

# ¿Nuevo escenario competitivo en la industria de la telefonía móvil?: Compitiendo a través del iPhone\*

New competition context in the mobile communications industry?: Competing through the iPhone



**Juan Pablo Maicas<sup>1</sup>**  
Universidad de Zaragoza  
✉  
jpmaicas@unizar.es



**Pedro Mata**  
Universidad de Zaragoza  
✉  
pmata@unizar.es

## I. INTRODUCCIÓN

El estudio del origen y la sostenibilidad de la ventaja competitiva de las empresas es uno de los pilares en los que se asienta la investigación en el ámbito de la dirección estratégica (Porter, 1980, 1985; Barney, 1991, 2002; Peteraf, 1993; Barney y Hesterly, 2006). La evidencia nos muestra que, efectivamente, existen empresas que obtienen mejores resultados que otras y que, además, lo hacen de forma recurrente (Rumelt 1991, McGahan y Porter, 1997). Peteraf (1993) entiende que la obtención de resultados extraordinarios de forma sostenible es un claro síntoma de la posesión de una ventaja competitiva por parte de la empresa. Por su parte, Barney (2001) añade en la explicación a la generación de valor, que resulta necesario que sólo unos pocos competidores estén desarrollando acciones similares para que la ventaja sea efectiva.

En los últimos años, la literatura estratégica ha experimentado un avance considerable en la comprensión del concepto ventaja competitiva a lo largo de varias líneas de investigación. Una de las más importantes se asienta en uno de los paradigmas dominantes en

**CÓDIGOS JEL:**  
L96, L21, L52

Fecha de recepción y acuse de recibo: 22 de abril de 2010. Fecha inicio proceso de evaluación: 27 de abril de 2010.  
Fecha primera evaluación: 2 de junio de 2010. Fecha de aceptación: 1 de diciembre de 2010.



### RESUMEN DEL ARTÍCULO

La industria de las telecomunicaciones móviles ha experimentado cambios notables en los últimos años. Quizás el más destacado es la irrupción de la tecnología de tercera generación, que ha permitido la aparición de terminales inteligentes o *smartphones*. Estos nuevos terminales parecen haber comportado importantes alteraciones en el escenario competitivo para las operadoras de servicios de telefonía móvil. En el presente trabajo, argumentamos teóricamente en favor de la posibilidad que tienen las operadoras de obtener ventajas competitivas a través de la comercialización en exclusiva de un terminal con un éxito sin precedentes en la industria: el iPhone de Apple. Para ello, nos apoyamos en la teoría de los recursos y en la existencia de costes de cambio. Defendemos que la creación de valor a través del iPhone descansa en su condición de recurso exclusivo (escaso), difícilmente imitable y en los costes de cambio que genera, que van más allá de los tradicionales en la industria. El trabajo presenta implicaciones tanto para la elección estratégica de las operadoras, como para el regulador.

### EXECUTIVE SUMMARY

Mobile communications industry has notably evolved in the last years. With the 3G take-off, smartphones have emerged as a new strategic weapon for the operators. This seems to change the competitive environment in the industry. In this paper, we theoretically elaborate on the idea that mobile service providers have the possibility to generate value by commercializing the iPhone. In doing so, we build on the resource based view of the firm and on the existence of switching costs. We advocate that the value generation process through the iPhone rests on its scarce and difficult to imitate conditions, as well as in the switching costs it generates that go beyond the traditional ones in the industry. Our research presents important implications for the operators' strategy and for the regulator.

los últimos años: la teoría de los recursos (Wenerfelt, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993). Según este enfoque, la ventaja competitiva de las empresas encuentra explicación atendiendo a la heterogeneidad en la dotación de recursos que posee la empresa, así como a las características de dichos recursos.

Los costes de cambio también constituyen un argumento a través del cual las empresas pueden obtener resultados extraordinarios (Klemperer, 1995; Amit and Zott, 2001; Farrell y Klemperer, 2007). Dichos costes pueden aparecer a resultas de inversiones específicas llevadas a cabo por el consumidor con su actual proveedor, tales como la familiaridad que se adquiere con ciertos procedimientos

llevados a cabo por éste o la destreza en el uso de una tecnología determinada. Una vez que estos costes aparecen, permiten a la empresa incrementar los precios o reducir la calidad de sus productos y, en paralelo, *anclar* al consumidor en una relación que puede resultar especialmente rentable para la organización. Dada la importancia de los costes de cambio, el impacto de cualquier movimiento estratégico relacionado con ellos debe ser tenido en consideración (Porter 1980:122). Dicho en otros términos, deberíamos incorporar al discurso estratégico los costes de cambio porque su incidencia está claramente relacionada con la posibilidad de conseguir ventajas competitivas por parte de las empresas.

En este trabajo, y tratando de integrar la literatura sobre teoría de recursos y costes de cambio, proponemos que, en el contexto de la industria de la telefonía móvil, disponer de un terminal en exclusiva puede constituir una fuente de ventaja competitiva para las operadoras.

Esta afirmación se realiza en un contexto en el que el servicio proporcionado por las operadoras de telecomunicaciones ha sido tradicionalmente considerado como homogéneo (Gruber, 2005; Grzybowski y Pereira, 2007). Bajo esta premisa de homogeneidad en el servicio, las operadoras han aprovechado fundamentalmente los efectos de red y los costes de cambio para conseguir la fidelización o el anclaje de sus clientes y conseguir rentas extraordinarias (Fuentelsaz, Maicas y Polo, 2010). En este marco competitivo, las empresas han seguido una estrategia más orientada hacia el liderazgo en costes, pues la de diferenciación no era, inicialmente, factible. Para poder aplicar una estrategia de diferenciación debería

***En el contexto de la industria de la telefonía móvil, disponer de un terminal en exclusiva puede constituir una fuente de ventaja competitiva para las operadoras***

haber existido algún argumento en el que sustentarla. Sin embargo y, en el contexto de la telefonía móvil, esto no parecía viable.

En sintonía con el discurso anterior, la evidencia empírica apuesta por los costes de cambio como una de las pocas alternativas en la industria que ofrece a las empresas la posibilidad de fijar precios por encima del coste marginal (Gruber, 1995; Fuentelsaz, Maicas y Polo, 2010). En este escenario y en los últimos años, el regulador ha hecho importantes esfuerzos por reducir la magnitud de los costes de cambio en aras a introducir competencia en el sector (Buehler, Dewenter, y Haucap, 2006; Maicas, Sese y Polo, 2009).

Al mismo tiempo, en la mayoría de mercados occidentales, la industria de la telefonía móvil ha alcanzado su madurez, con tasas de penetración superiores, en algunos casos, al 100%. Este hecho todavía refuerza más la intuición acerca de que se está ofreciendo un servicio homogéneo que permite, en apariencia, pocas vías para la diferenciación y para la obtención de resultados extraordinarios.

Si ponemos juntas las ideas anteriores sobre la industria, podemos concluir que se ha observado en la industria una clara intensificación de la competencia en los últimos años. Como resultado, el aumento de la rivalidad ha derivado en guerras de precios tal como se ha evidenciado recientemente (Expansión, 2010). Esta situación de mercado, limita claramente el margen de las operadoras para generar valor.

Esta reducción en las posibilidades de generar valor se está viendo continuamente alimentada por movimientos tanto de las propias operadoras como del regulador. Las decisiones adoptadas por las operadoras en un contexto de tecnología de segunda generación (GSM) obtenían una respuesta casi inmediata por parte de sus competidores. Movimientos del tipo acción-reacción tenían como pretensión evitar la generación de ventajas competitivas por parte de los competidores. Así, una reducción en las tarifas por parte de un operador, llevaba aparejada una reducción en el precio por parte del resto de competidores; la oferta de un nuevo servicio se veía contrarrestada con ofertas similares de los rivales. En síntesis, la industria se encontraba en un *statu quo* que hacía realmente difícil obtener ventajas competitivas. Los costes de cambio y el uso de terminales como arma competitiva no eran una fuente de generación de valor, porque sus efectos estaban siendo continuamente eliminados por el regulador o por la propia dinámica competitiva.

**PALABRAS CLAVE**

Generación de valor, ventaja competitiva sostenible, industria de la telefonía móvil, iPhone

**KEY WORDS**

Value creation, sustainable competitive advantage, mobile communications industry, iPhone.

En oposición al escenario tecnológico anterior, la irrupción de la tecnología de tercera generación (UMTS) parece abrir un nuevo escenario en el que las operadoras pueden diferenciar su oferta, lanzando un conjunto de servicios multimedia mucho menos homogéneo que aquél referido a la tecnología de segunda generación –fundamentalmente basados en la dupla llamadas y mensajes cortos–. La combinación de los nuevos servicios multimedia junto con la comercialización en exclusiva de algunos terminales ha abierto nuevas vías para generar valor en la industria. El iPhone de Apple y la App Store serían una buena ilustración de lo anterior, por cuanto permite generar un flujo de ingresos que va mucho más allá del binomio llamadas-mensajes de texto, que, como decíamos, ha caracterizado el servicio de telefonía móvil en un contexto de tecnología de segunda generación.

Al auspicio de este contexto competitivo, el principal objetivo de este trabajo es demostrar teóricamente que un terminal que se ofrece en exclusiva, el iPhone de Apple, por tratarse de un recurso valioso, escaso, por su condición de difícilmente imitable y por generar costes de cambio adicionales a los ya existentes en la industria, es capaz de generar una renta económica para las operadoras que lo están comercializando en exclusiva en sus respectivos mercados. En todo caso, nuestra propuesta se complementa reconociendo que esta ventaja competitiva de la que hablamos no va a ser sostenible y que está condenada a disiparse conforme pase el tiempo. Gracias, por tanto, a la introducción de una nueva tecnología en la industria, algunas operadoras han encontrado un arma estratégica para desviar su comportamiento con respecto al que se veían forzadas a adoptar en el contexto GSM o de segunda generación descrito con anterioridad. Nos gustaría destacar que la relación que estamos analizando en este trabajo contribuye a la comprensión del funcionamiento del sector, contemplando la interacción entre dos eslabones de la cadena vertical de la industria a la que la literatura ha prestado escasa atención: los proveedores de servicios de telefonía móvil y los fabricantes de terminales. Es preciso reconocer en este punto que, en relación al binomio operadoras-fabricantes de terminales, han llegado a producirse situaciones de cierta integración vertical en busca de un menor coste final que facilitase la competencia comercial. No obstante, e independientemente de la existencia de ejemplos de integración vertical entre operadoras y fabricantes, nuestra aproximación a esta relación es que deben



ser vistos como productos complementarios, incluso como complementos perfectos, en el sentido que para un usuario el consumo de ambos productos por separado carece de valor, mientras que dicho valor o utilidad se torna en positiva cuando los dos productos son consumidos de forma simultánea (Nalebuff y Brandemburger, 1997). Centrándonos en la relación entre operadoras de telecomunicaciones y fabricantes de terminales, entendemos que el trabajo contribuye a la literatura existente a través de la comprensión de una relación que, como anticipábamos, se encuentra poco explorada en la industria y que, claramente, necesita mayor atención.

El resto del trabajo se estructura como sigue. En la sección 2, situamos nuestra contribución en el marco teórico, revisando la literatura existente sobre teoría de recursos y costes de cambio. La sección 3 ofrece una breve historia del iPhone en el contexto de la tecnología de tercera generación. A continuación, ofrecemos justificación teórica a nuestras dos proposiciones, mientras que finalizamos el trabajo discutiendo sobre las implicaciones de nuestra teoría para operadoras y para el regulador.

## **2. SOBRE LOS ORÍGENES DE LA VENTAJA COMPETITIVA: TEORÍA DE RECURSOS Y COSTES DE CAMBIO**

### **2.1. La Teoría de los Recursos**

La literatura estratégica tiene una larga tradición en el uso de la teoría de los recursos para explicar el origen y la sostenibilidad de la ventaja competitiva de las empresas (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Barney, Wright y Ketchen, 2001). El punto de partida de esta teoría es que los recursos y las capacidades pueden estar heterogéneamente distribuidos entre las empresas y que estas diferencias pueden ser sostenibles (Barney, 2001). Barney (1991) arguye que la ventaja competitiva tiene su explicación en recursos y capacidades que la empresa controla y que, además, poseen la condición de ser valiosos, escasos, imperfectamente imitables y no sustituibles. En consecuencia, la teoría de los recursos ofrece una herramienta a nivel de empresa y orientada a la eficiencia (Peteraf y Barney, 2003), en oposición al conocido paradigma estructura-conducta-resultados. En consecuencia y para esta perspectiva, la posición competitiva de la empresa se sostiene sobre la base de la posesión de activos y recursos que reúnen una serie de características.

En términos generales, los recursos comprenden “activos físicos que

la empresa compra, alquila o produce por sí misma, y las personas que forman parte de la organización” (Penrose, 1959: 67). La definición de recursos ha sido posteriormente corregida para incluir no sólo recursos de naturaleza tangible sino también los recursos intangibles que forman parte de la empresa. Así, Wernerfelt (1984:172) define los recursos de la empresa como “activos tangibles o intangibles que se encuentran vinculados de forma semipermanente a la empresa”. Aunque la teoría de los recursos respondió inicialmente a la consideración realizada por Penrose –posteriormente ampliada y corregida por autores como Wernerfelt (1984), Barney (1991) o Peteraf (1993)–, en los últimos años se han incorporado también como elementos definitorios de ésta, las capacidades dinámicas de la empresa (Nelson y Winter, 1982; Teece, Pisano y Shuen, 1997).

En la naturaleza de los recursos anteriormente descritos, y en la de los recursos de los competidores, descansa la posibilidad de obtener ventajas competitivas. Peteraf (1993) establece cuatro condiciones necesarias para obtener ventaja competitiva a partir de los recursos: heterogeneidad, movilidad imperfecta y límites *ex ante* y *ex post* a la competencia.

Dada la orientación de este trabajo, nos gustaría poner el énfasis en el concepto de heterogeneidad: no todas las empresas son iguales y los recursos de los que disponen también son distintos. Las empresas, por tanto, pueden obtener ventajas de naturaleza permanente mediante el uso eficiente de sus recursos. Si un recurso es escaso, la empresa que posea dicho recurso puede disponer de una ventaja competitiva sobre el resto de empresas que no lo posean. De alguna forma, estaríamos imponiendo que los recursos considerados son inelásticos en cuanto a su oferta (Peteraf, 1993). Además, nos gustaría destacar las características que se asocian a la movilidad imperfecta: cuanto más imperfecta resulta la movilidad de un recurso, esto es, cuanto más difícil resulta tratar o negociar con él, mayor es la ventaja competitiva que se genera. Algunas de las fuentes de movilidad imperfecta en los recursos proceden de aspectos como patentes o barreras legales o contractuales (Barney, 1991).

El análisis anterior parece poner el énfasis en la relevancia de los recursos usados por la empresa en el proceso de obtención de ventajas competitivas. Recursos tangibles, intangibles o humanos pueden conducir a la obtención de resultados extraordinarios (Grant, 2010), si producen rendimientos superiores a recursos equivalentes utilizados por los competidores (Barney 2001). Hemos visto que, para que

la ventaja competitiva sea sostenible a lo largo del tiempo, los recursos involucrados deben satisfacer los requerimientos del análisis VRIO. Dicho análisis nos muestra que para que los recursos deriven en la obtención de una ventaja competitiva deben ser Valiosos, Escasos, Inimitables y la Organización debe disponerse para explotar todo su potencial (Barney 1991). Si alguna de estas condiciones no se satisface por completo, quizás la empresa sea capaz de generar una ventaja competitiva a través de estos recursos, pero no será sostenible a lo largo del tiempo.

## 2.2. Costes de cambio

Los costes de cambio pueden ser definidos como todos aquellos costes que soporta el consumidor asociados al proceso de cambio entre un proveedor y otro (Chen y Hitt, 2007). Klemperer (1995:515) postula que “en muchos mercados consumidores que previamente han adquirido el producto de una empresa tienen (o perciben) costes por cambiar al producto de la competencia, incluso cuando los dos productos son funcionalmente idénticos”. El propio Klemperer (1995) extiende esta definición e identifica directamente los costes de cambio con la lealtad a la marca. Expresado en otros términos, la posibilidad de recompra por parte de un consumidor puede estar estrechamente relacionada con la existencia de costes de cambio.

A pesar de que los costes de cambio están presentes en multitud de mercados (Ausubel, 1991; Borenstein, 1991; Knittel, 1997), su importancia es particularmente significativa en los mercados de información (Shapiro y Varian, 1998; Amit y Zott, 2001; Chen y Hitt, 2007). Así lo son, por ejemplo, en la industria de la telefonía móvil (Fuentelsaz, Maicas y Polo, 2010), que resulta central en este trabajo. En este contexto, Shapiro y Varian (1998: 111) enfatizan que “los costes de cambio son la norma, y no la excepción, en la economía de la información”.

La importancia estratégica de los costes de cambio se ve reforzada por el hecho de que pueden aparecer como resultado del deseo de los consumidores por reconciliar sus nuevas compras con las inversiones realizadas con anterioridad. Esto implica que las empresas pueden adquirir un importante poder de mercado sobre sus consumidores, fijando precios por encima del coste marginal o del que resultaría en ausencia de estos costes.

La presencia de costes de cambio conduce habitualmente al conocido dilema en las estrategias de fijación de precios “recolectar” vs.



“sembrar”, esto es, en cada momento la empresa tiene que optar por elegir entre invertir en adquirir una mayor cuota de mercado, cargando menores precios, u obtener beneficios superiores mediante la fijación de precios superiores a su actual base de clientes (Klemperer, 1987).

Sin embargo, y a pesar de la evidencia teórica anterior, la efectividad de los costes de cambio como mecanismo para la obtención de ventajas competitivas sostenibles ha sido cuestionada en la literatura, al menos, en el contexto de la provisión de tecnologías de la información. En sintonía con esta idea, Mata, Fuerst y Barney (1995) argumentan que existen, cuando menos, tres razones por las que los costes de cambio no deberían ser considerados fuente de ventaja competitiva sostenible. En primer lugar, los consumidores son capaces de valorar y anticipar los riesgos de terminar *anclados* en una relación con un proveedor determinado y, por tanto, sólo iniciarán una relación si se les ofrecen garantías de no ser expropiados en el futuro. Segundo, los proveedores que adquieran algún tipo de ventaja a través de los costes de cambio podrían forjarse una reputación de poco *fiables*. Finalmente, los compradores habitualmente contraponen su elección con las ofertas realizadas por otros proveedores, aspecto que, de nuevo, reduce la importancia de los costes de cambio como fuente de ventaja competitiva.

A pesar de esta lectura crítica de los costes de cambio como alternativa para la generación de valor, la evidencia empírica obtenida en los últimos años constata que este tipo de costes sí que pueden llegar a constituir una fuente de generación de ventaja competitiva (Shapiro and Varian, 1998, Amit and Zott, 2001; Fuentelsaz, Maicas y Polo, 2010). El comportamiento del usuario que describen Mata, Fuerst y Barney (1995), y que invalidaría el potencial de los costes de cambio en el proceso de generación de valor, exige la presencia de un consumidor completamente racional y perfectamente informado en todas sus decisiones. Por el contrario, la realidad nos ofrece un comportamiento más errático de los consumidores, donde no siempre tienen a su disposición toda la información para tomar decisiones y donde, por consiguiente, los costes de cambio sí que pueden jugar un papel importante en la generación de valor.

En nuestro trabajo, integramos la literatura sobre teoría de recursos y costes de cambio para explicar cómo las operadoras pueden generar valor en la industria de las telecomunicaciones móviles. Esta lectura integradora de estas dos literaturas no es completamente novedo-



sa, por cuanto Amit and Zott (2001) ya entrelazan los dos cuerpos teóricos, sugiriendo que un activo estratégico de la empresa puede derivar en la creación de costes de cambio en los consumidores. De acuerdo con este razonamiento, nuestra premisa de partida en este trabajo es que, en la industria de la telefonía móvil, un terminal, el iPhone de Apple, puede condicionar la elección estratégica de las empresas, pudiendo erigirse en una fuente de generación de costes de cambio en los usuarios y, por extensión, en una fuente de ventaja competitiva para las operadoras.

### 3. EL IPHONE DE APPLE

La industria de las telecomunicaciones móviles es considerada uno de los sectores más importantes dentro del mercado de las comunicaciones, donde representa la mitad de los 1,1 billones de euros que éstas facturan anualmente a nivel mundial. Desde la tecnología celular creada en los años 40 del pasado siglo, hasta los terminales de última generación, se puede decir que el teléfono móvil tiene una historia globalizada, en el sentido de que su desarrollo se ha frenado o acelerado en función de los intereses de las naciones o las mejoras tecnológicas. Esta afirmación se puede ilustrar por la existencia de diferentes maneras de establecer estándares de tecnología en el mundo (Gandal, 2002) o las distintas formas escogidas para la provisión de las licencias de tercera generación (3G) (Klemperer, 2002; Fuentelsaz, Maicas and Polo, 2008).

Al contrario que su predecesor (2G-GSM), la tecnología 3G (UMTS) ofrece un rango superior de servicios, al tiempo que se consigue una mayor capacidad de red. Sus ventajas se basan en la posibilidad de transferir voz junto con otro tipo de datos, como información, correo electrónico o mensajes instantáneos de forma mucho más rápida y eficiente. Adicionalmente, ahora es posible navegar por la Web directamente desde el teléfono bajo unas condiciones difícilmente imaginables en el escenario tecnológico precedente.

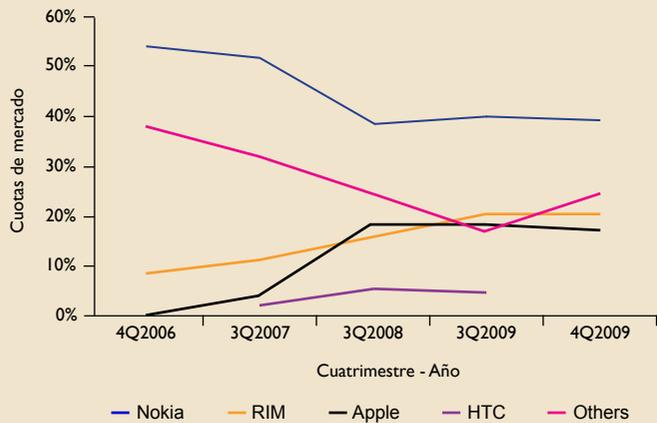
Anteriormente, en la segunda generación, los móviles se podían sustituir fácilmente entre ellos, pues estaban diseñados básicamente para hacer llamadas y enviar mensajes cortos (SMS), que, de alguna manera, se pueden considerar servicios con un marcado carácter homogéneo. En el mundo 2G, la forma o el diseño eran las únicas características distintivas de cada terminal. En consecuencia, las operadoras no consideraban los terminales como una

forma de acceder a cierto grado de diferenciación, y el resultado era una oferta de terminales similares en todas las operadoras de servicios de telefonía móvil. Por tanto, la elección entre los terminales residía en las preferencias por los diseños del menú de navegación o en la posibilidad de utilizar productos complementarios (como carcasas).

Sin embargo, la tecnología 3G ha tenido implicaciones importantes para el desarrollo de nuevos y mejorados terminales. Los teléfonos tienen ahora más prestaciones y ofrecen funciones adicionales concentradas en servicios de Internet y multimedia. El resultado es que los terminales 3G, cuyo mayor exponente son los conocidos como *smartphones*, han experimentado un importante aumento de ventas. Así, la demanda de *smartphones* ha crecido desde los veinte millones de unidades en 2006, hasta los cuarenta millones en el tercer trimestre de 2009.<sup>2</sup> La causa de esta expansión está, entre otras razones, en la posibilidad de incorporar funciones de Internet y de ordenador personal en el mismo aparato.

Uno de estos *smartphones*, el iPhone de Apple, ha sido para muchos el modelo más exitoso desde su lanzamiento. Con una cuota de mercado todavía modesta, aunque bastante alta para un producto con sólo dos años en el mercado (**Figura 1**), el iPhone de Apple acaba de sobrepasar a Nokia como fabricante de terminales más rentable (Strategy Analytics, 2009).<sup>3</sup>

Figura 1. Mercado mundial de los *smartphones*



Fuente: Canalys (2010).

En el momento de su lanzamiento, Steve Jobs, CEO de Apple, describió el iPhone como “un producto mágico y revolucionario que está literalmente cinco años por delante de cualquier otro teléfono móvil”<sup>4</sup> y, en el contexto de los *smartphones*, mantuvo que Apple estaba intentando reinventar el teléfono, insinuando que los terminales de gama alta no tenían prestaciones tan altas como se creía, además de que tampoco eran tan sencillos de utilizar como sería deseable en ese momento.

EEUU fue el primer país donde se comercializó el iPhone (a principios de 2007). Desde entonces, el iPhone se ha lanzado en varios países. En un formulario 8-K<sup>5</sup> presentado ante la SEC (*Securities and Exchange Commission*) el 9 de junio de 2008, Apple reconocía haber firmado “acuerdos plurianuales con operadores autorizándoles a distribuir y proveer servicios de red para iPhones en más de 70 países”. Estos acuerdos establecían, para un número no pequeño de países, la oferta en exclusiva del terminal por parte de un operador específico. Algunos de estos países eran Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania, España o Irlanda. Mostramos en la **Tabla 1** las operadoras que inicialmente distribuían el iPhone en estos países.

**Tabla 1. Operadores que distribuían iPhone inicialmente**

OPERADORA	PAÍS	FECHA INICIO VENTA IPHONE
AT&T	Estados Unidos	Junio 2007
T-Mobile	Austria	Marzo 2008
Orange	Francia	Noviembre 2007
T-Mobile	Alemania	Noviembre 2007
T-Mobile	Holanda	Julio 2008
Movistar	España	Julio 2008
O2	Reino Unido	November 2007

Fuente: Credit Suisse (2007).

Nuestro *a priori* es que estas empresas buscan una ventaja competitiva proveniente de la exclusividad de sus acuerdos con Apple en la distribución del iPhone. Esta ventaja competitiva parecería por el uso exclusivo de un terminal y por los costes de cambio que se generarían. Podríamos, entre otros, identificar los costes de

cambio siguientes: a) un contrato de permanencia a largo plazo, b) la propia exclusividad del iPhone (si quieres el iPhone necesitas contratar con estas empresas), c) los costes de adaptación a los sistemas operativos, d) la barrera de las aplicaciones —o la barrera a la entrada que supone la necesidad de utilizar un programa o sistema operativo determinado (Mackenzie, 2000; Klein, 2001), y e) los costes psicológicos asociados con la naturaleza hedonística de Apple, su forma de vida, etc.

#### 4. PROPOSICIONES

El beneficio para el consumidor en presencia de costes de cambio depende, en cierta medida, de la especificidad de sus costes de inicio (*start-up*). Si un consumidor incurre en costes de inicio que resultan totalmente específicos a la relación con la empresa, los beneficios para ésta serán óptimos, mientras que, por el contrario, no lo serán para el cliente. Esto es así, porque la empresa es capaz de *atar* al consumidor a través de esa inversión específica, lo que le permite prolongar la relación con el cliente, por una parte, y cargarle un precio superior, por otra. A estas condiciones, bajo las que el consumidor se encuentra en una situación de cierta indefensión, la literatura las ha denominado *anclaje* (Amit y Zott, 2001).

En términos de Klemperer (1995), afirmaríamos que estos costes de inicio, que constituyen costes de cambio para el consumidor, surgen como consecuencia de que éste tiene que replicar su inversión inicial ante un eventual cambio de proveedor. Por el contrario, si tomamos como referencia un producto de carácter más general u homogéneo, los costes de cambio serán mínimos, en la medida en que el usuario no deberá replicar su inversión inicial ante el cambio de proveedor, ya que ésta seguirá estando vigente.

Es preciso notar que, en el discurso anterior, sólo estaríamos considerando costes de cambio transaccionales y de conocimiento. Excluimos, pues, de forma específica, aquéllos de naturaleza psicológica que pueden aparecer en cualquier circunstancia, independientemente de la especificidad de los activos involucrados en la decisión del consumidor.

El grado de especificidad de la inversión genera una actitud diferente en el consumidor, que decide aumentar o reducir significativamente su inversión en los activos que le permiten establecer una relación con la empresa (Williamson 1979). La disponibilidad de

recursos más o menos específicos y más o menos heterogéneos influye significativamente en la competitividad de las empresas por un lado, y en los costes de cambio generados al consumidor, por el otro.

Podemos tomar, por tanto, como punto de partida el hecho de que los beneficios para el consumidor en presencia de costes de cambio dependen, aunque sea de forma parcial, de la especificidad de su inversión inicial. En el caso que estamos caracterizando, la inversión inicial se refiere a la adquisición de un terminal muy específico, el iPhone de Apple, vendido de forma exclusiva por un operador en cada mercado. Bajo estas condiciones, en la medida en que el consumidor realiza una inversión que resulta totalmente específica en la relación que mantiene con la operadora, los beneficios para ésta son óptimos. De esta forma, la compañía puede extraer una renta superior del usuario por encontrarse éste completamente *anclado*. Esa renta, procedente de la comercialización en exclusiva de un activo específico (y escaso), se materializa en la posibilidad de establecer contratos más longevos, que extienden la relación en el tiempo entre el usuario y la empresa, y en la que se obliga al cliente a contratar una tarifa de datos, o el hecho de que el propio terminal suponga un coste hundido en caso de cambio de proveedor. La situación inversa, esto es, aquella en la que el desembolso inicial se realiza en un terminal sin las restricciones del iPhone, implica que los costes de cambio se reducirán sustancialmente.

Si bien la dinámica por la que el usuario obtiene un mejor precio del terminal por la contratación de una tarifa de datos se ha extendido a toda la industria (antes que con el iPhone ya se aplicaba a la Blackberry, por ejemplo) la forma de comercialización del iPhone sí que tuvo, especialmente en sus comienzos,<sup>6</sup> características diferenciadoras. Sirva como ejemplo que en sólo dos de las opciones de adquisición de un iPhone se permitía la no contratación de servicios de Internet, siendo la permanencia obligatoria en todos los casos –en clara diferencia a la comercialización de otras marcas y modelos.

Nuestra lectura, en consecuencia, es que no es sólo la generación de costes de cambio lo que se asocia a la obtención de una ventaja competitiva, sino la posibilidad que tienen las operadoras que comercializan el iPhone en exclusiva de apropiarse de las rentas

*En sólo dos de las opciones de adquisición de un iPhone se permitía la no contratación de servicios de Internet, siendo la permanencia obligatoria en todos los casos*

creadas. En síntesis, y como resultado de que el iPhone constituye un recurso específico y exclusivo (escaso) y de que genera unos costes de cambio notables, proponemos lo siguiente:

Proposición 1: *Las operadoras de telefonía móvil pueden obtener una ventaja competitiva de la venta en exclusiva del iPhone.*

Como ya hemos indicado, cuando los consumidores deciden la compra del iPhone, anticipan en cierta forma si merece la pena soportar algunos costes de cambio que conocen desde el principio y que no responden tanto al carácter hedonista del producto<sup>7</sup>, que confiere cierto status social a los poseedores de un producto de Apple y que, en ocasiones, puede llegar a hacerlo *adictivo*, sino a cuestiones tales como la longevidad del contrato, el que se obligue al usuario a contratar una tarifa de datos, o el hecho de que suponga un coste hundido en caso de cambio de proveedor. Si el consumidor fuera capaz de descontar todo esto en el momento presente, la existencia de estos costes de cambio no generaría una ventaja competitiva para la empresa, sino todo lo contrario. Si los consumidores reconocen *ex ante* que se pueden *anclar* a un proveedor, demandarán alguna forma de garantía o compensación de que, si lo desean, pueden abandonar la relación en el futuro sin soportar todos los costes de cambio. Más aún, las empresas que aprovechen de forma abusiva la existencia de costes de cambio en los consumidores, pueden adquirir la reputación de ser proveedores poco *fiabiles* (Mata, Fuerst and Barney, 1995). En consecuencia, una materialización del comportamiento anterior por parte de los usuarios puede poner en tela de juicio el potencial de los costes de cambio como mecanismo para la generación de ventajas competitivas sostenibles.

Adicionalmente, Apple es conocida por ser una compañía tremendamente dinámica e innovadora. Apple entraría dentro del paradigma schumpeteriano de gestión estratégica basada en la innovación continua. Cuando los beneficios de un producto comienzan a decrecer, podemos esperar que se introduzca un nuevo producto o una nueva versión que mejore la existente. Por consiguiente, la elección de un producto de Apple da a las operadoras cierta garantía de que mantendrán sus ventajas en el tiempo, aunque sea, probablemente, con otras versiones del producto actual.

Independientemente de lo anterior, los competidores en el negocio de fabricación de terminales pueden reaccionar, apareciendo pro-



ductos competitivos que se equiparen al iPhone y cercenen parte de la ventaja que éste genera. El objetivo de los competidores sería, en este caso, posicionarse en el mismo segmento que es cubierto ahora por el iPhone de forma casi incontestable. En consecuencia, podemos esperar que, con el transcurso del tiempo, tenga lugar una reducción en la ventaja competitiva de los operadores que venden el iPhone en exclusiva. En términos de la teoría de los recursos, estaríamos apostando por la reducción en la intensidad de uno de los elementos que forma parte del análisis VRIO: imitabilidad imperfecta.

Conviene destacar en este punto, y a colación del análisis VRIO, que la primera valoración que uno puede hacer del terminal que se analiza en este trabajo, entendido como un recurso, es que en estos momentos cumple con todos los requisitos del análisis VRIO. En el párrafo anterior, destacábamos como la competencia puede mitigar la condición de inimitable, reduciendo el potencial del iPhone para generar ventajas competitivas. No obstante, también puede ponerse en tela de juicio la condición de escasez. Es cierto que, en el contexto actual, existe la posibilidad, al menos en algunos mercados, de comercializar el terminal en exclusiva. Si, por las razones que sea (decisiones unilaterales de Apple, decisiones impuestas por el regulador,...), la exclusividad desaparece, la condición de escaso también lo hará y, de nuevo, veremos que el iPhone, entendido como un recurso, pierde potencial en la generación de valor.

De hecho, la idea de que el regulador intervenga en la industria que estamos analizando, para corregir situaciones poco propicias para que la competencia se produzca en condiciones de igualdad entre las empresas, no es nueva. Se trata de un sector donde las autoridades observan minuciosamente todos los movimientos competitivos que se llevan a cabo. En el pasado, el regulador ya ha intervenido en varias ocasiones como en la supresión de los costes de cambio que provenían, por ejemplo, de la imposibilidad de portar el número de teléfono ante un cambio en el proveedor del servicio. De este modo, si las autoridades de la competencia encontraran que el uso de un recurso específico, cuya comercialización se produce en exclusiva (como el iPhone y su sistema de distribución actual), puede representar un menoscabo a la libre competencia, podrían forzar la libre distribución de ese activo a todos los operadores en condiciones de igualdad.

Resultado de la discusión anterior, proponemos lo siguiente:

Proposición 2: *La ventaja competitiva conseguida por las operadoras de telefonía móvil por la utilización del iPhone podría desaparecer con el tiempo.*

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hay productos o servicios que necesitan ser ofertados de forma conjunta para proporcionar alguna utilidad al consumidor final. Éste sería el caso de la industria de la telefonía móvil. Los proveedores de servicios de telefonía no fabrican terminales (salvo escasas excepciones) y los fabricantes de teléfonos necesitan una red en la que sus clientes puedan conectar sus productos. Podemos decir que los servicios ofrecidos por las compañías de telefonía y los productos de los fabricantes de terminales son complementarios en el sentido más estricto de la palabra, esto es, los consumidores obtienen una utilidad positiva sólo cuando el consumo de los productos se produce de forma simultánea (Nalebuff y Brandemburger, 1997). A esta relación entre fabricantes de terminales y operadoras de telefonía móvil se le ha prestado escasa atención en la industria, por cuanto, en un contexto de tecnología de segunda generación, se trataba de una relación bastante estándar entre los diferentes participantes. De alguna forma, podría decirse que el producto conjunto que se ofertaba (servicio telefonía-terminal) podía ser considerado como una *commodity* (Fuentelsaz, Maicas y Polo, 2010). Si bien es cierto que podemos encontrar algunas excepciones a la afirmación anterior en mercados como el japonés donde el desarrollo de extensiones tecnológicas como el imode ha permitido a operadoras a la operadora NTT Docomo diferenciar su oferta (Teng, Lu y Y, (2009).

Sin embargo, con carácter general, dentro de este marco tecnológico –2G–, las operadoras se encontraban bastante maniatadas en su elección estratégica. Movimientos competitivos de cualquier naturaleza, obtenían respuesta casi inmediata en la competencia, lo que ha terminado derivando en guerras de precios que han redundado en una erosión de los márgenes de las operadoras. Nulo o escaso margen parecía existir para la ejecución de una estrategia de diferenciación, que requiere la posesión de algún elemento que guíe esa diferenciación.

En el nuevo escenario competitivo que ha abierto la tecnología de tercera generación, la relación entre operadoras y fabricantes

de terminales parece aventurarse como una fuente a través de la cual se puede generar valor. Para que esa generación de valor sea efectiva, dicha relación exige cierto grado de exclusividad en la oferta. En el contexto de este trabajo, mantenemos que la oferta del iPhone de Apple de forma exclusiva por ciertas operadoras ha permitido esta creación de valor. En un entorno estratégico donde los márgenes para la diferenciación de la oferta estaban claramente constreñidos por la propia idiosincrasia del servicio, la oferta de un terminal específico de forma exclusiva aparece como una nueva variable estratégica que puede cambiar las relaciones competitivas en la industria.

El desarrollo teórico del trabajo sugiere que la elección estratégica anterior por parte de algunas operadoras permite lograr ventajas competitivas, que se sustentan en generar altos costes de cambio por la posesión de un recurso escaso (exclusivo): el iPhone. Estas empresas estarían buscando atraer a consumidores mediante la oferta de un producto que otros competidores no pueden ofrecer. Implícitamente, estamos afirmando que, para poder producir una ventaja competitiva sostenible, un recurso debe cumplir las condiciones subyacentes al análisis VRIO. Coincidiremos en que el iPhone es un recurso valioso, en la medida en que permite a las compañías que lo ofrecen explotar todo el potencial asociado a la tecnología de tercera generación. En la actualidad se trata también de un recurso escaso como resultado de los acuerdos de exclusividad existentes. Además, parece reunir la condición de imitabilidad imperfecta, por encontrarse un paso por delante en cuanto a desarrollo tecnológico en comparación con los competidores. Sin embargo, las condiciones antedichas, que parecen estables en el contexto actual, pueden verse alteradas sustancialmente. Así, si el regulador interviene eliminando los acuerdos de exclusividad, por entender que limitan la competencia en el mercado, el terminal perdería su condición de escaso, con lo que la ventaja dejaría de ser sostenible. Asimismo, en la medida en que los competidores de Apple vayan reduciendo el *gap* con la empresa de Cupertino, la condición de imitabilidad imperfecta también perdería vigencia.

La evidencia actual nos permite concluir que las dos posibilidades anteriormente descritas, pérdida de condición de escaso y no imitable, pueden efectivamente producirse, en sintonía con los argumentos vertidos en la proposición segunda del trabajo. De hecho, disponemos en la actualidad de algunos casos que permiten una



validación anecdótica de nuestra segunda proposición. Sirva como ilustración el hecho de que, a finales de 2008, ARCEP, el organismo regulador francés, solicitó a Apple que distribuyera el iPhone a través de otras operadoras además de Orange, que era la compañía que lo distribuía en exclusiva para el mercado francés. En consecuencia, los distribuidores del iPhone en Francia son ahora Orange, SFR y Bouygues Telecom. Como resultado de lo anterior, la exclusividad (escasez) en la distribución ha desaparecido, disipando la ventaja que podía atesorar Orange por la distribución en exclusiva del terminal. No es el único ejemplo, otros acuerdos que muestran el fin de la exclusividad serían el alcanzado por Apple y Orange para que esta última pudiera distribuir el iPhone en Reino Unido a finales de 2009, o el que ha permitido a Vodafone vender el iPhone en este mismo país en enero de 2010<sup>8</sup>. Hay muchos otros indicios que sugieren que los acuerdos de exclusividad desaparecerán en Alemania o en los Estados Unidos en un periodo de tiempo breve. Así lo confirma la información proveniente del Senado de los Estados Unidos, que está llevando a cabo ciertas investigaciones sobre posible comportamiento contrario a la libre competencia en el sector de las telecomunicaciones, al tiempo que AT&T estaría solicitando a Apple que extendiera su actual acuerdo de exclusividad (que finalizará en 2010), lo que parece constituir un indicio de que la relación ha sido rentable para AT&T.

No sólo la posible pérdida de la condición de escaso amenazaría el potencial del iPhone como herramienta competitiva que permite la generación de valor, también existen claras evidencias de que el iPhone será pronto imitado. Los fabricantes de terminales están continuamente mejorando sus productos a través del lanzamiento de nuevos terminales. Seguramente el exponente más claro en este proceso de imitación o mejora es el Nexus de Google. Constituye, en opinión de los expertos de la industria, la principal amenaza al dominio de mercado del iPhone, y estamos seguros de que no será el último, como demuestra la reciente presentación de los modelos Kin One y Kin Two de Microsoft que nacen con la vocación de arañar cuota de mercado al iPhone de Apple.

En la ausencia de la condición de escasez y de la de imitabilidad imperfecta, se pone en cuestión la existencia y sostenibilidad de la ventaja competitiva conseguida con el iPhone. No queremos afirmar que los costes de cambio asociados a la existencia del iPhone desaparezcan cuando más de un operador lo ofrezca. Sin embar-

go, la ausencia de estas dos condiciones sí que dificultará la apropiación por parte de las operadoras de las rentas que los costes de cambio del iPhone generan.

La reflexión final nos lleva a observar dos fuerzas contrapuestas en relación al fenómeno analizado. Por una parte, nos encontramos con que el iPhone (o en su defecto cualquier terminal que opere bajo las mismas circunstancias) se erige en un arma competitiva que parece permitir a las operadoras diferenciar el servicio que ofertan y generar rentas extraordinarias. Este tipo de terminales constituyen, en consecuencia, nuevos caminos en la elección estratégica de las operadoras. Al mismo tiempo, los mecanismos a través de los cuales se están ofreciendo este tipo de terminales, vulneran la competencia y abren nuevos frentes donde el regulador tiene que intervenir. Tan solo la evolución en la propia dinámica competitiva de la industria permitirá concluir si el iPhone y los terminales que tratan de emularle, se instalan en el sector como herramientas competitivas que permiten a las operadoras desarrollar estrategias de diferenciación a través de las cuales sustentar sus ventajas competitivas, o si, por el contrario, el regulador decide intervenir también en este ámbito.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Amit, R. and Zott, C. (2001). "Value Creation in E-Business". *Strategic Management Journal*, 22(6-7), pp. 493-520.
- Ausbel, L.M. (1991). "The Failure of Competition in the Credit Card Market". *The American Economic Review*, 81(1), pp. 50-81.
- Barney J.B. (2001). "Resource-based theories of competitive advantage: A ten year retrospective on the resource based view". *Journal of Management*, 27(6), 643-650.
- Barney, J.B. (1991). "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". *Journal of Management*, 17(1), pp. 99-120.
- Barney, J.B. (2002). "Gaining and Sustaining Competitive Advantage". Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Barney, J.B. y Hesterly, W.S. (2006). "Strategic Management and Competitive Advantage". Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Barney, J.B., Wright, M. y Ketchen, D.J. (2001). "The resource-based view of the firm: Ten years after". *Journal of Management*, 27(6), pp.625-641.
- Borenstein, S. (1991). "Selling costs and switching costs: explaining retail gasoline margins". *Rand Journal of Economics*, 22(3), pp. 354-369.

- Buehler, S., Dewenter, R. y Haucap, J. (2006). "Mobile Number Portability in Europe". *Telecommunications Policy*, 30(7), pp. 385-399.
- Canalys (2010). "Worldwide smartphone market".
- Chen, P-Y and Hitt, L.M. (2007). "Information Technology and Switching Costs". In T. Hendershott, ed., *Handbook of Information Systems Economics*.
- Credit Suisse (2007). Apple Inc. Analyst Report.
- Expansión (2010). "Las operadoras de móvil bajan sus precios un 11% desde 2007". 03 de marzo de 2010.
- Farrell, J. y Klemperer, P. (2007). Coordination and Lock-in: Competition with switching costs and network effects, en M. Armstrong and R. Porter (eds.) *Handbook of Industrial Organization*, Vol.3, Elsevier.
- Fuentelsaz, Maicas y Polo (2010). "Switching costs, network effects and competition in the European mobile telecommunications industry". *Information Systems Research*, en prensa.
- Gandal, N. (2002). "Compatibility, Standardization, & Network Effects: Some Policy Implications". *Oxford Review of Economic Policy*, 18(1), pp. 80-91.
- Grant (2010). *Contemporary Strategy Analysis*. 7<sup>th</sup> edition, John Wiley & Sons, Ltd.
- Gruber, H. (2005). "The Economics of Mobile Telecommunications". Cambridge University Press.
- Grzybowski, L. y Pereira, P. (2007). "Merger Simulation in Mobile Telephony in Portugal". *Review of Industrial Organization*, 31(3), pp. 205-220.
- Klein, B. (2001). "The Microsoft case: What can a dominant firm do to defend its market position?" *The Journal of Economic Perspectives*, 15 (2), pp: 45-62.
- Klemperer, P. (1987). "Markets with Consumer Switching Costs". *The Quarterly Journal of Economics*, 102(2), pp. 375-394.
- Klemperer, P. (1995). "Competition when Consumers have Switching Costs: An Overview with Applications to Industrial Organization, Macroeconomics, and International Trade". *Review of Economic Studies*, 62(4), pp. 515-539.
- Klemperer, P. (2002). "How (Not) to Run Auctions: the European 3G Telecom Auctions". *European Economic Review*, 46(4-5), pp. 829-845.
- Knittel, C.R. (1997). "Interstate long distance rate: Search costs, switching costs, and market power". *Review of Industrial Organization*, 12(4), pp. 519-536.
- Maicas, J.P., Polo, Y. y Sese, F.J. (2009b). "Reducing the level of switching costs in mobile communications: The case of Mobile Number Portability". *Telecommunications Policy*, 33(9), pp. 544-554.
- Mata, F.J.; Fuerst, W.L. y Barney, J.B. (1995). "Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis". *MIS Quarterly*, 19(4), pp. 487-507.
- McGahan, A. y Porter, M. (1997). "How much does industry matter, really?" *Strategic Management Journal*, 18(S1): pp. 15-30.
- McKenzie, R. (2000). "Microsoft's Applications Barrier to Entry". *Policy Analysis*, No. 380, pp: 1-21.
- Nalebuff, B.J. y Brandenburger, A.M. (1997). "Co-opetition: Competitive and cooperative business strategies for the digital economy". *Strategy & Leadership*, 25(6), pp. 28-35.
- NDP Group (2008). "Despite Recession, U.S. Smartphone Market is Growing". Disponible en [http://www.businesswire.com/portal/site/home/permalink/?ndmViewId=news\\_view&newsId=20090303005178&newsLang=en](http://www.businesswire.com/portal/site/home/permalink/?ndmViewId=news_view&newsId=20090303005178&newsLang=en).
- Nelson, R.R. y Winter, S.G. (1982). "An evolutionary theory of economic change". Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press.
- Penrose E.T. (1959). "The Theory of the Growth of the Firm". Oxford University Press: New York.
- Peteraf, M. (1993). "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View". *Strategic Management Journal*, 14(3), pp. 179-191.
- Peteraf, M.A. y Barney, J.B. (2003). "Unravelling the resource-based tangle". *Managerial and Decision Economics*, 24(4), pp.309-23.
- Porter, M.E. (1980). "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors". Free Press, New York.
- Porter, M.E. (1985). "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance". Free Press, New York.
- Rumelt, R.P. (2001). "How Much Does Industry Matter?" *Strategic Management Journal*, 12(3), pp. 167-185.

- Shapiro, C. and Varian, H.R. (1998). "Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy". Harvard Business School Press: Boston, MA.
- Strategy Analytics (2009). "Is Apple iPhone a Panacea for Operators".
- Teece, D.J., Pisano, G. y Shuen, A. (1997). "Dynamic Capabilities and Strategic Management". *Strategic Management Journal*, 18(7), pp. 509-533.
- Teng, W., Lu, H.P. and Yu, H. (2009). "Exploring the mass adoption of third-generation (3G) mobile phones in Taiwan". *Telecommunications Policy*, 33(10-11), pp. 628-641.
- Wernerfelt, B. (1984). "A Resource-based View of the Firm". *Strategic Management Journal*, 5(2), pp. 171- 180.
- Williamson O.E. (1979). "Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations". *Journal of Law and Economics*, 22(2), pp. 233-261.

---

## NOTAS

\* La realización de este trabajo ha contado con la ayuda financiera del Ministerio de Educación y Ciencia y el FEDER (proyecto ECO2008-04129) y de la Diputación General de Aragón (S09/PI138-08). Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Lucio Fuentelsaz y Francisco Javier Sesé.

1. Autor de contacto: Universidad de Zaragoza, Dpto. de Dirección y Organización de Empresas, Gran Vía 2, 50005-Zaragoza; España.
2. Las ventas de *smartphones* a consumidores en EEUU representó el 23 por ciento de todas las ventas de terminales del cuarto trimestre de 2008 (NDP Group, 2008).
3. Esta afirmación está referida a los fabricantes de teléfonos móviles en general, y no sólo al segmento de los *smartphones*.
4. El iPhone combina tres terminales en uno: un teléfono móvil, un iPod (reproductor de música y vídeo), y un terminal de Internet. El iPhone se vende con numerosas aplicaciones (Apps). Si lo desea, el consumidor puede adquirir más Apps en la tienda iTunes de Apple (que ha tenido más de tres mil millones de descargas en sólo 18 meses). En consecuencia, la relación entre Apple y sus consumidores no termina en el punto de venta. La simple venta del terminal permite una relación de compra a largo plazo, generando nuevos costes de cambio a sus consumidores.
5. El formulario 8-K es un formulario muy amplio que se utiliza para notificar a los inversores cualquier suceso imprevisto que pueda resultar de interés para accionistas o la SEC.
6. Nótese que, en algunos mercados y coincidiendo con la introducción de la nueva versión del iPhone (iPhone 4), la comercialización del terminal se ha abierto a otras operadoras y, en consecuencia, los argumentos que se esgrimen habría que adaptarlos al nuevo escenario.
7. En este caso, nos estaríamos refiriendo a esos costes de cambio psicológicos, a los que a veces la literatura se refiere como lealtad a la marca (Klemperer, 1995), a los que hacíamos referencia con anterioridad.
8. Inicialmente era distribuido en exclusiva por O<sub>2</sub>.

