

# Pagos con tarjeta y el TEST DEL TURISTA

JOSÉ LUIS VÁSQUEZ\* Y JOSÉ AURAZO\*\*



\* Jefe, Departamento de Análisis de Infraestructuras Financieras del BCRP  
jose.vasquez@bcrp.gob.pe



\*\* Supervisor Especializado, Departamento de Análisis de Infraestructuras Financieras del BCRP  
jose.aurazo@bcrp.gob.pe

Las tarjetas se han convertido en la principal alternativa del efectivo al momento de realizar pagos; sin embargo, su uso y aceptación siguen siendo bajos. Una de las razones más expuestas son las comisiones que los comercios pagan por cada transacción con tarjeta, las cuales pueden ser prohibitivas. En este artículo se discute la literatura teórica y empírica sobre cuál es la comisión que los comercios deberían pagar, siendo el enfoque más reconocido el del test del turista, desarrollado por Rochet y Tirole (2011).

## INTRODUCCIÓN

Las tarjetas de pago, tanto de débito como de crédito, se han convertido en el principal sustituto del efectivo cuando se realizan compras presenciales en comercios y, además, han permitido el rápido desarrollo del comercio electrónico<sup>1</sup>. Hoy en día, es común ingresar a una página web y comprar, por ejemplo, pasajes, utilizando una tarjeta o ir a una tienda por departamento o incluso a una bodega y pagar en forma digital.

Las tarjetas de pago han beneficiado tanto a los consumidores como a los comercios debido a que, al utilizarlas y aceptarlas como instrumento de pago, se “olvidan del efectivo”, es decir, evitan los costos asociados al robo, fraude, operatividad, transporte, etc., y además pueden incrementar el monto de la transacción en comparación a si usan efectivo<sup>2</sup>. No obstante, los comercios, especialmente los pequeños, consideran que las comisiones que pagan a los adquirentes por una venta con tarjeta son elevadas<sup>3</sup>.

Las características económicas del mercado de tarjetas de pago, principalmente la bilateralidad (mercados de dos lados: tarjetahabientes y comercios) y las externalidades de red indirectas (el tarjetahabiente valora más una red de pagos que tenga más comercios afiliados, y viceversa), implican que los comercios soporten mayores costos asociados a la red, en comparación con los tarjetahabientes. En este sentido, el presente artículo discute la literatura teórica y empírica que tratan de responder la pregunta sobre ¿cuánto deben pagar como máximo los comercios por una venta con tarjeta? O dicho de otra manera ¿cuál es la comisión que debería cobrarse en el mercado de tarjetas para que los comercios sean indiferentes entre recibir un pago con tarjeta con efectivo? La respuesta ha sido planteada originalmente por Rochet y Tirole (2011) a través de lo que ellos denominaron “el test del turista”, también conocido como el test de indiferencia para el comercio.

## TARJETAS DE PAGO: PLATAFORMAS DE DOS LADOS

Las redes de tarjetas de pago son plataformas que se caracterizan por atender dos grupos de demandas finales que interactúan en cada transacción: tarjetahabientes y comercios; los primeros compran bienes y utilizan una tarjeta para realizar pagos, y los segundos, venden bienes y aceptan una tarjeta

como medio de pago. Asimismo, los tarjetahabientes valoran más una tarjeta de pago cuando más comercios la aceptan y viceversa, lo que se conoce como externalidades de red indirecta.

Estas plataformas de pago pueden clasificarse en dos tipos de esquemas: i) esquemas de tres partes y ii) esquemas de cuatro partes. En los esquemas de tres partes, las funciones de emisión (emitir una tarjeta) y adquirencia (afiliar y permitir que el comercio acepte una tarjeta) recaen en una sola entidad, mientras que en los esquemas de cuatro partes, dichas funciones las realizan dos entidades diferentes a las que se conocen como emisores y adquirentes, respectivamente.

En el esquema de cuatro partes, los emisores y los adquirentes tienen las licencias de las marcas para afiliar a tarjetahabientes y comercios, respectivamente, y pagan comisiones a las marcas de tarjetas (denominadas comisiones de red). Por su parte, los tarjetahabientes deben pagar comisiones al emisor que le otorgó la tarjeta de pago, mientras que los comercios, al adquirente que los afilió. Las comisiones que pagan los tarjetahabientes a los emisores están relacionadas al mantenimiento de la cuenta o a las recompensas cada vez que usan su tarjeta<sup>4</sup>; en tanto, los comercios pagan a los adquirentes una comisión denominada tasa de descuento (MDR, por sus siglas en inglés) que sirve para cubrir los costos del adquirente, y que usualmente es un porcentaje del valor de la transacción<sup>5</sup>. De esta comisión que reciben los adquirentes, una parte se destina al emisor de la tarjeta —que se conoce como tasa de intercambio (IF, por sus siglas en inglés) para cubrir sus costos— y la diferencia se la queda el adquirente. Es decir, este último recibe una suma equivalente al (MDR – IF) y el emisor recibe (IF) como ingreso. Por su parte, en los esquemas de tres partes, las marcas de tarjetas contratan directamente con los tarjetahabientes y comercios y les cobra unas comisiones por los mismos conceptos (ver Gráfico 1).

Cabe señalar que los emisores incurren en diferentes costos para proveer el servicio de pago con una tarjeta, tales como los costos operativos de la emisión del plástico, los pagos de recompensas a los tarjetahabientes, la gestión de las cuentas, la inversión en tecnología, seguridad e innovaciones, etc. Por su parte, los adquirentes incurren en costos operativos asociados al proceso de afiliación del comercio y procesamiento de la

<sup>1</sup> Ver McKinsey & Company (2019). En el caso peruano, las tarjetas de pago (débito y crédito) son el principal instrumento de pagos digitales al concentrar alrededor del 60% de las operaciones realizadas. Asimismo, en una encuesta realizada por el BCRP, el 33% de las ventas de los pequeños comercios se da con tarjetas de pago.

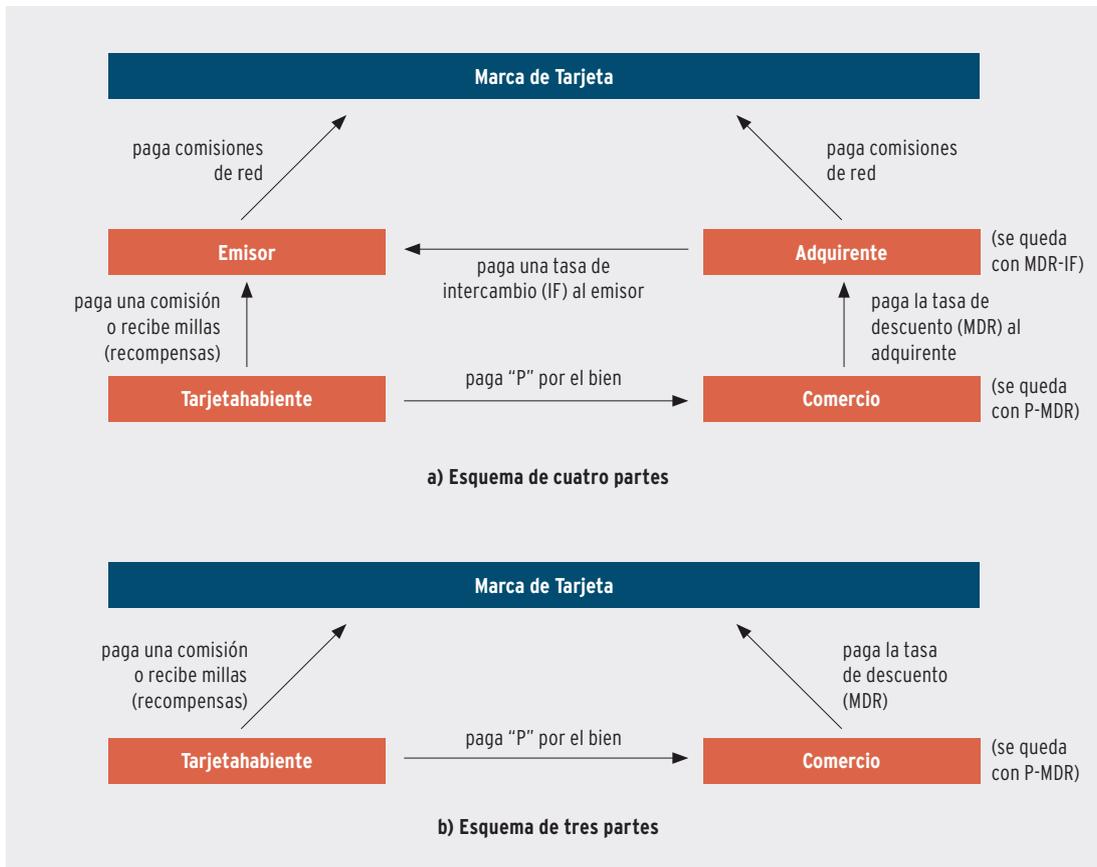
<sup>2</sup> Klee (2008) muestra, con información de tiendas de abarrotes en Estados Unidos, que las transacciones en efectivo tienen un valor medio de venta de aproximadamente US\$ 14,20. Para las tarjetas de crédito, el valor medio de venta es de US\$ 30,85, y para las tarjetas de débito, el valor medio de venta es de US\$ 26,35. En el caso peruano, según una encuesta realizada por el BCRP, el ticket de venta con efectivo es de S/ 39, mientras que con tarjeta es de S/ 58, lo que representa un incremento del 50% para los pequeños comercios (Aurazo y Vega, 2020).

<sup>3</sup> Los adquirentes son entidades licenciadas por las marcas de tarjetas que afilian comercios y permiten que acepten las tarjetas como medio de pago.

<sup>4</sup> En la literatura, las millas o puntos que recibe el tarjetahabiente por un consumo con tarjeta son considerados como una comisión “negativa” (precio negativo en los modelos teóricos).

<sup>5</sup> De acuerdo con información de los adquirentes en Perú, la comisión promedio ha oscilado entre 3% y 4% del valor de la transacción. En otros países, se puede incluir un componente fijo que no depende del valor de la transacción.

## GRÁFICO 1 Tipos de esquemas y comisiones en tarjetas



FUENTE: ADAPTADO DE TIROLE (2011).

transacción, la gestión de sus cuentas, el flujo de pagos, el soporte técnico, comunicaciones, etc.

En las plataformas de dos lados, como es el caso de las tarjetas de pago, la estructura de precios (cuánto paga el tarjetahabiente y el comercio) es crucial para determinar el número óptimo de operaciones de la plataforma (Rochet y Tirole, 2003). En este contexto, la IF, que modifica la estructura de precios sin necesariamente alterar el nivel de precios, cumple un papel importante para incentivar los pagos con tarjeta y balancear el sistema. Una IF más alta favorece el uso de la tarjeta porque el emisor recibe más ingresos que puede destinar para incrementar los incentivos (millas, puntos, etc.) al uso de la tarjeta por parte del tarjetahabiente; en contraste, un nivel más bajo de la IF promueve la aceptación (afiliación) en comercios, debido a que el adquirente se queda con más recursos para incentivar la aceptación del pago con tarjetas en los comercios (ofrecer mayor valor añadido, mayor seguridad, mayor rapidez en la disponibilidad de fondos, etc.). Comúnmente, la estructura de precios favorece al tarjetahabiente, al ser éste el lado más sensible al precio (la elasticidad precio de los tarjetahabientes es mayor a la del comerciante)<sup>6</sup>, pero dicho mecanismo de precios le genera externalidades negativas al comercio

cada vez que acepta un pago con tarjeta ya que para el comercio es más costoso en comparación al efectivo. Por ello, la maximización de beneficios de la plataforma de pagos puede llevar a fijar una IF diferente a la IF que maximiza el bienestar social. En otras palabras, la determinación de la IF es relevante no solo para balancear el sistema de pagos con tarjetas, sino también para la asignación óptima de recursos en la sociedad.

### ¿POR QUÉ LOS COMERCIOS ACEPTAN PAGOS CON TARJETAS SI LAS COMISIONES SON ALTAS?

En general, los comercios consideran que las comisiones que pagan a los adquirentes por aceptar pagos con tarjetas son elevadas; sin embargo, la afiliación de comercios ha estado creciendo constantemente. Entonces una pregunta es ¿por qué los comercios se afilian a una marca de tarjeta sin ser tan costosas? Esto podría deberse a que el comercio quiere diferenciarse de su competencia o no quedarse rezagado en relación con sus rivales si ellos ya aceptan pagos con tarjeta. En la literatura académica este fenómeno se conoce como *must-take cards*, que establece que el comercio debe aceptar un pago con tarjeta para no perder clientes (Vic- kers, 2005; Rochet y Tirole, 2011).

<sup>6</sup> Ver Rochet y Tirole (2003) para las definiciones e implicancias formales de un mercado de dos lados.



**El test del turista está relacionado con la segunda etapa de la decisión del comercio;** es decir, se basa en la comparación de costos de aceptar efectivo o tarjetas como medio de pago.



La decisión del comercio de afiliarse tiene dos etapas. Primero, éste decide si comienza a aceptar pagos con tarjetas (se afilia con un adquirente y se le instala un POS o un botón de pagos en su página web), y luego, cuando el consumidor se acerca a realizar el pago en su negocio, decide aceptar entre un pago con tarjeta o uno con efectivo.<sup>7</sup> Es decir, en la primera etapa, los comercios se afilian a una marca de tarjeta principalmente para atraer nuevos consumidores y ganar cuota de mercado, diferenciándose de sus rivales<sup>8</sup>. En la segunda etapa, dado que el consumidor ya está frente a la caja registradora y ha decidido qué comprar, el comercio puede aprovecharse de su posición y analiza los costos de un pago con tarjeta o con efectivo para decidir qué instrumento acepta. El test del turista, como se verá en la siguiente sección, está relacionado con la segunda etapa de la decisión del comercio; es decir, se basa en la comparación de costos de aceptar efectivo o tarjetas como medio de pago.

#### EL TEST DEL TURISTA

Rochet y Tirole (2011) se preguntan cuál es la comisión máxima que deberían pagar los comercios por una transacción con tarjeta respecto a aceptar un pago con un instrumento alternativo (por ejemplo, el efectivo). Para ello, es necesario distinguir dos conceptos: el beneficio operativo

para el comercio de aceptar un pago con tarjeta (en comparación al efectivo) y el beneficio de ser “un comercio atractivo” para el consumidor (Tirole, 2011).

El primer beneficio planteado es equivalente al ahorro en costos que tiene el comercio, ya que elimina los costos asociados a manejar efectivo, fraude (billetes falsos o robos), transporte del efectivo (contratar a empresas de transporte de caudales, etc.), entre otros costos operativos. Por su parte, el beneficio de ser “un comercio atractivo” radica en que el consumidor no necesita ir a un cajero a retirar efectivo y puede, dependiendo del tipo de tarjeta que usa, tener periodos de gracia de pago, además de una mejor gestión y administración de los gastos, seguridad, entre otros. El primer concepto (beneficio operativo) es relevante en el momento del pago (decisión ex post), mientras que el segundo (beneficio de ser atractivo) es importante cuando el consumidor decide a qué tienda ir a comprar y cuando el comercio se afilia a un esquema de pagos con tarjeta (decisión ex ante).

Desde una perspectiva ex ante, los comercios pueden aceptar comisiones elevadas ya que pueden extraer el beneficio de ser “atractivo” a través del precio de venta de sus productos,<sup>9</sup> pero una vez que el consumidor se acerca a pagar, la decisión de aceptar la tarjeta como método de pago estará en función del beneficio operativo frente a una venta en efectivo.

En este contexto, el test del turista está relacionado a la decisión ex post (beneficio operativo), es decir, está pensado bajo la lógica de un turista (consumidor que no vuelve a ir al comercio), con suficiente dinero en su bolsillo como en su tarjeta, que se encuentra en la caja registradora para pagar. En ese momento, el comercio puede inducirlo a pagar con efectivo si el pago con tarjeta es más costoso para él; esto es, el comercio, en el momento del pago, compara los costos de aceptar dicha operación con los dos instrumentos de pago.

El test del turista tiene como objetivo identificar y evaluar cuál es el nivel de IF que hace al comercio indiferente entre aceptar pagos en efectivo o con tarjeta.<sup>10</sup> Ello se lograría si la comisión que paga el comercio al adquirente es igual al beneficio operativo neto del comercio de aceptar un pago tarjeta; es decir si las tarjetas son tan costosas como el efectivo (ver Gráfico 2).

Relacionar el test del turista únicamente con los costos operativos del comercio resulta

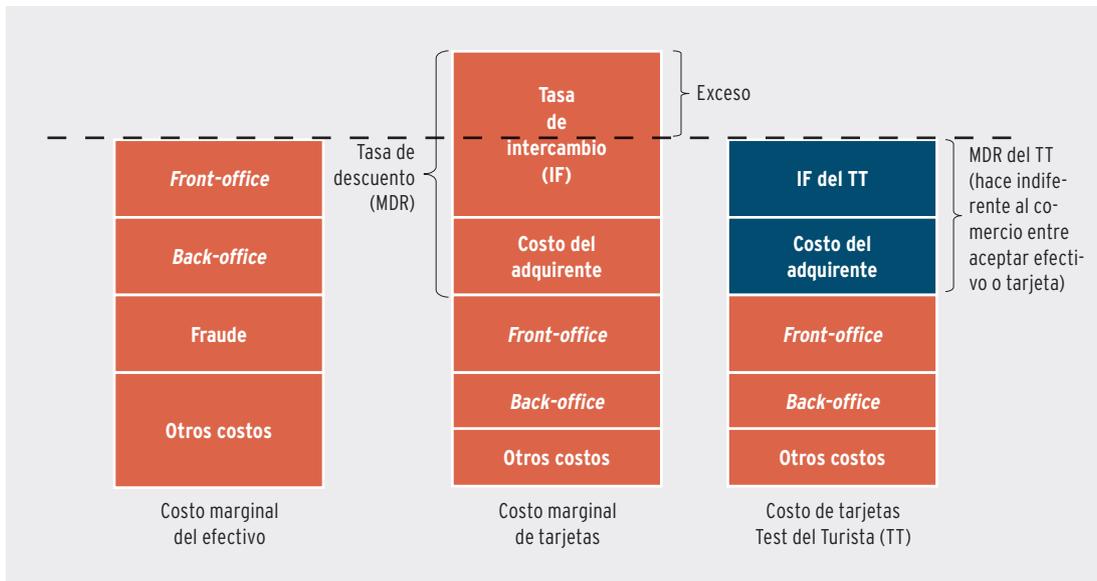
<sup>7</sup> Los supuestos detrás de esta lógica es que i) el consumidor tiene la suficiente cantidad de dinero en efectivo en su bolsillo o en su tarjeta de pago y ii) no existen ventas perdidas por no aceptar un instrumento de pago, es decir, el consumidor siempre realiza la compra.

<sup>8</sup> Esto es posible dado que los comercios colocan avisos publicitarios (logos de marcas de tarjeta), lo que hace que el consumidor observe si el comercio acepta o no pagos con tarjeta.

<sup>9</sup> Debido a la Regla del No Sobrecargo, impuesta por las marcas de tarjetas, los comercios deben cobrar el mismo precio de venta cuando se paga con efectivo o con tarjeta. Ver Rochet y Tirole (2011).

<sup>10</sup> El test del turista se enfoca en la tasa de intercambio ya que es la variable clave para balancear el mercado. No obstante, el test del turista conduce a calcular un MDR que hace indiferente al comercio, para luego restarle el costo propio del adquirente y determinar así la tasa de intercambio. Los usuarios finales se verán afectados por los cambios en la tasa de intercambio dependiendo del grado de competencia y del traspaso de costos.

## GRÁFICO 2 ■ Test del turista: efectivo versus tarjeta



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

correcto y aplicable cuando no existen otros costos o beneficios relacionados a pagos con tarjetas o efectivo y que no son cuantificables directamente porque no son “normales” en la operatividad de los pagos. Sin embargo, en países o sectores con alto grado de informalidad, los pagos con efectivo no necesariamente están vinculados con una boleta de venta<sup>11</sup>, por lo que el comercio se queda con parte del IGV que pagan los consumidores y obtiene un “beneficio adicional” que reduce para él los costos operativos de aceptar efectivo frente a la tarjeta. Es así que el test del turista debe tener en cuenta este aspecto relacionado con la informalidad (evasión de impuestos) en el momento del pago. Esta idea ha sido desarrollada por Aurazo y Vásquez (2020) en una extensión teórica hecha al modelo originalmente desarrollado por Rochet y Tirole (2011). En líneas generales, el test del turista debe incluir todas las características idiosincráticas de cada país o sector que afectan la decisión del comercio en el momento del pago. Si el test del turista no recoge estas características, el umbral o nivel de la IF que hace indiferente al comercio entre aceptar un tipo de pago u otro no sería el correcto.

### APLICACIÓN DEL TEST DEL TURISTA Y REGULACIÓN DE TASAS DE INTERCAMBIO

A pesar de tener una sólida base teórica, la aplicación del test del turista ha estado limitada en

la práctica por la información que se requiere sobre los costos privados del comercio de aceptar pagos en efectivo y con tarjeta.<sup>12</sup> En términos regulatorios, el test del turista ha sido aplicado por la Unión Europea para establecer topes a las tasas de intercambio de 0,2% para las tarjetas de débito y de 0,3% para las tarjetas de crédito.

Cabe indicar que existen trabajos empíricos que calculan las tasas de intercambio (IF) o tasas de descuento (MDR) según el test del turista, utilizando encuestas a comercios de diferentes tamaños a nivel nacional. El primero de ellos es el de Bolt, Jonker y Plooiy (2013) que calcula la tasa de intercambio para los Países Bajos; el de Gorka (2014) que calcula la IF para los comercios en Polonia; y el trabajo de Fung, Huynh, Nield y Welte (2018) que calcula las MDR para los pequeños comercios utilizando información de las tarjetas de crédito para el caso de Canadá. No obstante, todos los autores concluyen que los cálculos son sensibles a los supuestos de distribución de costos fijos, costos variables relacionados con el número de transacciones y costos variables relacionados con el valor de la transacción, así como al valor de la transacción y a las economías de escala. Respecto a este último punto, Bolt et al. (2013) muestran que la tasa de intercambio calculada afectará el número de operaciones con tarjeta y con ello los costos de cada instrumento de pago, lo que a su vez requerirá un nuevo cálculo de la IF.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Según una encuesta del BCRP, es más frecuente que se de una boleta de venta en pagos con tarjeta que en pagos con efectivo. Ver Aurazo y Vega (2020).

<sup>12</sup> La información necesaria sobre costos de cada instrumento de pago está relacionada con el tiempo de concretar una venta (*front-office*), gestión operativa (*back-office*), fraudes, robos, evasión de impuestos, etc.

<sup>13</sup> Para revisar una mayor discusión de las metodologías tradicionalmente utilizadas, ver Aurazo y Vega (2020).



**La tasa de intercambio en el mercado de tarjetas es crucial para el desarrollo de los pagos con este instrumento.**

Su función es balancear las dos partes del mercado (tarjetahabientes y comercios) para promover este tipo de pagos.



Cabe mencionar que, de aplicarse la metodología del test del turista para los países que presentan alto grado de informalidad, como es el caso peruano, el umbral de la tasa de intercambio deberá tener en cuenta las características de cada mercado, como, por ejemplo, la evasión del IGV en pagos con efectivo. En el momento del pago, el comercio no solo considera el ahorro operativo, sino también el IGV (o parte de) que no declara cuando alguien paga en efectivo y no pide una boleta de venta. Al respecto, Aurazo y Vega (2020) calculan el umbral de la tasa de intercambio para los pagos con tarjeta de débito en

los pequeños comercios en Perú, considerando la evasión de impuestos.

Alternativamente, los reguladores han optado por establecer toques a la tasa de intercambio bajo un enfoque de costos, en el cual se reconocen los costos en los que incurren los emisores de tarjeta cuando se realiza una transacción con tarjeta. Este enfoque ha sido aplicado en los Estados Unidos para las tarjetas de débito y en Australia y Sudáfrica para las tarjetas de débito y crédito. Este enfoque requiere de un alto nivel de conocimiento sobre costos del emisor de la tarjeta; dejando de lado la bilateralidad del mercado de tarjetas, por lo que el nivel establecido puede ser más alto que el umbral del test del turista.

### CONCLUSIÓN

La tasa de intercambio en el mercado de tarjetas es crucial para el desarrollo de los pagos con este instrumento. Su función es balancear las dos partes del mercado (tarjetahabientes y comercios) para promover este tipo de pagos. Por ello, su cálculo y la metodología que se utilice para ello, son centrales en el desarrollo del mercado. Una metodología estudiada y aplicada es el test del turista, que permite calcular una tasa de intercambio que hace al comercio indiferente entre aceptar pagos con efectivo o con tarjeta. Dicho umbral permitiría expandir la aceptación de pagos con tarjetas, especialmente en aquellos sectores donde el mercado es incipiente. Sin embargo, el test del turista debe tener en cuenta aspectos idiosincráticos en el mercado de pagos de cada país; como por ejemplo la informalidad. Por ello, para países con un alto grado de informalidad, el cálculo del test del turista debe tener en cuenta la evasión de impuestos en los pagos con efectivo.

### REFERENCIAS

- Aurazo, J. y Vásquez, J. (2020). Merchant card acceptance: An extension of the tourist test for developing countries. *Review of Network Economics*, 18(2), 109-139.
- Aurazo, J. y Vega, M. (2020). *Card Acceptance by Small Merchants: An Application of the Tourist Test to Peru*. Documento de Trabajo 2020-006. Banco Central de Reserva del Perú.
- Bansal, S., Bruno, P., Denecker, O. y Niederkorn, M. (2019). *Global Payments Report 2019: Amid sustained growth, accelerating challenges demand bold actions*. McKinsey & Company.
- Bolt, W., Jonker, N. y Plooij, M. (2013). *Tourist test or tourist trap? Unintended consequences of debit card interchange fee regulation*. DNB Working Paper N.º 405.
- Fung, B., Huynh, K. P., Nield, K. y Welte, A. (2018). Merchant acceptance of cash and credit cards at the point of sale. *Journal of Payments Strategy Systems*, 12(2), 150-165.
- Gorka, J. (2014). *Merchant indifference test application: A case for revising interchange fee level in Poland*. Bundesbank Working Paper.
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOP). (2018). Los sistemas de tarjetas de pago. Noviembre 2018.
- Klee, E. (2008). *How People Pay: Evidence from Grocery Store Data*. *Journal of Monetary Economics*, 55(3):526-541.
- Rochet, J.-C. y Tirole, J. (2003). *Platform Competition in Two-Sided Markets*. *Journal of the European Economic Association*, MIT Press, 1(4), 990-1029.
- - (2011). Must-take cards: Merchant discounts and avoided costs. *Journal of the European Economic Association*, 9(3):462-495.
- Tirole, J. (2011). Payment card regulation and the use of economic analysis in antitrust. *Competition Policy International*, 7(1), 137-158. Toulouse School of Economics.
- Vickers, J. (2005). Public Policy and the Invisible Price: Competition Law, Regulation and the Interchange Fee. In Federal Reserve Bank of Kansas City (Ed.), *Interchange Fees in Credit and Debit Card Industries* (231-247).