

# CONSECUENCIAS DE LA REDUCCIÓN DE LAS TASAS DE INTERCAMBIO

Jean-Charles ROCHET (\*)

Universidad de Toulouse

## Resumen

Las tasas de intercambio han sido drásticamente reducidas en diversos sistemas de pago de todo el mundo. Aunque es muy pronto para evaluar de manera adecuada las consecuencias que pueden traer dichas reducciones, en el presente documento se ofrece un anticipo, a la luz de los recientes avances experimentados en el análisis económico de los mercados bilaterales.

*Palabras clave:* excedente del consumidor, tasas de intercambio, análisis de bienestar, tarjetas de pago.

## Abstract

Interchange fees have recently been dramatically reduced in several card payment systems around the world. Although it is too early to assess properly the consequences of these reductions, this paper summarizes what can be anticipated, in the light of recent developments in the economic analysis of two sided market.

*Key words:* consumer surplus, interchange fees, welfare analysis, card payments.

*JEL classification:* D4, D60, G20, O33.

## I. INTRODUCCIÓN

EN los sistemas de pago cuatripartitos (como el de Visa o MasterCard), dos proveedores (el emisor de la tarjeta y el adquirente del pago) proporcionan de forma conjunta el servicio de pago a dos usuarios (el que paga y el que cobra, es decir, el titular de la tarjeta y el comerciante). La comisión de intercambio es una transferencia entre los dos proveedores que fijan las reglas para compartir entre ambos el coste total del pago con tarjeta (1).

La cuantía de las tasas de intercambio y su establecimiento pueden variar sensiblemente de un país o sistema a otro. La mayoría de las veces fluyen del adquirente al emisor, pero en determinados casos —como el del sistema de TPV australiano (*EftPos: Electronic funds transfer in the point of sale*, transferencia electrónica de fondos en el punto de venta)—, lo hace en sentido contrario, es decir, del emisor al adquirente (2). En la mayor parte de los sistemas de tarjeta de crédito y en algunos de tarjeta de débito se obtiene aplicando un porcentaje del valor de la transacción, mientras que en otros sistemas de débito es una proporción fija. En algunos países se negocia bilateralmente entre el emisor y cada uno de los adquirentes, pero casi siempre se fija de forma unilateral dentro del propio sistema.

Presionadas por las asociaciones de comerciantes minoristas, algunas autoridades para la defensa de la competencia y organismos de regulación han ordenado en los últimos años una reducción en la cuantía de las tasas de intercambio cobradas en diferentes sistemas. Algunos ejemplos de ello son:

— Las transacciones interfronterizas con tarjeta de crédito Visa en Europa (Comisión Europea, 2002).

— Transacciones con tarjeta Visa y MasterCard en Australia (Reserve Bank of Australia, 2002).

— Tasas nacionales de intercambio en España (Secretaría de Estado de Turismo y Comercio, 1999 y Tribunal de Defensa de la Competencia, 2005).

— Transacciones con tarjeta de crédito MasterCard en el Reino Unido (Office of Fair Trading, 2005).

Probablemente sea muy precipitado evaluar las consecuencias que puedan derivarse de estas iniciativas de regulación. En cualquier caso, el objetivo que se plantea para el presente análisis es utilizar los últimos avances teóricos en el campo del análisis económico de los mercados bilaterales (3), como en los estudios de Rochet y Tirole (2002, 2003a, b, 2005), Wright (2004), Schmalensee (2002), Armstrong (2005) para intentar evaluar las posibles consecuencias de las reducciones impuestas a estas tasas.

El planteamiento del resto del artículo es el siguiente:

— Puesto que la regulación de las tasas de intercambio equivale a modificar los costes marginales de los dos proveedores del servicio de pago mediante tarjeta, comenzaremos recordando las consecuencias que han tenido las modificaciones de los costes en las industrias (unilaterales) tradicionales (apartado II).

— A continuación, centraremos nuestra atención en el caso de los mercados bilaterales. Presentaremos en primer lugar algunos elementos relacionados con el análisis del bienestar en una red de pagos con tarjeta (apartado III); después discutiremos el efecto que tienen en los precios (apartado IV) y en el volumen de transacciones (apartado V). En el apartado VI se presentan las principales conclusiones.

## II. EL IMPACTO DE LA MODIFICACIÓN DE LOS COSTES EN LOS MERCADOS UNILATERALES

### 1. Precios óptimos desde el punto de vista social

Consideremos una industria tradicional que se caracteriza por un coste marginal constante  $c$ , un coste fijo  $F$  y una demanda de pendiente descendente  $D(p)$ , donde  $p$  es el precio que pagan los usuarios. El bienestar social se define como la suma de las ganancias de la industria:

$$\Pi(p) = (p - c) D(p) - F \quad [1]$$

el excedente de consumidor:

$$CS(p) = \int_p^{\infty} D(s) ds \quad [2]$$

De manera que el bienestar social es igual a:

$$SW(p) = \Pi(p) + CS(p) \quad [3]$$

Esto es máximo para un precio  $p^*$  cuando (4):

$$SW'(p^*) = \Pi'(p^*) + CS'(p^*) = 0$$

Ahora:

$$SW'(p^*) = D(p^*) + (p^* - c) D'(p^*) - D(p^*) = (p^* - c) D'(p^*) \quad [4]$$

Puesto que  $D' < 0$  ( $D$  es un punto cualquiera de la curva de pendiente negativa), el único precio que maximiza el bienestar social (en ausencia de cualquier restricción presupuestaria) es  $p^* = c$ , es decir, un precio igual al coste marginal de la industria.

Sin embargo, poner un precio igual al coste marginal implica unas pérdidas para la industria: [4] implica que  $\Pi(c) = -F < 0$ . A falta de subvenciones públicas o comisiones fijas, el (segundo mejor) precio socialmente eficiente es el precio de Ramsey, es de-

cir, el precio que maximiza los excedentes de consumo dada la restricción de que los beneficios de la industria no sean negativos. En el caso básico que se analiza aquí para un único bien, la regla del precio de Ramsey coincide con el precio del coste medio (5). En los casos más interesantes, en los que la industria produce varios tipos de bienes, la regla de fijación de precios de Ramsey se corresponde con el incremento del margen comercial, que es inversamente proporcional a la elasticidad de la demanda. La regulación de muchas industrias de bienes se enfrenta, por tanto, con la dificultad de realizar una estimación de estas elasticidades de la demanda.

El objetivo del presente estudio es algo más modesto: pretende predecir el probable efecto que tendría una reducción obligatoria de las tasas de intercambio, lo que equivale a aumentar el coste marginal del emisor a la vez que disminuye el de los adquirentes en la misma cuantía. Comenzaremos, por lo tanto, analizando el impacto de las variaciones del coste en nuestro caso de referencia de una industria unilateral. Para ello, distinguiremos entre ajustes de precio, ajustes en el volumen y cambios tecnológicos.

### 2. Ajustes de precio

Supongamos que el coste marginal de la industria  $c$  se ve modificado en una (pequeña) cantidad  $\Delta c$  (positiva o negativa). En ausencia de ajustes de precios, el excedente del consumidor no variaría. Como demuestra la fórmula [2], el excedente del consumidor no depende directamente de  $c$ , sino exclusivamente de  $p$ . La única consecuencia sería un cambio en la rentabilidad de la industria en la cantidad de  $-D(p) \Delta c$  (véase fórmula [1]).

En la práctica, no obstante, las empresas trasladan una fracción  $k$  del cambio de costes al precio:

$$\Delta p = k \Delta c \quad [5]$$

El cambio en el coste de producción lo comparten, de este modo, la industria y los consumidores. Supongamos por ejemplo que  $\Delta c$  es negativo y bajo (que equivale a una pequeña reducción de costes) y que la demanda es inelástica a escala local ( $D'(p) = 0$ ), entonces los beneficios de la industria aumentan en un importe  $(1 - k) D(p) |\Delta c|$ , mientras que el excedente del consumidor lo hace en un importe  $k D(p) |\Delta c|$ . El coeficiente de transmisión  $k$  determina así el alcance en que el descenso del coste de producción es compartido entre la industria y los consumidores.

### 3. Ajustes en el volumen

Cuando la función de la demanda se halla en cualquier punto de la curva con pendiente negativa ( $D' < 0$ ), el ajuste de precios es acompañado por un ajuste en el volumen. Considerando, nuevamente a título ilustrativo, una pequeña reducción del coste ( $\Delta c < 0$ ), la reducción asociada en los precios significaría  $\Delta p = k\Delta c < 0$ . El excedente del consumidor crece en la misma cuantía que en el ejemplo anterior (es decir,  $kD(p) |\Delta c|$ ), si bien los beneficios de la industria cambian en un importe total de  $[(1 - k) D(p) |\Delta c| + (p - c) \Delta D$ .

El impacto sobre el bienestar social es, por tanto, doble:

— Por un lado, un descenso del coste de producción igual a  $D(p) |\Delta c|$ , que es compartido entre consumidores y productores.

— Por otro, un incremento de la demanda  $\Delta D = -D'(p) |\Delta c|$ , que sólo produce efectos en la rentabilidad de la industria.

### 4. Reacciones de la industria

Además del precio a corto plazo y los ajustes en el volumen sobre los que se ha discutido en el apartado anterior, es probable que un *shock* exógeno sobre el coste marginal de la industria desencadenase unas reacciones a más largo plazo en ésta. Por poner un ejemplo, consideremos un incremento de los costes  $\Delta c > 0$  que haga descender la rentabilidad de las empresas (a través de la reducción de los márgenes de beneficio) y la demanda de los consumidores (a través de la subida de precios  $\Delta p = k\Delta c$ ). Es posible que se produzcan varias reacciones a largo plazo dentro en la industria:

— La salida de algunas empresas que ya no pueden seguir cubriendo sus costes fijos (6).

— La adopción de tecnologías alternativas que puedan ser más o menos costosas.

— Una oleada de fusiones y adquisiciones encaminadas a reducir los costes y/o a aumentar la concentración del mercado.

Para poner fin a este apartado preliminar, podemos decir que el impacto de los *shocks* exógenos sobre el coste marginal dentro de un mercado tradicional (unilateral) es triple:

— Un cambio en el coste de producción que comparten consumidores y productores en una proporción  $k$  y  $(1 - k)$ , donde  $k$  es el coeficiente de transmisión de los cambios de los costes a los precios de la industria objeto de estudio.

— Un cambio en la demanda, inducido por el ajuste de precios.

— Reacciones a más largo plazo por parte de la industria, que conllevan cambios en la concentración del mercado y (posiblemente) de la tecnología.

Como vamos a explicar ahora, es muy probable encontrar estos tres efectos o consecuencias (ajustes de precios, ajustes de volumen y reacciones a más largo plazo por parte de la industria) en la industria de las tarjetas de pago (si bien más complejos) tras una reducción impuesta de las tasas de intercambio. Antes de pasar a estudiarlos, es necesario presentar algunos elementos referentes al análisis del bienestar dentro de la red del pago con tarjeta.

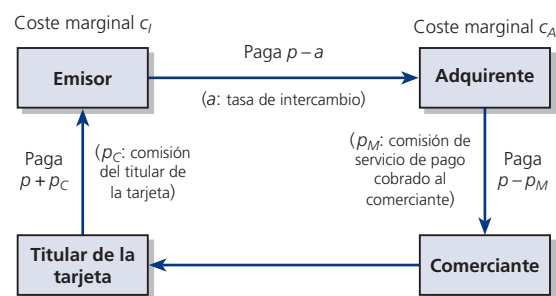
### III. ELEMENTOS DEL ANÁLISIS DEL BIENESTAR EN UNA RED DE PAGOS CON TARJETA

El flujo de fondos asociado al pago con tarjeta en un sistema cuatripartito se representa en el gráfico 1.

Es necesario hacer algunas aclaraciones:

— En el gráfico 1 no se incluyen las comisiones del sistema que el banco paga al propio sistema. Estas comisiones suelen ser más reducidas que las de intercambio. Se las omite por simplificar.

GRÁFICO 1  
EL FLUJO DE FONDOS ASOCIADO AL PAGO CON TARJETA EN UN SISTEMA CUATRIPARTITO



— Las comisiones de los titulares de la tarjeta suelen ser cero, e incluso negativas (bonos con reembolso, *air miles* u otro sistema de bonificación). Nuestro análisis se ocupa de este caso (es decir, no suponemos que  $p_c > 0$ ). Algunas veces los titulares de las tarjetas pagan también comisiones anuales. Estas podrían incorporarse a nuestro análisis sin producir por ello cambios significativos.

— La proporción de pagos con tarjeta  $d$  (entre todas las transacciones) depende de las comisiones que se carguen al titular o al comerciante.

— El volumen  $V$  de pagos con tarjeta es igual al producto de esta proporción de pagos con tarjeta por la demanda  $D$  de bienes finales (es decir, el volumen total de transacciones):  $V = dD$ .

— La demanda  $D(\hat{p})$  de bienes finales depende del precio total de la transacción  $\hat{p}$  cobrada al consumidor. Este precio total de la transacción  $\hat{p}$  incorpora no sólo el precio minorista  $p$ , sino también el coste medio de la transacción del que se hacen cargo los consumidores (véanse más detalles en lo que sigue).

De forma similar a nuestro modelo de referencia del apartado II, podemos descomponer el bienestar social en dos componentes: los beneficios de las empresas (en este caso emisores, adquirentes y comerciantes), que sería, respectivamente:

$$\Pi_1 = (p_c - c_1 + a) V,$$

$$\Pi_A = (p_M - c_A - a) V,$$

$$\Pi_M = (p - \gamma - t_M) D$$

y el excedente del consumidor:

$$CS = \int_{\hat{p}}^{\infty} D_c(s) ds$$

Para lo cual se ha empleado la siguiente nomenclatura:

$p_c$  = precio pagado por el consumidor por cada operación de pago con tarjeta,

$c_1$  = coste en el que incurre el emisor por cada operación de pago con tarjeta,

$a$  = tasa de intercambio pagados al emisor por el adquirente (7),

$p_M$  = precio pagado por el comerciante por cada operación de pago con tarjeta,

$c_A$  = coste en el que incurre el adquirente por cada operación de pago con tarjeta,

$p$  = precio minorista afrontado por el consumidor (en el que no se incluyen los costes de transacción a los que hace frente el consumidor),

$\gamma$  = coste marginal del sector minorista (en el que no se incluyen los costes de transacción a los que hace frente el comerciante),

$t_M$  = coste medio de transacción al que hace frente el comerciante,

$\hat{p} = p + t_c$  = precio total de la transacción al que hace frente el consumidor, que se corresponde con la suma del precio minorista  $p$  y el coste transaccional medio al que hace frente el consumidor.

Obsérvese que el excedente de consumidor  $CS(\hat{p})$  y la demanda total de bienes finales  $D(\hat{p})$  dependen únicamente del precio total de la transacción  $\hat{p}$  al que se enfrentan los consumidores. Esto implica que la medida correcta para valorar el impacto que produciría una reducción de las tasas de intercambio en el excedente de consumidor y en la demanda final no es el precio minorista  $p$ , sino el precio total de la transacción  $\hat{p}$ , en el que se incluyen los costes medios de transacción a los que se enfrentan los consumidores. Por tanto, es necesario emplear  $\hat{p}$  (en lugar de  $p$ ) como variable relevante para el análisis de política económica, y definir, por ejemplo, los beneficios de los minoristas como una función  $\hat{p}$ , que se expresa del siguiente modo:

$$\Pi_M = (\hat{p} - \gamma - t_M - t_c) D(\hat{p}) \quad [6]$$

Esta ecuación demuestra que la variable «coste marginal» que le interesa al comerciante es  $\gamma + t_M + t_c$ , que es la suma del coste de producción  $\gamma$  y el coste total de la transacción para ambos, el comerciante y el consumidor.

Para comprender los determinantes de este coste total de la transacción, que se denota como  $TC$ , debemos seguir investigando sobre la elección entre los diferentes instrumentos de pago. Consideremos, por simplificar, que existen sólo dos instrumentos de pago disponibles: el papel (efectivo o cheque) y el plástico (tarjeta de débito o crédito). Supongamos, también por simplificar, que todos los consumidores poseen tarjetas y que los comerciantes las aceptan (8). Por cada transacción, el consumidor puede pagar, por tanto, en plástico (y hacer frente a una comisión de transacción  $p_c$ , que será cero o valor negativo) o

en papel (y afrontar un coste de transacción  $x$ ). Suponemos que el valor  $x$  es una variable aleatoria (que depende del tipo de la compra efectuada, de si el consumidor lleva el talonario consigo, dinero en efectivo suficiente en la cartera y otras consideraciones como el tiempo que se puede ahorrar pagando con la tarjeta) que se distribuye según una función de distribución acumulativa  $F$ . La proporción de pagos realizados mediante tarjeta sería, por tanto:

$$d(p_c) \equiv Pr(x > p_c) = 1 - F(p_c) \quad [7]$$

El coste medio por transacción al que tiene que hacer frente el consumidor sería, por tanto:

$$t_c = \int \min(x, p_c) dF(x) \quad [8]$$

De forma parecida, el coste medio por transacción al que tiene que hacer frente el comerciante sería:

$$t_M = x_M [1 - d(p_c)] + p_M d(p_c) \quad [9]$$

donde  $x_M$  representa el coste (fijo) por transacción de un pago en papel para el comerciante y  $p_M$  es el precio de la transacción con tarjeta para el comerciante (comisiones de servicio para el comerciante, lo que se conoce como *merchant service charge*). El coste total de la transacción es, por tanto, igual a:

$$TC = \int_{p_c}^{\infty} (p_c + p_M - x_M - x) dF(x) + x_M + \int x dF(x) \quad [10]$$

Ahora nos encontramos en posición de analizar las consecuencias de la reducción de las tasas de intercambio. Comenzaremos por el análisis de los ajustes de precio.

#### IV. AJUSTES DE PRECIO DERIVADOS DE UNA REDUCCIÓN DE LAS TASAS DE INTERCAMBIO

Antes de investigar los ajustes que experimenta el volumen de los pagos, que es un asunto relativamente complejo, centremos la atención en el sencillo efecto que una reducción  $\Delta a < 0$  de la tasa de intercambio puede producir sobre los precios, suponiendo que el volumen  $V$  de transacciones con tarjeta y la demanda total de bienes de consumo final  $D$  permanecen constantes. El coste marginal de los emisores de tarjetas se incrementa en  $|\Delta a|$ , mientras que el coste de los adquirentes se reduce en el mismo importe. Como se ha dicho anteriormente, es razonable considerar que los emisores y los ad-

quirientes repercuten alguna parte de estos cambios en los costes sobre los precios pagados por los usuarios finales:

$$\Delta p_c = k_1 |\Delta a| > 0 \quad [11]$$

$$\Delta p_M = -k_A |\Delta a| < 0 \quad [12]$$

donde  $k_1$  y  $k_A$  definen, como antes, los coeficientes de transmisión de emisores y adquirentes (suponemos que los dos valores son mayores que cero y menores que uno). Si el volumen  $V$  de tarjetas de pago es localmente inelástico ( $V'(a) = 0$ ), las consecuencias de la reducción de la tasa de intercambio se corresponderían con una disminución del beneficio de los emisores de tarjetas y un incremento a favor de los beneficios de los adquirentes:

$$\Delta \Pi_1 = -(1 - k_1) V |\Delta a| < 0,$$

$$\Delta \Pi_A = (1 - k_A) V |\Delta a| > 0$$

Así, las primeras consecuencias anticipadas de una reducción obligatoria de las tasas de intercambio serían un incremento de las comisiones que pagan los titulares de las tarjetas (o una reducción equivalente en bonificaciones con devolución de dinero y en los programas de premios) y una disminución de las comisiones que pagan los comerciantes, acompañada de una reducción del beneficio que obtiene el emisor y un incremento del beneficio del adquirente (salvo que los coeficientes de traspaso sean iguales a cero). Hayashi y Weiner (2005), en su interesantísimo análisis multinacional sobre las tasas de intercambio, demuestran que esto es exactamente lo que sucede en la práctica: en todas las redes de tarjeta en las que se ha reducido la tasa de intercambio en los últimos años (con la posible excepción de las tarjetas de crédito en el Reino Unido), se han reducido las comisiones de servicio cobradas al comerciante, han aumentado los cargos a los titulares de las tarjetas y se han reducido los beneficios para el titular de la tarjeta.

Ahora es más difícil analizar el impacto sobre los precios al consumo (y también parece que las evidencias empíricas no son concluyentes). La razón que explica esta complejidad añadida es que los comerciantes internalizan (por lo menos en parte) el beneficio de la comodidad para sus clientes, ya que con ello aumenta su calidad de servicio.

Empleando el precio total de la transacción  $\hat{p}$  que afrontan los consumidores como la variable relevante para medir el excedente del consumidor, y el coste



total de la transacción  $TC$  como la variable de interés para el cálculo del excedente económico que generan los pagos con tarjeta (véase por ejemplo la fórmula [6]), el impacto de una reducción de la tasa de intercambio sobre los precios minoristas se medirá a través del coeficiente de transmisión  $k_M$ .

$$\Delta \hat{p} = k_M TC$$

Por lo tanto, a falta de ajustes en el volumen de los pagos, los beneficios de los minoristas se modificarían en la forma que se expresa a continuación:

$$\Delta \Pi_M = (1 - k_M) D \cdot \Delta (TC)$$

A la vez que el excedente del consumidor cambiaría en una cantidad proporcional:  $\Delta (CS) = -D \cdot k_M TC$ .

El impacto de la reducción de las tasas de intercambio sobre los beneficios de los minoristas y el excedente del consumidor se halla, pues, directamente relacionado con la variación de los costes de transacción, que analizaremos ahora, junto con los ajustes en el volumen de las operaciones.

#### V. AJUSTES EN EL VOLUMEN DE LAS OPERACIONES DERIVADOS DE UNA REDUCCIÓN DE LAS COMISIONES DE INTERCAMBIO

Los ajustes en el volumen de las operaciones son más complicados en los mercados bilaterales, ya que las distintas partes interactúan, con posibles efectos de retroalimentación. En nuestro contexto de sistemas de tarjetas de pago, la reducción de las tasas de intercambio tiene repercusión sobre tres precios: los precios  $p_c$  y  $p_M$  que pagan los titulares de las tarjetas y los comerciantes por cada pago en tarjeta, y el precio minorista  $p$  que pagan los consumidores a los comerciantes. Sin considerar el impacto a largo plazo sobre la pertenencia al sistema (la cantidad de comerciantes que aceptan tarjeta y la de consumidores que son titulares de éstas), nos centraremos en el impacto que producen estos cambios de precio sobre el uso del dinero plástico por parte de los consumidores, y en el volumen total del negocio.

Así, básicamente partimos de dos efectos en el volumen derivados de una reducción de las tasas de intercambio: por un lado, un descenso  $\Delta d < 0$  en la proporción de transacciones que se liquidan mediante tarjeta y, por otra parte, una variación  $\Delta D$  del volumen total de negocio. Estos dos efectos intro-

ducen un cambio adicional en los beneficios de los emisores, adquirentes y comerciantes, aunque en lo que respecta al excedente del consumidor, lo único que importa es el signo del cambio (aumento o descenso) que experimentan los costes totales de la transacción  $TC$ . Recordando la expresión de  $TC$ :

$$TC = \int_{p_c}^{\infty} (p_c + p_M - x_M - x) dF(x) + x_M + \int x dF(x)$$

Diferenciando dicha expresión, obtenemos la expresión del cambio de los costes totales ( $TC$ ):

$$\begin{aligned} \Delta (TC) &= \int_{p_c}^{\infty} (\Delta p_c + \Delta p_M) dF(x) - (x_M - p_M) \Delta d = \\ &= (\Delta p_c + \Delta p_M) d - (x_M - p_M) \Delta d \end{aligned}$$

Así, el impacto que supondría una reducción de las tasas de intercambio sobre el total de los costes de la transacción y, en última instancia, sobre el excedente de consumidor dependerá de dos efectos que pueden reaccionar en direcciones opuestas:

— El cambio inducido en las comisiones totales que cargan por los dos proveedores de los servicios de pago.

— El cambio en la externalidad ejercida por los comerciantes a través del pago marginal con tarjeta.

El primer término va a ser positivo siempre y cuando el coeficiente de traspaso sobre la adquisición sea mayor que el de la emisión. Este parece ser el caso de los ejemplos analizados por Hayashi y Weiner (2005). Como  $\Delta d$  puede suponerse como un valor negativo, el signo del segundo término va a ser negativo cuando  $p_M > x_M$ , y positivo en caso contrario. Por lo tanto, la reducción de las tasas de intercambio sólo puede hacer descender el excedente del consumidor si el nivel inicial de la comisión del servicio pagado por el comerciante es lo suficientemente elevado. Además, el signo (positivo o negativo) del efecto general depende claramente no sólo de los costes, sino también de la elasticidad de la demanda de tarjetas de pago. Incluso sin considerar los costes fijos, siguen siendo importantes las elasticidades de la demanda a la hora de evaluar la estructura óptima de los precios dentro de los mercados bilaterales.

#### VI. CONCLUSIÓN

En este artículo se ha analizado cómo los cambios que experimenta la estructura de costes de una

red de tarjetas (provocados por una reducción de las tasas de intercambio) tienen muchas más probabilidades de producir resultados más complejos que en una industria unilateral. En concreto, las elasticidades de la demanda son importantes a la hora de evaluar el impacto sobre el excedente del consumidor, que no era el caso en una industria unilateral. Además, de forma similar a una industria tradicional (unilateral), es también probable que la reducción de las tasas de intercambio tenga efectos a largo plazo. Desde que el lado del adquirente se beneficia (y el lado del emisor pierde) con esta medida, el sector adquirente tiene probabilidades de experimentar una entrada de nuevas empresas, mientras que el sector emisor lo que va a experimentar probablemente sea una mayor concentración, con la salida de las empresas que han disminuido sus beneficios y/o debido a una oleada de fusiones y adquisiciones. También es posible que los emisores desarrollen redes alternativas (propias o cerradas) con las que evitar la regulación de las tasas de intercambio. De cualquier forma, sería necesario establecer un modelo dinámico en la industria de las tarjetas de pago para analizar dichos efectos a largo plazo.

#### NOTAS

(\*) Traducción de DIORKI, revisada por la Redacción de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA.

(1) Véase EVANS y SCHMALENSSEE (2005) para ampliar conocimientos sobre la industria del pago con tarjeta.

(2) En el sistema canadiense Interac, se fija la tasa de intercambio en un valor de cero. WEINER y WRIGHT (2005) ofrecen un excelente estudio de las tasas de intercambio en los distintos países y sistemas.

(3) Los mercados bilaterales son industrias en las que las plataformas compiten por la provisión de servicios conjuntos a dos (y a veces más) categorías de usuarios. Ejemplos de ello son Internet, los medios, el software y, por supuesto, las tarjetas de pago. Véanse, por ejemplo, EVANS, HAGIU y SCHMALENSSEE (2005) o ROCHET y TIROLE (2005) para estudiar el análisis económico de dichas industrias.

(4) En la segunda parte, el símbolo  $f'$  representa la deriva de una determinada función  $f$ .

(5) Exactamente con el precio más bajo que permita a la industria salir sin pérdidas ni beneficios.

(6) Simétricamente, una reducción del coste marginal ( $\Delta c < 0$ ) probablemente provoque una entrada de nuevas empresas.

(7) En el análisis no asumimos que  $a > 0$ : nuestro análisis se ocupa del caso en que  $a = 0$  (como en el sistema Interac canadiense) o  $a < 0$  (como en el sistema de TPV australiano).

(8) Esta es una situación muy aproximada a la de muchos países desarrollados.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ARMSTRONG, M. (2005), «Competition in two-sided markets», próximamente en *Rand Journal of Economics*.
- COMISIÓN EUROPEA (2002), «Commission decision relating to a proceeding under article 81 of the EA treaty and article 53 of the EEA agreement», case n.º COMP/29.373 —*Visa International— Multilateral Interchange Fee*, 318, 22-12-2002, 17-36.
- EVANS, D.; HAGIU, A., y SCHMALENSSEE, R. (2005), *Apple to Zoomer: How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries*; próximamente en MIT Press, Cambridge, EE.UU.
- EVANS, D., y SCHMALENSSEE, R. (2005), *Paying with Plastic: the Digital Revolution in Buying and Borrowing*, 2.ª edición, MIT Press, Cambridge, EE.UU.
- GUTHRIE, G., y WRIGHT, J. (2003), «Competing payment schemes», *Informe de Trabajo* n.º 245, Departamento de Economía, Universidad de Auckland, Nueva Zelanda.
- HAYASHI, F., y WEINER, S. (2005), «Competition and credit and debit card interchange fees: A cross-country analysis», *Payments System Research Department*, FRB of Kansas City, EE.UU.
- OFFICE OF FAIR TRADING (2003), «MasterCard interchange fees: preliminary conclusions», *OFT*, Londres, Reino Unido.
- RESERVE BANK OF AUSTRALIA (2002), «Reform of credit card schemes in Australia», Sidney, Australia.
- ROCHET, J. C. (2003), «The theory of interchange fees: A synthesis of recent contributions», *Review of Network Economics*, 2: 97-124.
- ROCHET, J. C., y TIROLE, J. (2002), «Competition among competitors: Some economics of payment card associations», *Rand Journal of Economics*, 33: 549-570.
- (2003a), «Platform competition in two-sided markets», *Journal of the European Economic Association*, 1: 990-1029.
- (2003b), «An economic analysis of the determination of interchange fees in payment card systems», *Review of Network Economics*, 2: 69-79.
- (2005), «Two-sided markets: An overview», próximamente en *Rand Journal of Economics*.
- SCHMALENSSEE, R. (2002), «Payment systems and interchange fees», *Journal of Industrial Economics*, 50: 103-122.
- SECRETARÍA DE ESTADO DE TURISMO Y COMERCIO (1999), «Acuerdo sobre tarjetas de pago», 12 de mayo, Madrid, España.
- TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA (2005), «Resoluciones, tasas de intercambio de Servired y Sistema 4B», Madrid, España.
- WEINER, S., y WRIGHT, J. (2005), «Interchange fees in various countries: Developments and determinants», *Payments System Research Department*, FRB of Kansas City, EE.UU.
- WRIGHT, J. (2004), «Determinants of optimal interchange fees in payment systems», *Journal of Industrial Economics*, 52: 1-26.