkom	TIM	Wind	OTE
Alemania	■	■	■				■										
España	■		■		■			■									
Francia	■				■								■				
Grecia	■															■	■
Portugal	■																
Reino Unido	■	■	■		■							■					
Italia	■														■	■	
Suecia				■				■			■	■					
Bélgica					■	■		■	■								
Dinamarca				■		■	■					■					
Holanda	■	■					■	■									
Noruega				■				■									
Suiza					■	■											
Irlanda	■		■														
Austria		■										■		■			
Finlandia								■									
Polonia		■			■												
Rep. Checa	■	■	■														
Hungría	■	■	■	■													

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2: NÚMERO DE PAÍSES DE LA MUESTRA EN LOS QUE COINCIDEN CADA PAR DE OPERADORAS (SEGUNDO TRIMESTRE DE 2008)

	Vodafone	T-Mobile	Telefónica	Telenor	Orange	TDC	KPN	Telia	Belgacom	Tele2	Three	Vivendi	Mobilkom	TIM	Wind	OTE
Vodafone																
T-Mobile	5															
Telefónica	5	3														
Telenor	1	1	0													
Orange	2	2	2	0												
TDC	0	0	0	1	1											
KPN	2	2	1	0	1	0										
Telia	1	0	1	3	1	1	0									
Belgacom	0	0	0	0	1	0	1	0								
Tele2	0	0	0	1	0	0	0	1	0							
Three	2	2	1	2	1	1	0	2	0	1	1	0	1	1	1	0
Vivendi	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilkom	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
TIM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Wind	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
OTE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	22	16	13	9	12	4	7	10	2	3	15	1	2	3	5	2

Fuente: Elaboración propia.

se concentran en la parte izquierda de la misma)<sup>8</sup>. En segundo lugar, las inversiones necesarias para desplegar una red que permita ofrecer un servicio adecuado dentro de los límites de cada país son importantes, por lo que sólo las operadoras más importantes pueden plantearse una expansión a gran escala. En consecuencia, el número de mercados en los que coinciden dos compañías no es, en ningún caso, superior a cinco. En sintonía con los argumentos expuestos, los contactos tienden a concentrarse en unas pocas operadoras (véase el cuadro 2). Según se desprende de la observación de dicho cuadro, los seis principales grupos que operan en Europa (Vodafone, T-Mobile, Three, Telefónica, Orange y Telia) concentran aproximadamente el 70% de los 126 contactos que se observan en el segundo trimestre de 2008.

### 3. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO Y VARIABLES

#### 3.1. Especificación del modelo

Como se ha señalado en la introducción, nuestro objetivo es comprobar si la existencia de contactos multimercado deriva en una situación de tolerancia mutua, con el consiguiente efecto positivo en los beneficios obtenidos por las empresas o, por el contrario, un incremento en el número de contactos incrementa la intensidad con la que compiten las empresas. Para ello proponemos un modelo que adopta la siguiente forma (por simplicidad, omitimos la dimensión temporal de los datos, que debe entenderse implícita en el modelo):

$$\Pi_{ij} = F(MS_j; B_i; M_j) \quad [1]$$

donde  $\Pi_{ij}$ , los resultados de la empresa  $i$  en el mercado  $j$ , son una función de la estructura del mercado en el que opera la empresa ( $MS_j$ ), las características de la propia empresa ( $B_i$ ) y de las condiciones económicas de los mercados en las que la ésta compete ( $M_j$ ). En la visión tradicional del paradigma estructura-conducta-resultado, la aproximación a la estructura de mercado se realiza mediante el uso de índices de concentración (Herfindahl o  $CR_n$ ). Sin embargo, la hipótesis de tolerancia mutua sugiere que las empresas coordinan su comportamiento a lo largo de los distintos mercados en los que compiten, lo que indica que el resultado no sólo debe depender de la estructura del mercado local (que puede aproximarse mediante el índice de concentración  $H_j$  del mercado correspondiente), sino también de los vínculos que la empresa es capaz de construir con sus rivales multimercado. Por tanto, las medidas tradicionales de estructura de mercado deberían completarse con esta idea de competencia multimercado, con el fin de evaluar la importancia de los vínculos entre las empresas. Esto hace que si identificamos mediante  $CMM_{ij}$  el

(8) La observación del cuadro 1 proporciona información incompleta acerca del número de operadoras que constituyen nuestra muestra (66 en total, como se pone de manifiesto más adelante, mientras que en los cuadros a y b aparecen 23 y 54 operadoras, respectivamente, que se corresponden con el número de casillas sombreadas). El cuadro 1 recoge la presencia de cada operadora en cada país, pero en ella se incorporan exclusivamente las operadoras que en algún momento del horizonte temporal analizado han tenido contacto multimercado. No se incluyen, por consiguiente, aquellas empresas que operan exclusivamente en un mercado.

grado de contacto multimercado que tiene una empresa  $i$  en el mercado  $j$  con sus rivales multimercado, la expresión [1] puede reescribirse del siguiente modo:

$$\Pi_{ij} = F[MS_j (H_j, CMM_{ij}); B_i; M_j] \quad [1']$$

En este contexto, si las empresas reconocen desde el principio las interdependencias que genera el contacto multimercado, su rentabilidad sería superior a la que observaríamos en caso de no existir dichos contactos. Por el contrario, si no se cumpliera la hipótesis de tolerancia mutua y la relación entre ambas variables adoptara la forma de una U, el contacto multimercado podría tener un efecto intensificador de la competencia, al menos para niveles bajos del mismo, con la consiguiente reducción en los resultados.

### 3.2. Variables

#### 3.2.1. Variable dependiente

Tal como se ha señalado en la especificación del modelo, nuestra variable dependiente trata de aproximar la rentabilidad obtenida por cada operadora en cada uno de los mercados en los que participa. Si bien es cierto que podrían considerarse medidas agregadas de resultados [Cool y Dierickx (1993)], una medida desagregada por mercado permite disponer de información detallada de la variación de esta variable intra-empresa, lo que resulta adecuado en el contexto descrito. En concreto, nuestro indicador de resultados es una ratio que se construye como cociente entre el beneficio antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA) y las ventas totales de la operadora en un país dado. Dada la estructura de los datos previamente presentada, disponemos de información detallada de la variable dependiente por operadora, mercado y trimestre a lo largo de todo el horizonte temporal considerado.

#### 3.2.2. Variables independientes

Las variables que recogen la estructura del mercado se aproximan con arreglo a lo siguiente. En primer lugar, se calcula una medida de concentración específica por mercado. Para ello se determina el índice de Herfindahl de cada país ( $H_j$ ) a partir de las cuotas de mercado de las operadoras que, a su vez, incorporan en su cómputo el número de usuarios de cada compañía sobre el total de usuarios del mercado. El efecto esperado de esta variable sobre los resultados es que mercados menos competitivos –mayor valor del índice de Herfindahl– permitirán a las operadoras obtener mejores resultados.

De forma similar, nuestra medida de contacto multimercado para la empresa  $i$  también utiliza información desagregada por mercado. Para calcularlo, en primer lugar identificamos en qué mercados está presente cada una de las empresas que constituyen la muestra. A continuación se determina el número de contactos entre cada par de operadoras, de manera que a partir de esta información se calcula un índice para cada par empresa ( $i$ )–país ( $j$ ), en el que el numerador viene dado por la suma de los contactos multimercado que tiene dicha empresa con todos los rivales que operan en el país (exigimos que el número de contactos sea al menos de dos, ya que en caso contrario no habría contacto multimercado) y el denominador

el número de empresas presentes en el país con los que la operadora de referencia tiene contactos multimercado.

A modo de ilustración, en España operan cuatro empresas en el último periodo para el que disponemos de información (segundo trimestre de 2008): Telefónica, Vodafone, Orange y Telia-Sonera (propietaria de Yoigo). En consecuencia, el numerador de nuestra variable contacto multimercado<sub>ij</sub>, para el par España-Telefónica viene dado por la suma del número total de contactos que Telefónica tiene con los otros tres rivales con presencia en España (cinco con Vodafone y dos con Orange, ya que con Telia-Sonera únicamente coincide en nuestro país y no hay, en consecuencia, contactos multimercado con ella), mientras que el denominador incorpora las dos empresas presentes en España con las que Telefónica tiene al menos dos contactos (Vodafone y Orange). Por lo tanto, el valor de nuestra principal variable independiente para la dupla España-Telefónica es de 3,5.

Para incorporar las características básicas de las operadoras ( $B_i$  en el modelo previamente definido) utilizamos tres variables. Por una parte, la condición o no de operadora pionera en el mercado (pionero). Trabajos recientes [Fernández y Usero (2009), Gómez y Maícas (2011)] confirman la relevancia del orden de entrada en las telecomunicaciones móviles en la explicación de las diferencias en los resultados de las empresas. En consecuencia, esperamos una relación positiva entre esta variable y los resultados de las operadoras. Por otra parte, también incorporamos una variable (establecida) que tiene en cuenta si la operadora en cuestión había sido antiguo monopolista estatal en el mercado de la telefonía fija y, por tanto, si parte de sus resultados pueden explicarse como consecuencia de complementariedades entre la actividad desarrollada anteriormente y la telefonía móvil (conocimiento del mercado, base instalada de usuarios, etc.). Nuestro a priori sobre esta variable es que también tendrá un impacto positivo sobre los resultados. Finalmente, incorporamos el tamaño de la operadora (tamaño de la empresa), medido a través del número de suscriptores (en millones) de los servicios de telefonía móvil que la empresa tiene en cada momento. Esperamos que el signo de la variable sea positivo, dada la mayor disponibilidad de recursos con los que suelen contar las empresas más grandes, y la posibilidad de que puedan ejercer cierto poder de mercado como consecuencia de su mayor dimensión. Además de estas tres variables, las estimaciones que se presentan más abajo se consiguen a partir de una estimación a través del método System GMM, que permite recoger características idiosincrásicas de la empresa que pueden explicar sus resultados.

Con el fin de considerar las condiciones económicas de cada país en el que las operadoras desarrollan su actividad ( $M_j$ ), incluimos el tamaño total del mercado aproximado a través de su población (en millones de habitantes). El argumento que subyace a la utilización de esta variable es que los mercados de mayor tamaño ofrecen, en principio, mayores expectativas de resultados a las operadoras. De igual modo, aquellos países con un mayor crecimiento del producto interior bruto (crecimiento del PIB) o aquellos con mayor renta per cápita (PIB per cápita, expresado en miles de euros) deberían ofrecer a las empresas mayores oportunidades de negocio. Finalmente, usamos el índice de libertad económica, elaborado por *The Heritage Foundation*, para recoger distintas dimensiones del entorno institucional en el que la operadora está activa (sería el caso, por ejemplo, del siste-

ma regulatorio o del tamaño del Estado), y *dummies* temporales, que consideran la influencia de otros factores que varían con el transcurso del tiempo.

El cuadro 3 presenta la estadística descriptiva de las variables incluidas en el modelo para las 1.958 observaciones disponibles. Algunas cuestiones merecen nuestra atención en este punto. La primera de ellas es el recorrido de la variable rentabilidad (-3,57; 0,58) que presenta, en determinados casos, valores negativos. Este hecho se corresponde con el momento de entrada de algunas operadoras en el mercado debido a que, durante algunos periodos, reportan rentabilidades altamente negativas como consecuencia de las fuertes inversiones realizadas y las bajas ventas. Un análisis de *outliers* revela que estos guarismos no distorsionan los análisis que realizamos con posterioridad. Por otra parte, la industria presenta, en media, una estructura muy concentrada (el índice de Herfindahl medio es de 0,364, con una desviación típica relativamente baja, 0,070). En cuanto a la catalogación como pioneras de las diferentes operadoras, una parte importante de las mismas se introdujo en el mercado en una primera oleada (0,505). También debemos destacar que un buen porcentaje de empresas (0,357) ejercieron previamente su actividad como monopolistas en la industria de la telefonía fija. Si hacemos referencia al tamaño de la empresa, la operadora media tiene una base instalada de 6.694.000 usuarios, aunque con una desviación típica notable que deriva en que el recorrido de esta variable sea bastante amplio. En relación a las variables que nos permiten caracterizar los países analizados, observamos que el índice de libertad económica tiene un valor, en media, de 68,30. Teniendo en cuenta que el rango de variación de esta variable oscila entre 0 y 100, este valor significa que la zona geográfica objeto de análisis presenta una libertad económica alta. Además, el hecho de poseer una desviación típica reducida (6,084) sugiere que el conjunto de países analizado es relativamente homogéneo en esta dimensión. Por su parte, la población media por país es de, aproximadamente, 27 millones de habitantes. La desviación típica de esta variable (25,77) nos informa de que hay mucha dispersión de tamaños, lo que no hace sino constatar que nuestra muestra incluye países de población muy dispar. Durante el periodo objeto de estudio, el crecimiento medio del PIB fue del 2,6%, mientras que el valor absoluto de esta variable asciende a 23.913 euros per cápita. Indicar, por último, que la variable contacto multimercado presenta un elevado rango de variabilidad aunque, en promedio, el número de contactos es relativamente bajo (1,346), lo que corrobora que la mayoría de los mismos se concentra en un número reducido de operadoras.

#### 4. RESULTADOS

El cuadro 4 muestra los resultados de la estimación de la rentabilidad a través del método generalizado de los momentos (System GMM). Todas las estimaciones son consistentes a autocorrelación y heterodasticidad (HAC). Como se puede observar, el cuadro presenta tres modelos anidados. En el primero únicamente se han incluido las variables de control, así como el retardo de la variable dependiente, de manera que esta estimación pueda ser usada como referencia. El modelo 2 incluye el efecto directo del contacto multimercado. Finalmente, el modelo 3 contempla la posibilidad de que el contacto multimercado tenga una in-

**Cuadro 3: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

Variable	Obs.	Media	Desviación	Mín	Max	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Rentabilidad (1)	1.958	0,287	0,259	-3,57	0,58	1,00									
Pionero (2)	1.958	0,505	0,500	0	1	0,38	1,00								
Concentración (3)	1.958	0,364	0,070	0,22	0,61	0,01	0,20	1,00							
Establecida (4)	1.958	0,357	0,479	0	1	0,31	0,60	0,12	1,00						
Tamaño de la empresa (millones) (5)	1.958	6,69	7,229	0,05	38,40	0,26	0,10	-0,31	0,15	1,00					
Índice de libertad económica (6)	1.958	68,30	6,084	57,3	82,61	-0,02	-0,08	-0,01	-0,07	-0,22	1,00				
Población (millones) (7)	1.958	27,29	25,77	3,87	82,54	0,01	-0,19	-0,39	-0,11	0,77	-0,22	1,00			
Crecimiento del PIB (8)	1.958	0,026	0,016	-0,02	0,068	0,06	0,11	0,10	0,10	-0,16	-0,14	-0,20	1,00		
PIB per cápita (miles) (9)	1.958	23,91	9,157	4,53	47,20	-0,07	-0,03	0,24	-0,08	-0,12	0,60	-0,12	-0,28	1,00	
Contacto multimercado (10)	1.958	1,346	1,443	0	5	0,05	-0,03	-0,24	-0,04	0,20	0,29	0,15	0,04	0,16	1,00

Fuente: Elaboración propia.

fluencia en forma de U sobre la rentabilidad. De igual forma, la parte inferior del cuadro presenta los estadísticos de ajuste habituales de este tipo de modelos. Como podemos observar, tanto los valores del test de Hansen como las autocorrelaciones de primer y segundo orden presentan los valores esperados.

De la observación de la primera de las estimaciones presentadas se deriva que el retardo de la rentabilidad de la empresa tiene un efecto positivo y altamente significativo sobre los resultados ( $\beta = 0,468$ ;  $p < 0,01$ ). Este hecho confirma que se trata de una industria inercial, donde los resultados del periodo se ven altamente condicionados por los resultados obtenidos en los periodos anteriores. No obstante, es preciso tener en cuenta que el hecho de que la información sobre la misma esté disponible trimestre a trimestre puede explicar, al menos en parte, el valor de este coeficiente.

Si nos centramos en las variables que caracterizan a las empresas se constata que aquellas que han entrado en primer lugar en los mercados nacionales son las que obtienen los mejores resultados ( $\beta = 0,058$ ;  $p < 0,01$ ). Como se ha señalado en otros trabajos, los motivos pueden ser varios. Entre otros, la capacidad de la empresa pionera para hacerse con los mejores recursos, el liderazgo tecnológico, o la existencia de costes de cambio más altos en sus consumidores. El hecho de que la operadora sea una empresa que ya estaba establecida en el mercado de telefonía fija antes de la aparición de la telefonía móvil también proporciona una rentabilidad adicional ( $\beta = 0,018$ ;  $p < 0,1$ ). Finalmente, el tamaño de la empresa ( $\beta = 0,006$ ;  $p < 0,01$ ) tiene también un impacto positivo y significativo sobre la rentabilidad de las operadoras.

En cuanto a las características de los mercados en los que operan y, como cabría esperar, la concentración tiene un efecto positivo y muy significativo sobre la rentabilidad ( $\beta = 0,305$ ;  $p < 0,01$ ). Es decir, aquellos países en los que hay un menor número de empresas, o aquellos en los que las cuotas de mercado están distribuidas de forma más asimétrica son los que ofrecen unas mayores expectativas de beneficios. Sin embargo, ni el índice de libertad económica, ni la población, ni tampoco el crecimiento del PIB tienen un efecto significativo sobre la rentabilidad. Sin embargo, la renta per cápita tiene un efecto negativo y significativo sobre la misma ( $\beta = -0,002$ ;  $p < 0,01$ ).

El segundo modelo incorpora el efecto directo del contacto multimercado. En relación a las variables anteriormente comentadas, tanto los coeficientes como su significatividad permanecen inalterados en lo sustancial. Por su parte, el efecto directo del contacto multimercado no presenta una relación significativa con los resultados, lo que nos induce a pensar que no existe una relación directa entre ambas variables en esta industria.

Finalmente, el tercer modelo añade el efecto cuadrático del contacto multimercado. Lo primero que podemos observar es que el análisis que puede realizarse en torno a las variables de control apenas se ve alterado en relación con la valoración hecha en los párrafos precedentes<sup>9</sup>. Un análisis simultáneo del efecto directo del contacto multimercado, cuyo coeficiente posee un signo negativo y

---

(9) La única variable que cambia es el PIB per cápita, cuya significatividad desaparece.

Cuadro 4: ESTIMACIONES DEL EFECTO DEL CONTACTO MULTIMERCAO SOBRE LA RENTABILIDAD (SYSTEM GMM)

	(1) Rentabilidad	(2) Rentabilidad	(3) Rentabilidad
Rentabilidad (-1)	0,468*** (15,69)	0,468*** (15,48)	0,468*** (15,49)
Pionero	0,058*** (3,77)	0,058*** (3,73)	0,056*** (3,73)
Establecida	0,018* (1,94)	0,017* (1,88)	0,018* (1,95)
Tamaño de la empresa	0,006*** (2,84)	0,006*** (2,94)	0,006*** (2,86)
Concentración	0,305*** (2,67)	0,285** (2,55)	0,241** (2,19)
Población	-0,0006 (-0,90)	-0,0006 (-0,85)	-0,0006 (-0,86)
Crecimiento del PIB	0,133 (0,44)	0,263 (0,69)	0,182 (0,53)
PIB per cápita	-0,002*** (-2,73)	-0,002*** (-2,62)	-0,001 (-1,59)
Índice de libertad económica	0,002 (1,39)	0,002 (1,61)	0,001 (1,26)
Contacto multimercado		-0,007 (-0,88)	-0,031* (-1,69)
Contacto multimercado <sup>2</sup>			0,007** (2,02)
Constante	-0,053 (-0,53)	-0,070 (-0,68)	-0,028 (-0,30)
Ficticias temporales	Sí	Sí	Sí
N	1958	1958	1958
AR(1)	-3,126***	-3,128***	-3,126***
AR(2)	0,522	0,524	0,493

t ratios entre paréntesis.

\* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01.

Fuente: Elaboración propia.

significativo ( $\beta = -0,031$ ;  $p < 0,1$ ), y del efecto cuadrático, con coeficiente positivo y significativo ( $\beta = 0,007$ ;  $p < 0,05$ ), nos permite concluir que existe una relación en forma de U entre contacto multimercado y rentabilidad. De acuerdo con

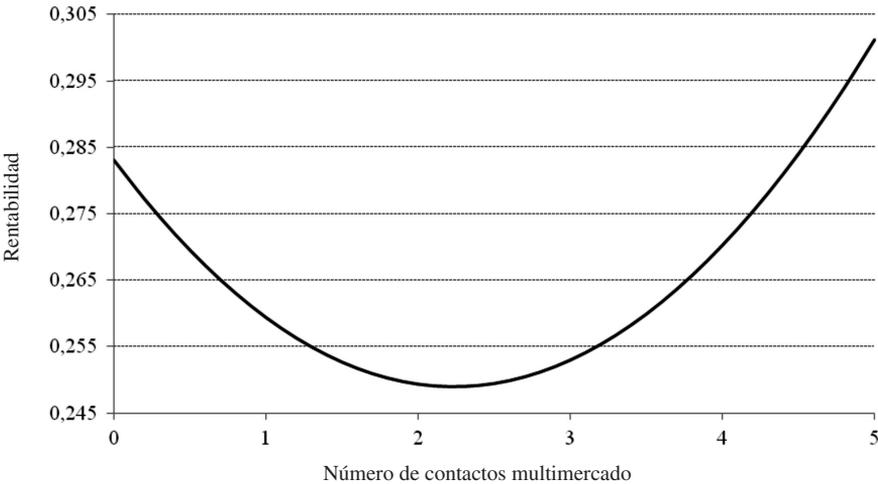
este resultado, los niveles bajos del contacto multimercado no generan las condiciones necesarias para que se dé la tolerancia mutua. En otras palabras, aquellas operadoras entre las que el contacto multimercado no supera un determinado umbral parecen competir de forma más intensa que las que operan en un contexto donde éste es elevado. Por el contrario, las empresas que disfrutaron de niveles más elevados del contacto multimercado parecen beneficiarse de los efectos de la familiaridad y del temor a que un movimiento en un mercado pueda ser respondido en todos los países en los que se opera de forma conjunta. Como se ha comentado con anterioridad, para que este resultado se produzca es necesario que las empresas sea capaces de coordinar sus actividades a lo largo de todos los mercados en los que participan de forma simultánea.

En el gráfico 2 se representa la relación entre contacto multimercado y rentabilidad, en un intento de valorar su importancia económica. Para dibujarlo, hemos tomado como referencia los coeficientes del modelo 3, en el cuadro 4. Estos coeficientes se han multiplicado por sus valores medios, con la única excepción de la variable que recoge el número de contactos multimercado, a la que hemos permitido variar en el rango de valores de la muestra. El gráfico permite comprobar cómo la relación en forma de U que se había predicho es válida para la muestra utilizada. La rentabilidad de una empresa con un nivel alto de contacto multimercado es alrededor de cinco puntos porcentuales superior a aquella que se sitúa en torno al punto de inflexión y casi dos puntos porcentuales superior a la rentabilidad que tiene aquella empresa que no presenta ningún contacto multimercado.

---

Gráfico 2: RELACIÓN ENTRE CONTACTO MULTIMERCADO Y RENTABILIDAD

---



Fuente: Elaboración propia.

Más concretamente, nuestros resultados ponen de manifiesto que la situación más desfavorable (menores niveles de rentabilidad para las empresas) se produce cuando el número de contactos se sitúa ligeramente por encima de dos. Si tenemos presente que, aunque el gráfico 2 muestra un continuo de valores para el contacto multimercado, éste sólo puede adoptar valores discretos iguales o superiores a dos (remitimos en este punto al lector a la sección donde se describen las variables independientes), las operadoras deben tener en cuenta que, una vez deciden expandir su actividad generando nuevas interacciones con sus competidores, la situación únicamente será más favorable en la medida en que los contactos se sitúen por encima de cuatro. Resulta indicativo que en el periodo analizado esta circunstancia solamente se observa en dos casos: la interacción de Vodafone tanto con Telefónica como con T-Mobile, por lo que en el resto de casos las estrategias de expansión geográfica han podido incidir negativamente en los resultados de las empresas afectadas, al menos si nos ceñimos al efecto del contacto multimercado.

## 5. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido analizar los efectos del contacto multimercado sobre la rentabilidad de las operadoras que componen la industria de las telecomunicaciones móviles europeas. En particular, nuestra hipótesis de partida sostiene que la relación entre el número medio de contactos multimercado que una empresa tiene con sus rivales y los beneficios de la misma están relacionados de forma cuadrática. Esta relación implica asumir que cuando el número de contactos es reducido, un aumento en dicho número tendrá un efecto negativo sobre la rentabilidad de la empresa ya que la coincidencia en pocos mercados no sería suficiente para reconocer las interdependencias con el consiguiente efecto en la rivalidad. Por el contrario, en aquellos casos en los que el contacto multimercado supere un determinado umbral, las empresas disfrutarán de los beneficios que se derivan de esta situación debido a la aparición de la tolerancia mutua. Los resultados que se desprenden del trabajo confirman que, efectivamente, los incentivos a coludir generados por el contacto multimercado y, más importante aún, sus efectos sobre la rentabilidad, son los previstos por la teoría.

Dos son las principales contribuciones que hemos identificado en el desarrollo del trabajo. La primera es que se considera un horizonte temporal suficientemente amplio, que nos permite valorar dónde se encuentra el punto de inflexión entre el incremento de la rivalidad fruto del aumento de los contactos y la aparición de la tolerancia mutua, una vez que aflora el reconocimiento de las interdependencias entre los rivales. Obviar la transición entre estas dos situaciones puede implicar que identifiquemos una relación entre contacto multimercado y resultados errónea, lo que potencialmente puede traducirse en malas recomendaciones para la gestión. La segunda contribución tiene que ver con el paso que permite dar el trabajo en términos de generalización de los resultados, producto de incluir en nuestro análisis una muestra de 19 mercados europeos y 66 operadoras. Utilizar una muestra de países tan amplia permite dotar de un carácter claramente internacional a los resultados obtenidos, superando algunas de las limitaciones previamente identificadas en la literatura en el ámbito del contacto multimercado, que

suele hacer referencia, en la mayor parte de los casos, a la situación competitiva entre empresas que actúan dentro de los límites de un solo país.

El análisis que se desarrolla en este trabajo tiene algunas implicaciones relevantes desde el punto de vista de la actuación de los directivos. En primer lugar, a la hora de decidir en qué mercados operan y, por ende, con qué empresas coinciden, las empresas deben ser conscientes de las consecuencias que se derivan del contacto multimercado. Esto implica prever que un nivel bajo de contacto con un rival podría suponer un incremento de la rivalidad, al percibir la empresa competidora la entrada como un riesgo para sus beneficios. Es decir, una mayor interacción con sus rivales podría tener consecuencias desfavorables desde el punto de vista de los resultados empresariales: por una parte, las que se derivan del coste asociado a las inversiones necesarias para expandirse a nuevos mercados; por otra, el descenso en los beneficios como consecuencia de la mayor rivalidad que podría derivarse de la interpretación de la entrada en un nuevo mercado como un movimiento agresivo por parte de las empresas establecidas. Esta circunstancia resulta especialmente relevante en un sector regulado como el que se analiza en este trabajo, en la medida en que las empresas no siempre pueden acceder a nuevos mercados. La necesidad de disponer de una licencia para operar en los diferentes países hace que, una vez concedidas éstas, el único modo de acceder a un nuevo mercado sea a través de la adquisición de la licencia a un operador ya existente, lo que dificulta la expansión geográfica. Por tanto, la capacidad para alcanzar lo más rápidamente posible el punto de inflexión a partir del cual el incremento en el número de contactos incide positivamente en la rentabilidad de la empresa sería un elemento a considerar en las decisiones de expansión de las operadoras.

Un segundo aspecto a tener en cuenta tiene que ver con las variables competitivas utilizadas por las empresas para reaccionar ante los movimientos de sus rivales multimercado. Hasta ahora se había asumido que la respuesta habitual ante un movimiento de estas características tenía lugar a través de los precios. Sin embargo, algunos trabajos recientes han puesto de manifiesto que las empresas pueden utilizar también otras variables competitivas. Así, en su análisis de la industria de ordenadores personales en el mercado norteamericano, Kang *et al.* (2010) constatan que las empresas responden a los ataques mediante la introducción de nuevos productos y no mediante descensos en los precios. En consecuencia, los directivos deberán evaluar con detalle el comportamiento de sus rivales multimercado, prestando atención a todo tipo de acciones competitivas, así como a las consecuencias que puedan derivarse de las mismas.

Por otra parte, en la medida en que estamos analizando un sector donde el número de competidores está limitado por las licencias concedidas por los diferentes gobiernos, el análisis de la competencia multimercado puede tener también implicaciones significativas para el regulador. Sin ir más lejos, recientemente el *Financial Times* (16 de marzo de 2012) apuntaba a que los grandes grupos que operan en Europa estaban siendo investigados desde Bruselas por un posible comportamiento colusivo. Dado que, como decíamos, la competencia en la industria está restringida en origen, el regulador deberá estar especialmente vigilante ante operaciones corporativas entre distintos grupos que puedan representar un aumento del contacto multimercado. De hecho, esta posibilidad ya se apuntaba desde el ámbito académico algunos años atrás, al considerar las consecuencias negativas

que la integración europea podría tener desde el punto de vista de la competencia [véase el trabajo de Wegberg, Witteloostuijn y Abbing (1994)]. Si bien la eliminación de barreras a la competencia ha permitido incrementar la rivalidad al producirse la entrada de nuevos competidores y ha podido mejorar la eficiencia de algunas operadoras, el consiguiente incremento del contacto multimercado podría haber tenido el efecto opuesto. Es decir, algunas empresas podrían tener incentivos a coludir en un ámbito europeo, en lugar de en los mercados nacionales [Wegberg, Witteloostuijn y Abbing (1994)]. Aunque no cabe duda de que esta posibilidad puede haber motivado la creación de normativa dirigida a impedir la colusión en la Unión Europea, parece claro que los resultados de este trabajo apuntan a la necesidad de supervisar la actividad competitiva de manera estrecha, de modo que no se produzcan comportamientos que puedan disminuir el bienestar del consumidor.

Por último, es también importante destacar que el trabajo no está exento de limitaciones. La primera tiene que ver con la propia existencia de contactos multimercado. Si bien hemos señalado que las interacciones entre las operadoras se han incrementado de forma sustancial en los últimos años, si comparamos el número de contactos con el existente en otros sectores, éste aún es bajo. Aunque es cierto que el pequeño número de contactos es, en parte, consecuencia de la amplia definición del mercado que hemos utilizado, es previsible que se incremente en los próximos años, conforme las operadoras vayan internacionalizando sus actividades.

La segunda limitación está relacionada con la primera y tiene que ver con la muestra elegida. El hecho de que nos hayamos centrado en Europa, descartando implícitamente la posibilidad de que las empresas consideradas puedan actuar de forma simultánea en otros mercados y coincidir con otras operadoras, hace que los resultados tengan que ser tomados con cierta cautela. Una ventaja de actuar de esta forma es que, al seleccionar mercados más homogéneos, minimizamos la posibilidad de que las diferencias en resultados puedan deberse a otros motivos. Por ejemplo, la inclusión de países que han evolucionado de manera distinta en su marco regulatorio, como por ejemplo Estados Unidos, podría abrir el número de factores a considerar. Otra ventaja es que esta homogeneidad incrementa la posibilidad de encontrarnos con efectos derivados del contacto multimercado, al limitar las necesidades de adaptación de la estrategia a los entornos nacionales en los que se desarrolla la actividad y aumentar la posibilidad de que se produzca la coordinación que es necesaria para que exista contacto multimercado [Yu, Subramanian y Cannella (2009)].

Finalmente, la existencia de asimetrías en las posiciones de las empresas en los distintos mercados en los que mantienen actividad no ha sido considerada. Algunos autores [véase, por ejemplo, Gimeno (1999)], argumentan que el hecho de que las empresas tengan esferas de influencia (mercados en los que poseen una alta cuota o de los que proceden una parte importante de los beneficios) es un elemento a tener en cuenta en un contexto de contacto multimercado. De hecho, estas situaciones podrían elevar la probabilidad de que el contacto multimercado tuviera un efecto reseñable a partir de niveles de coincidencia relativamente bajos, si se dieran situaciones en las que una empresa respeta la esfera de influencia del rival con el que coincide a cambio de un trato similar en su propia esfera.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baum, J.C. y Korn, H. (1999): "Dynamics of dyadic competitive interaction", *Strategic Management Journal*, 20, págs. 251-278.
- Bernheim, D. y Whinston, M.D. (1990): "Multimarket contact and collusive behavior", *RAND Journal of Economics*, 21, págs. 1-26.
- Bilotkatch, V. (2011): "Multimarket contact and intensity of competition: evidence from an airline merger", *Review of Industrial Organization*, 38, págs. 95-115.
- Boeker, W., Goodstein, J., Stephan, H. y Murmann, J.P. (1997): "Competition in a multi-market environment: The case of market exit", *Organization Science*, 8, págs. v126-142.
- Cool, K. y Dierickx, I. (1993): "Rivalry, strategic groups and firm profitability", *Strategic Management Journal*, 14, págs. 47-59.
- Edwards, C.D. (1955): *Conglomerate bigness as a source of power*, en Business concentration and price policy (NBER conference report): 331-352. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Fernandez, N. y Marin, P. (1998): "Market power and multimarket contact: some evidence from the Spanish hotel industry", *Journal of Industrial Economics*, 46, págs. 301-316.
- Fernandez, Z. y Usero, B. (2009): "Competitive behavior in the European mobile telecommunications industry: Pioneers vs. followers", *Telecommunications Policy*, 33, págs. 339-347.
- Financial Times (2012): "Telecoms groups under Brussels scrutiny", 16 de marzo de 2012.
- Fuentelsaz, L. y Gómez, J. (2006): "Multipoint competition, strategic similarity and entry into geographic markets", *Strategic Management Journal*, 27, págs. 477-499.
- Fuentelsaz, L., Maicas, J.P. y Polo, Y. (2008): "The evolution of mobile communication industry: The transition from the second to the third generation", *Telecommunications Policy*, vol. 32 (6), págs. 436-449.
- Gimeno, J. y Woo, C. (1996): "Hypercompetition in a multimarket environment: the role of strategic similarity and multimarket contact in competitive de-escalation", *Organization Science*, 7, págs. 322-341.
- Gimeno, J. y Woo, C. (1999): "Multimarket contact, economies of scope, and firm performance", *Academy of Management Journal*, 42, págs. 239-259.
- Gimeno, J. (1999): "Reciprocal threats in multimarket rivalry: staking out "spheres of influence" in the U.S. airline industry", *Strategic Management Journal*, 20, págs. 101-128.
- Gimeno, J. (2002): "The performance effects of unintended and purposive multimarket contact", *Managerial and Decision Economics*, 23, págs. 209-224.
- Gómez, J. y Maicas, J.P. (2011): "Do switching costs mediate the relationship between entry timing and performance?", *Strategic Management Journal*, 32(12), págs. 1251-1269.
- Greve, H.R. (2006): "The intent and extent of multimarket contact", *Strategic Organization*, 4, págs. 249-274.
- Guedri, Z. y McGuire, J. (2011): "Multimarket competition, mobility barriers, and firm performance", *Journal of Management Studies*, 48, págs. 857-890.
- Haveman, H.A. y Nonnemaker, L. (2000): "Competition in multiple geographic markets: The impact on growth and market entry", *Administrative Science Quarterly*, 45, págs. 232-267.
- Kang, W., Bayus, B.L. y Balasubramanian, S. (2010): "The strategic effects of multimarket contact: mutual forbearance and competitive response in the personal computer industry", *Journal of Marketing Research*, 47, págs. 415-427.
- Karnani, A. y Wernerfelt, B. (1985): "Multiple point competition", *Strategic Management Journal*, 6, págs. 87-96.

- Korn, H.J. y Baum, J.C. (1999): "Chance, imitative, and strategic antecedents to multimarket contact", *Academy of Management Journal*, 42, págs. 171-193.
- Porter, M.E. (1980): *Competitive strategy*. New York: Free Press.
- Scott, J.T. (1993): *Purposive diversification and economic performance*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Scott, J.T. (2001): "Designing multimarket-contact hypothesis tests: Patent citations and multimarket contact in the chemicals industry", *Advances in Strategic Management*, 18.
- Spagnolo, G. (1999): "On interdependent supergames: multimarket contact, concavity, and collusion", *Journal of Economic Theory*, 89, págs. 127-139.
- Stephan, J., Murmann, J.P., Boeker, W. y Goodstein, J. (2003): "Bringing managers into theories of multimarket competition: CEOs and the determinants of market entry", *Organization Science*, 14, págs. 403-421.
- Wegberg, M., Witteloostuijn, A. y Abbing, M.R. (1994): "Multimarket and multiproject collusion. Why European integration may reduce intra-community competition", *The Economist* 142 (3), págs. 253-285.
- World Bank Group (2012): *World Development Indicators Online*.
- Yu, T. y Cannella, A.A. (2013): "A Comprehensive review of multimarket competition research", *Journal of Management*, 39 (1), págs. 76-109.
- Yu, T., Subramaniam, M. y Cannella, A.A. (2009): "Rivalry deterrence in international markets: Contingencies governing the mutual forbearance hypothesis", *Academy of Management Journal*, 52, págs. 127-147.

*Fecha de recepción del original: noviembre, 2012*

*Versión final: junio, 2013*

#### ABSTRACT

The aim of this paper is to analyse the impact of multimarket contact on profitability in the context of the European mobile communications industry. Our hypothesis proposes a U-shaped relationship between the average number of multimarket contacts of a firm with its rivals and its profitability. The results derived from this paper support the above-mentioned hypothesis and have been validated in 19 European markets and 66 mobile operators. This allows a certain degree of generalization of our results.

*Key words:* multimarket contact, profitability, European mobile communications industry.

*JEL Classification:* M13, L96.

