Regulación de las Tasas de Intercambio en el Mercado de Pagos con Tarjeta en Chile.

Aldo González[1]

Abril 2021

[1] Doctor en Economía. Email: agonzalez@econ.uchile.cl
Trabajo realizado a solicitud de Walmart Chile. Se agradece la colaboración de Felipe Ramos en este trabajo.

1. Introducción

El objetivo del presente informe es evaluar la necesidad de regular las Tasas de Intercambio (TI) fijadas para las transacciones realizadas con las tarjetas de crédito y débito en Chile. Con tal propósito se examinará la justificación provista por la literatura para la existencia de dicha tasa, así como los impactos que la TI posee en la competencia y en los distintos actores que operan en esta industria: adquirentes, comercios, clientes, emisores y marcas de tarjetas de pago. En base al análisis realizado se realizará una recomendación respecto a la necesidad de regular el nivel de las tasas, así como otras medidas complementarias que puedan mejorar la competencia en la industria.

El trabajo tiene la siguiente estructura. En la sección dos se realiza una descripción del mercado de pagos mediante tarjeta en Chile, donde se identifican los distintos tipos de actores, la función que cumplen y se entregan algunas estadísticas sobre el grado de concentración en los segmentos que conforman esta industria. Luego, en la sección tres se explican los cobros entre los distintos participantes del ecosistema de pagos con tarjetas, incluyendo el rol de la TI. En el capítulo cuatro se examinan en detalle las razones provistas por la literatura especializada que justificarían la regulación externa de la TI. La sección cinco propone medidas complementarias a la regulación de la TI que permitirían mejorar la competencia en el mercado de pagos con tarjeta. La sexta sección contiene una revisión de las experiencias de diversos países del espacio OCDE que han regulado la tasa de intercambio. Se reportan resultados de estudios que han medido los efectos de las reducciones de la tarifa en los distintos agentes que participan en el mercado de los medios de pago. Finalmente, en la sección siete se entregan las conclusiones y recomendaciones del informe.

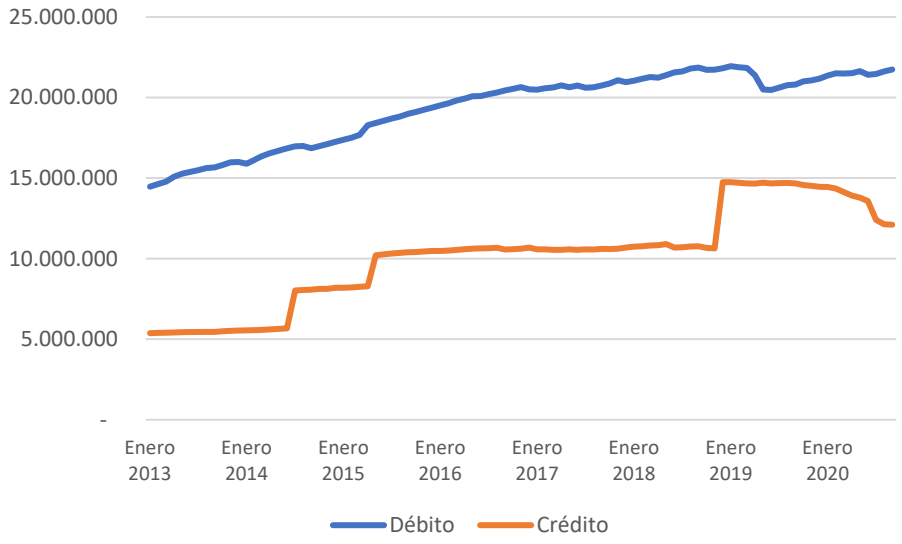
2. El Mercado de las Tarjetas de Crédito y Débito.

La red de medios de pago con tarjetas se caracteriza por ser un mercado de **dos lados**, donde por una parte se encuentran los consumidores o también denominados **tarjeta-habientes** que realizan los pagos con dicho medio y por otro, los comercios que aceptan los pagos con tarjetas.

Cuando un consumidor decide pagar una transacción en el comercio mediante la utilización de una tarjeta - ya sea esta de débito, crédito o prepago - se genera un traspaso de información y de fondos de manera electrónica y remota en la que participan un conjunto de actores a cambio de un determinado beneficio y/o cobro de comisión, teniendo cada uno un rol en la concreción de la transacción.

En el Cuadro 1, se muestra la evolución en la posesión de las tarjetas de crédito y débito vigentes. Se observa una gran emisión en el volumen de tarjetas de débito, la cual excede la población del país. Las tarjetas de crédito por su parte alcanzan a los doce millones, observándose una leve declinación durante el último año.

Cuadro 1: Tarjetas Bancarias Vigentes en Chile, 2013 - 2020



Fuente: Elaboración propia con datos de la CMF.

Las tarjetas son emitidas por instituciones financieras, llamadas **emisores**. Estas entidades, que generalmente son bancos, entregan este servicio a cambio del cobro de una determinada comisión

mensual a los tarjeta-habientes. En Chile, actualmente existen alrededor de una decena de empresas, entre bancos y casas comerciales, que ofrecen dichos productos.

Tabla 1: Tarjetas de Crédito por Emisor (2020).

Emisor	Tarjetas	%	Transacciones	%	Monto Trans MM$	%
Banco Santander	1.544.147	12,8%	90.812.862	21,1%	5.768.311	25,6%
Falabella	2.790.377	23,1%	107.560.545	25,0%	4.525.016	20,1%
Banco de Chile	1.258.971	10,4%	71.926.824	16,7%	3.585.598	15,9%
BCI	790.159	6,5%	32.397.017	7,5%	1.772.774	7,9%
Banco Ripley	1.426.053	11,8%	21.952.131	5,1%	1.486.166	6,6%
Cencosud - Scotia	1.954.632	16,1%	25.960.897	6,0%	1.444.674	6,4%
Banco Itaú - Corp	268.027	2,2%	17.218.460	4,0%	950.429	4,2%
Scotiabank	456.176	3,8%	19.578.614	4,6%	896.658	4,0%
Líder BCI	720.787	6,0%	13.641.615	3,2%	883.709	3,9%
Banco del Estado	726.707	6,0%	17.315.545	4,0%	594.844	2,6%
Otros	169.592	1,4%	11.339.047	2,6%	641.273	2,8%
Total	12.105.628		429.703.557		22.549.453	
IHH		**1.337**		**1.538**		**1.523**

Fuente: Elaboración propia con datos de CMF. Datos a septiembre de 2020.

En la Tabla 1 se presentan los distintos emisores -bancarios y asociados a establecimientos comerciales - con sus respectivas participaciones de mercado, medidas en base a tres variables: número de tarjetas emitidas, cantidades de transacciones y montos transados. Si incluimos a todas las instituciones emisoras en un solo mercado y además omitimos la propiedad cruzada entre diferentes tarjetas, el grado de concentración medido a través del índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) varía entre 1.337 y 1.523.

Para el caso de la emisión de tarjetas de débito, si bien, el número de competidores es similar al de tarjetas de crédito, la situación difiere respecto al grado de concentración del mercado. De acuerdo a la Tabla 2, el índice IHH medido a través de tarjetas emitidas alcanza un valor de 4.167, por lo que se trataría de un mercado altamente concentrado. El alto nivel de concentración en este producto se explica por la tarjeta CuentaRut del Banco Estado, la cual tiene cobertura prácticamente universal.

El nivel de concentración se ve reducido si lo medimos por la cantidad de operaciones o montos totales transados. El valor del IHH sería de 3.349 y 2.626 respectivamente.

Tabla 2: Tarjetas de Débito por Emisor (2020).

Emisor	Tarjetas	%	Transacciones	%	Monto Trans MM$	%
Banco del Estado	13.824.948	62,7%	790.494.594	54,4%	13.248.882	45,6%
Banco Santander	1.746.077	7,9%	157.138.362	10,8%	3.944.364	13,6%
Banco de Chile	1.908.996	8,7%	165.620.446	11,4%	3.579.945	12,3%
BCI	1.789.907	8,1%	130.438.441	9,0%	3.173.583	10,9%
Falabella	974.345	4,4%	90.806.233	6,2%	2.184.484	7,5%
Banco Scotiabank	532.492	2,4%	62.141.529	4,3%	1.481.101	5,1%
Banco Itaú - Corp.	547.612	2,5%	30.648.471	2,1%	805.913	2,8%
Banco Ripley	217.685	1,0%	11.748.215	0,8%	257.814	0,9%
Banco Bice			5.958.887	0,4%	149.830	0,5%
Banco Security			4.842.247	0,3%	129.712	0,4%
Otros	511.480	2,3%	3.899.731	0,3%	93.844	0,3%
Total	22.053.542		1.453.737.156		29.049.472	
IHH		**4.171**		**3.349**		**2.626**

Fuente: Elaboración propia con datos de CMF. Datos a septiembre 2020. Notas: Cifras corresponden a tarjetas vigentes.

En el otro lado del mercado se hallan los comercios, los cuales para aceptar tarjetas en sus ventas, deben afiliarse a este sistema de pago. La función de afiliación de los comercios es realizada por empresas denominadas **adquirentes**. Estas firmas ofrecen una serie de medios tecnológicos y de servicios a los comercios, tales como el dispositivo electrónico encargado de leer las tarjetas, POS (por su sigla en inglés) y la habilitación y mantención de una cuenta donde se depositan los pagos efectuados. A cambio de este servicio, les cobran a los comercios una comisión que generalmente corresponde a un cierto porcentaje por cada venta. Esta comisión al comercio se denomina comúnmente ***merchant discount*** o ***merchant services charge***.

El mercado de la adquirencia en Chile ha estado históricamente dominado por un actor único que es Transbank, el cual cumple el rol de afiliar comercios y a su vez se encuentra integrado

verticalmente con los principales bancos emisores de tarjetas. Con la migración del modelo a uno de cuatro partes, en la última década han surgido nuevos actores que buscan desafiar la posición de Transbank. Por consiguiente, el lado de la adquirencia se encuentra en una fase de entrada de nuevos actores, lo que se espera se traduzca en un mayor grado de competencia en este segmento.

La Tabla 3 destaca los nuevos operadores adquirentes junto con su propietario y el estado actual de funcionamiento de cada firma. Dentro de las nuevas firmas, dos de ellas pertenecen en su totalidad a un emisor bancario, una de ellas es un *joint venture* entre un emisor bancario y un adquirente internacional, mientras que las restantes dos firmas, pertenecen a instituciones no bancarias. No se cuenta con información sobre volumen de negocios o participación de mercado de las diversas entidades adquirentes que operan en Chile al día de hoy.

Tabla 3: Nuevos Operadores Adquirentes, diciembre 2020

Firma	Propietario	Estado
Getnet S.A.	Banco Santander 100%	Operación
Iswitch S.A.	Multicaja 100%	Operación
MercadoPago S.A.	MercadoLibre 100%	Operación
Pagos y Servicios S.A.	Evo Payments (50,1%), BCI (49,9%)	Próxima Entrada
RedGlobal S.A.	Banco Estado 100%	Operación

Fuente: Elaboración Propia en base a CMF y sitios web de las firmas.

RedGlobal S.A es una empresa filial de Banco Estado desarrollada para enfocarse exclusivamente en la adquirencia. Esta filial llamada *Compraquí* se encuentra actualmente en operación a través del servicio de pago mediante códigos QR y con la venta de equipos POS móviles a trabajadores por cuenta propia o pequeñas y microempresas.

Por su parte, Pagos y Servicios S.A es un *joint venture* entre el Banco BCI (49,9%) y Evo Payments (50,1%), esta última es una firma estadounidense especializada en el rubro y que cuenta con presencia internacional. Este nuevo adquirente se encuentra en la última etapa de aprobación regulatoria ante la CMF para poder comenzar su operación.

Además de Banco Estado y BCI, el Banco Santander también se encuentra realizando el lanzamiento de su propia red de adquirencia, mediante la filial Sociedad Operadora de Tarjetas Getnet S.A. Al igual que Pagos y Servicios, Getnet se encuentra en el último trámite regulatorio ante la CMF.

Tanto Iswitch, propiedad de Multicaja como MercadoPago, propiedad de MercadoLibre ya se encuentran en funcionamiento, siendo su principal diferencia, la ausencia de relación en la propiedad con alguna institución bancaria.

Cabe destacar que actualmente la propiedad de Transbank sigue siendo compartida por los principales emisores bancarios. Tal como muestra la tabla 4, a septiembre de 2020, a pesar de la creación de nuevas filiales por parte de los bancos Santander, BCI y Estado, estos siguen manteniendo su participación dentro de la propiedad de Transbank.

Tabla 4: Propietarios de Transbank, septiembre 2020

Propietarios	% de Participación
Banco de Chile	26,16%
Banco Santander	25,00%
Scotiabank Chile	22,69%
Itaú Corpbanca	8,72%
Banco de Crédito e Inversiones	8,72%
Banco Estado de Chile	8,72%
Banco Internacional	0,000003%
Banco BICE	0,000003%
Banco Security	0,000003%
Banco Falabella	0,000003%
JP Morgan Chase Bank	0,000002%

Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de Transbank S.A.

Entre ambos lados de este mercado se produce un traspaso de fondos desde los usuarios de tarjetas hacia los comercios pasando por una serie de intermediarios. Las firmas que se encargan de validar dichos traspasos, actuando como el canal remoto de conexión entre ambos lados del mercado se denominan **procesadores**.

Los procesadores cumplen dos funciones. Por el lado del adquirente, se encargan de verificar la validez de la operación, revisando si la tarjeta pertenece efectivamente a la red, mientras que por el lado del emisor, se encargan de revisar la disponibilidad de fondos o de crédito del tarjeta-habiente.

Finalmente, se encuentran las **marcas internacionales de tarjetas**. Estas entidades proveen el efecto red al conectar comercialmente a emisores y comercios. Las marcas otorgan a los emisores afiliados un conjunto de beneficios en seguridad, publicidad y servicios, además de permitir a los usuarios utilizar toda la red de comercios que permite compras con tarjetas de la marca. Como contrapartida, las marcas establecen una serie de condiciones de funcionamiento y de operatividad a los emisores, junto con una respectiva comisión por el servicio establecido. Se debe tener presente que no todos los sistemas de tarjetas de pago operan mediante marcas, pudiendo existir emisores independientes que realizan acuerdos con comercios para uso de tarjetas, sin embargo es el medio mayoritario en esta industria.

En Chile, la estructura del mercado de las marcas se caracteriza por ser un duopolio asimétrico, cuyos dos principales actores representan el 90% del mercado. Mastercard, el principal operador, posee el 59% de las tarjetas, mientras que el segundo lugar es ocupado por Visa, con un 31% del mercado. Las restantes firmas, no superan el 5% de participación. El nivel de concentración medido a través del indicador IHH es de 4.425, lo cual de acuerdo a la clasificación de la Fiscalía Nacional Económica, corresponde a un mercado altamente concentrado.[2] No se dispone de información equivalente para las tarjetas de débito.

Tabla 5: Tarjetas de Crédito por Marca.

Marca	N° Tarjetas	Market Share	IHH
Mastercard	7.103.492	59%	3443
Visa	3.723.294	31%	946
Ripley	631.214	5%	27
CMR Falabella	275.579	2%	5
American Express	218.864	2%	3
Otros	153.185	1%	1
Total	12.105.628	100%	4.425

Fuente: Elaboración propia con datos de CMF a septiembre de 2020. Notas: Cifras corresponden a tarjetas vigentes. IHH Otros es la sumatoria del IHH de cada firma agrupada en dicha categoría.

En comparación a otros países, este mercado presenta un alto grado de concentración, pues las marcas internacionales poseen una participación mayoritaria. En Europa, las marcas internacionales

[2] Guía para el Análisis de Operaciones de Concentración. Fiscalía Nacional Económica (2012)

compiten con redes domésticas de tarjetas de crédito y débito, las cuales tienen una presencia relevante en número de tarjetas emitidas como en transacciones.[3]

Dentro de las condiciones de funcionamiento exigidas por las marcas de tarjetas a comercios y emisores destacan las siguientes:

i) Honor all cards rule. Esta regla establece que un comercio que se adhiere al pago mediante tarjeta de una determinada marca debe aceptar todas las tarjetas afiliadas a la misma marca, independiente de la institución que emitió la tarjeta con que se realiza la compra. El efecto de red se produce pues la regla genera una interconexión entre quienes están afiliados y constituye un atributo valioso de las marcas pues le otorga un carácter universal. Los tarjeta-habientes se benefician pues pueden emplear dicho medio de pago en cualquier comercio que se haya afiliado y los comercios también se benefician pues expanden el universo de clientes que puede usar tarjetas para realizar compras. Como toda interconexión, la regla de ***Honor all cards*** impone externalidades entre quienes cumplen las funciones de emisión y adquirencia, a las cuales nos referiremos más adelante.

ii) *No-surcharge rule*. Esta cláusula establece que los comercios no pueden traspasar a los clientes el *merchant discount* que les aplica el adquiriente. El objetivo es evitar que quienes compren con tarjeta de crédito o débito perciban un precio mayor que quienes lo realizan con otro medio de pago como es el dinero en efectivo. De este modo, para el cliente no representa una desventaja el emplear la tarjeta vis a vis el efectivo, lo cual no lesiona la competitividad de este medio de pago para el tarjeta-habiente.

Para los comercios, la regla implica que ellos deben absorber el costo del *merchant discount*, o si desean traspasarlo a clientes, deben hacerlo con todos los clientes, no solamente con aquellos que compran mediante tarjetas.

En diversos países se ha declarado ilegal la imposición de esta cláusula de ***No-surcharge rule***. Sin embargo, algunos autores señalan que no se ha observado que los comercios al ser liberados de tal restricción discriminen según medio de pago.[4] Ello puede tener múltiples explicaciones: que las

[3] De acuerdo a la Comisión Europea (2020a) las transacciones con tarjetas de redes nacionales representaban alrededor de la mitad de las realizadas con marcas internacionales, sin embargo la presencia de estas últimas era creciente en el tiempo.

[4] Ver Rochet, J.C and J. Tirole (2006) "Two-sided Markets: A Progress Report" *The Rand Journal of Economics*. Vol 37 Nº2 pp. 645-667.

tiendas perciben beneficios por el pago con tarjeta, que hay costos de transacción asociados a diferenciar precios o bien que la competencia con otros comercios transforme en una desventaja sobrecargar las compras con tarjetas de crédito o débito.[5]

iii) No Acquiring without Issuing. (*NAWI)*, esta condición establece que las firmas que deseen realizar la función de adquirencia deben ser firmas que realicen la función de emisión, en caso contrario, no adquirirán la licencia de la marca. Ultimamente esta regla ha dejado de aplicarse por las marcas en diversos países.

3. Tasas de Intercambio

La Tasa de Intercambio (TI) es un cobro realizado por las marcas a los adquirentes por cada transacción llevada a cabo y traspasado a los emisores Al igual que el margen adquirente, dicho cobro corresponde a un determinado porcentaje de la transacción realizada. Esta tarifa es de común uso en los sistemas denominados de cuatro partes, donde las entidades de adquirencia son independientes de los emisores.

En cuanto a la estructura y valores de la TI, la Fiscalía Nacional Económica[6] menciona la siguiente información para cada una de las tres firmas:

Mastercard: Desde noviembre del año 2016 a octubre del año 2018 mantuvo inalterados la estructura y niveles de las TI, distinguiendo distintos niveles de TI según 24 categorías por rubro y tamaño del comercio correspondiente, con rangos entre 0,10% y 2,65% para tarjetas de crédito, de 0,10% a 1,25% para tarjetas de débito, y con TI igual a cero para ciertas instituciones públicas de recaudación fiscal. En abril de 2019 publicó una modificación relevante de sus reglas de TI para transacciones nacionales, en que distingue por tipo de tarjeta - Standard, Gold, Platinum, Black y Commercial-, agregó un recargo variable por transacciones electrónicas en general y operaciones

[5] No obstante, algunos comercios aplican descuentos al precio de lista a compras por sobre ciertos montos, si se paga en efectivo o mediante transferencia electrónica. En Chile por ejemplo la empresa PC Factory promociona sus productos con precios en efectivo y precios con otros medios de pago. En esta última categoría se incluyen los pagos con tarjetas.

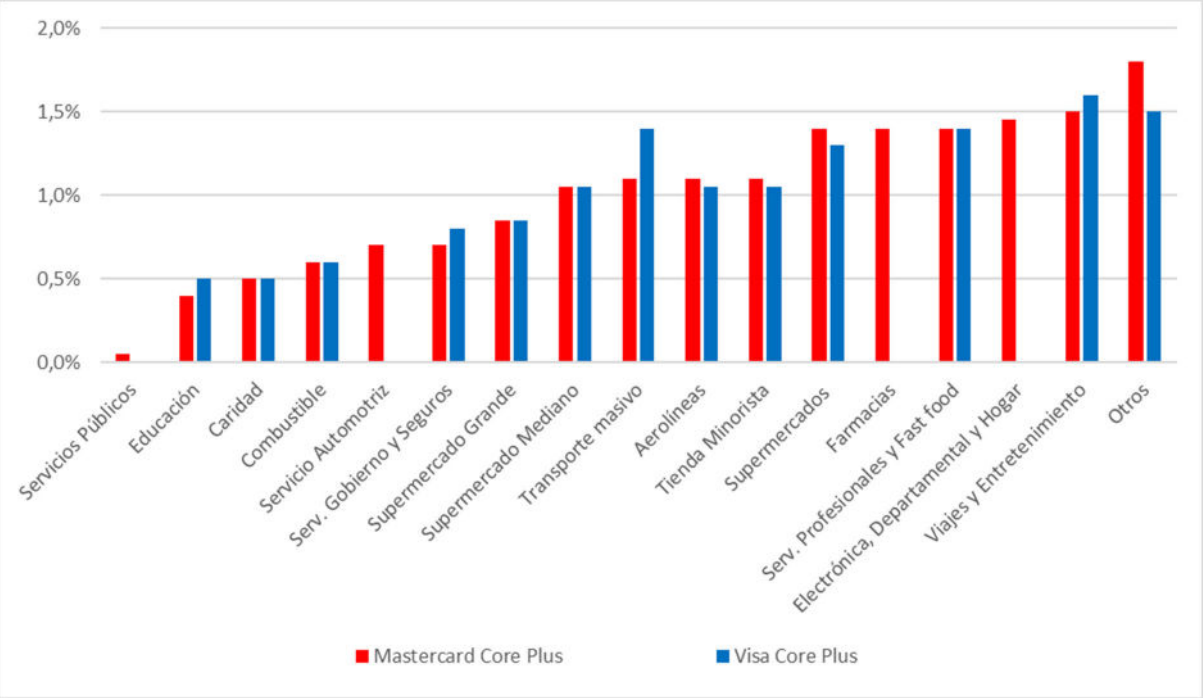
[6] Ver FNE (2020), Rol 466-2020 D "Solicitud de dictación de Instrucciones de Carácter General en el mercado de tarjetas de pago".

de tipo “Tarjeta no presente” y además modificó las categorías de comercios y los rangos de TI aplicables. Luego, en junio de 2019, publicó una revisión de las TI para transacciones con tarjetas de débito y prepago, agregando también un recargo para transacciones no presenciales.

Visa: En agosto de 2019 publicó sus instrucciones sobre TI actualizadas para transacciones domésticas en Chile. Éstas también distinguieron la TI aplicable según el tipo de tarjeta, tipo de transacción -tarjeta presente y no presente- y categorías según rubro y tamaño del comercio, en rangos de 0,35% a 1,75% para transacciones de tarjetas de crédito y de 0,30% a 1,15% para transacciones con tarjetas de débito y prepago.

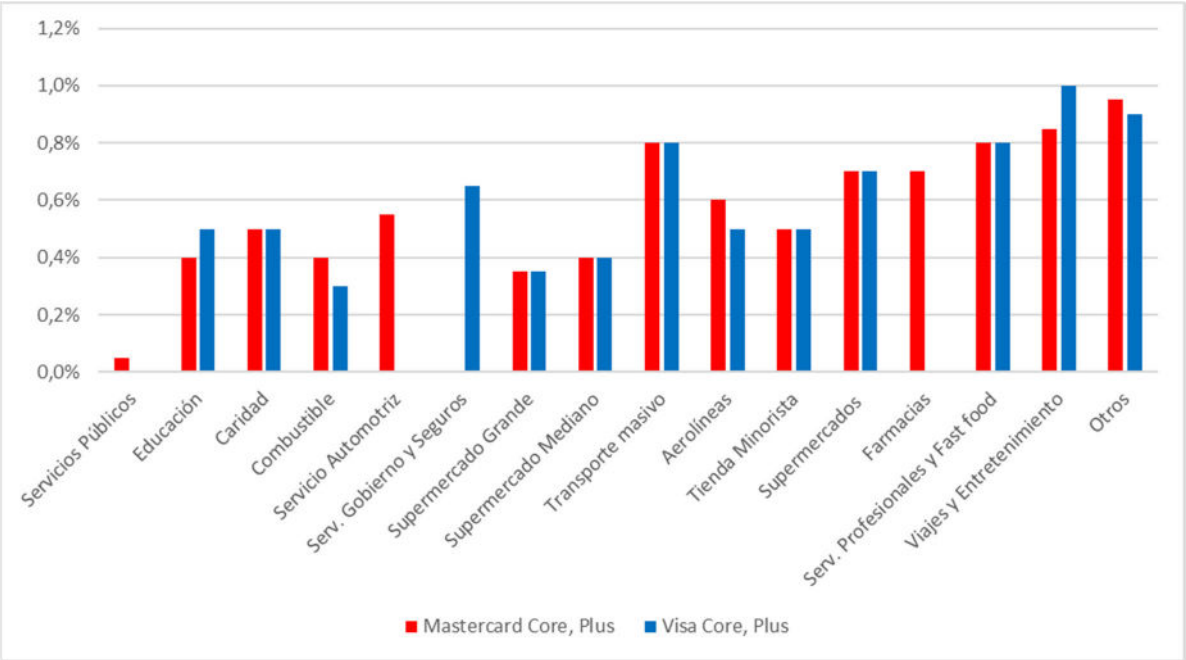
American Express: Dado que su modelo de negocios difiere del de las marcas anteriores, no se establecen TI sino que se fijan porcentajes de distribución entre el emisor y el adquirente respecto de las comisiones determinadas a los comercios.

Cuadro 2: Tasas de Intercambio Principales Marcas por Rubro (Crédito)



Fuente: Elaboración propia con datos de Visa Chile y Mastercard Chile.

Cuadro 3: Tasas de Intercambio Principales Marcas por Rubro (Débito)



Fuente: Elaboración propia con datos de Visa Chile y Mastercard Chile.

Los cuadros 2 y 3 muestran las tasas de intercambio actuales que fijan las dos principales marcas – Mastercard y Visa – para los distintos rubros comerciales. Los valores presentados corresponden al producto más básico de cada marca, las tarjetas denominadas premium o super premium poseen TI más elevadas.

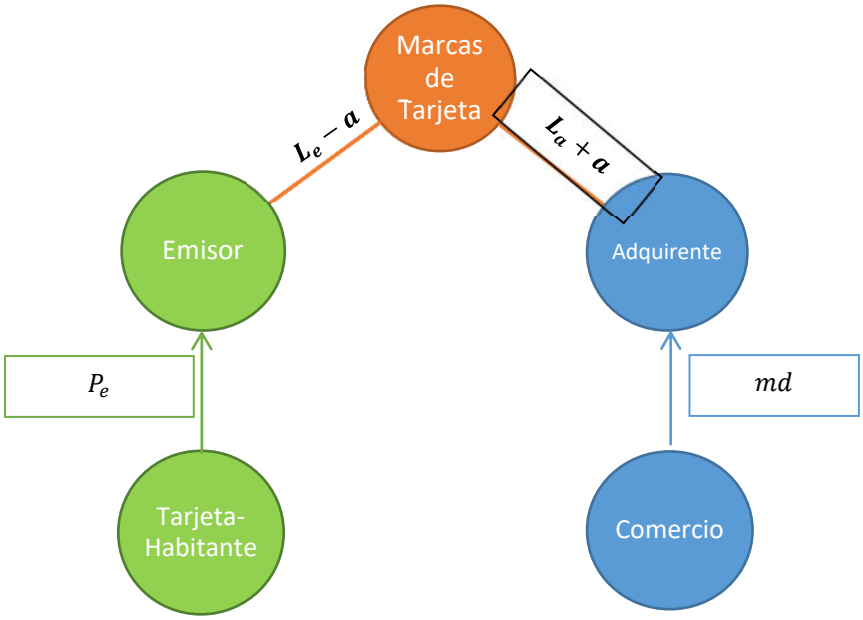
En términos de pagos entre los participantes, emplearemos el siguiente esquema de carácter general. El tarjeta-habiente paga al emisor que le entrega la tarjeta una comisión, que denominamos $\boldsymbol{P_e}$, por cada compra realizada. Normalmente los emisores aplican comisiones fijas por período de tiempo a los poseedores de tarjetas, pero para fines expositivos supondremos por el momento que son variables, es decir se aplican por cada transacción como es el caso frecuente de las compras en el extranjero.

La institución adquirente por su parte realiza el cobro de la comisión al comercio por cada transacción realizada. A este cobro se le denomina *Merchant Discount* (MD) y normalmente es un porcentaje del valor de la compra realizada. Del MD obtenido la firma adquirente debe traspasar la TI al emisor de la tarjeta con que se realizó el pago y además pagar la comisión a la marca de la tarjeta. De acuerdo a lo definido, obtenemos la siguiente relación:

$$md = a + L_e + m \qquad (1)$$

Donde $\boldsymbol{md}$ es el *merchant discount*, $\boldsymbol{a}$ es la tasa de intercambio, $\boldsymbol{m}$ es el margen neto o remuneración de la firma adquirente y $\boldsymbol{L_e}$ es la comisión pagada por el adquirente a la marca.

Figura 1: Modelo de 4 partes



Fuente: Elaboración Propia.

Finalmente se encuentra el pago realizado por las empresas que obtienen la licencia de las marcas para operar, los cuales son los emisores y los adquirentes. Denominaremos a estos cobros por transacción como $\boldsymbol{L_e}$ para el emisor y $\boldsymbol{L_a}$ para el adquirente.

Los beneficios de las partes por cada transacción son los que se indican a continuación. Se omiten los montos de compra, pues nos enfocamos en los cobros asociados al medio de pago, así como los costos de operación de cada parte del sistema pagos.

Tarjeta Habiente: $-P_e$

Emisor: $a + P_e - L_e$

Adquirente: $md - a - L_a$

Marcas: $L_a + L_e$

Comercio: $-md$

Las comisiones aplicadas a ambos lados del mercado – tarjetas-habientes y comercios- tienen un fundamento en los costos que implica operar el sistema de pagos mediante tarjetas. La Tasa de Intercambio a diferencia de los otros cobros no tiene una explicación directamente relacionada con los costos de funcionamiento del sistema.

Utilizando la información disponible sobre tasas de intercambio y comisiones cobradas por Mastercard a adquirentes, realizamos una estimación de los distintos componentes del *merchant discount* aplicado por Transbank -el principal operador- a las compras con tarjetas de crédito y débito. Dado que el MD depende del monto de compra y del volumen total de transacciones del comercio, estimamos tres escenarios con distintos valores de las variables anteriores.[7]

Tabla 6: Componentes del Merchant Discount en Tarjeta de Débito

	Mínimo	**Media**	**Máximo**
Tasa de Intercambio	**0,05%**	**0,50%**	**0,95%**
Comisión Marca	0,02%	0,06%	0,10%
Margen Adquirente	0,02%	0,33%	0,65%
Merchant Discount	**0,08%**	**0,89%**	**1,69%**

Elaboración propia en base a información de Transbank y Mastercard.

[7] Para el valor mínimo se supuso un servicio básico con más 8 millones de transacciones mensuales, para el medio un supermercado con 50.000 transacciones y para el máximo, un almacén con 175 transacciones mensuales.

Tabla 7: Componentes del Merchant Discount en Tarjeta de Crédito

	Mínimo	Media	Máximo
Tasa de Intercambio	**0,05%**	**1,03%**	**2,00%**
Comisión Marca	0,09%	0,11%	0,14%
Margen Adquirente	0,02%	0,42%	0,81%
Merchant Discount	**0,16%**	**1,55%**	**2,95%**

Elaboración propia en base a información de Transbank y Mastercard.

Se observa en las Tablas 6 y 7 que el peso de la TI en el merchant discount varía entre el 56% y el 62% para transacciones con tarjetas de débito y entre 32% y 68% para el caso de las tarjetas de crédito. No es posible realizar un ejercicio similar para la tarifa cobrada por los emisores a los tarjeta-habientes debido a que no contamos información sobre las comisiones aplicadas por las marcas a los emisores.

4. Racionalidad de la Regulación de la Tasa de Intercambio

Para comprender el efecto de la Tasa de Intercambio en el mercado de los medios de pagos comenzaremos con el modelo de Baxter (1983), el cual fue el primero en proveer una explicación la existencia de dicha tarifa. Empleando el modelo de cuatro partes descrito en la sección anterior, supondremos que existe un conjunto de emisores que ofrecen tarjetas a los potenciales compradores cobrándoles un cierto precio P_e por cada transacción que realicen. También hay una multiplicidad de empresas adquirentes que busca afiliar comercios al sistema de tarjetas de pago, cobrando a estos un precio md por transacción. Los costos por cada transacción de realizar las funciones de emisión y adquirencia son respectivamente: c_e , c_a. Por simplicidad asumiremos que estamos en un ambiente descentralizado, donde las empresas que realizan cada una de las funciones no están relacionadas entre sí, por lo que cada una compite mediante precios para captar los clientes o comercios, según el segmento en qué participen.

Definimos como B_b y B_s respectivamente, el beneficio bruto de los tarjeta-habientes y de los comercios por que se realicen compras mediante tarjetas, en comparación al uso de un medio alternativo como es el dinero en efectivo. El beneficio de los compradores B_b se asocia al menor

riesgo por robos de usar efectivo, orden en las cuentas o realizar pagos programados una vez al mes, por ejemplo. En el caso de los comercios, el beneficio B_s proviene también de la mayor seguridad que le entrega el medio de pago por tarjeta a los establecimientos, vis a vis el efectivo.

Trabajaremos inicialmente bajo el caso en que no existe TI. En el escenario simplificado de competencia perfecta tanto en la adquirencia como en la emisión, en equilibrio las firmas fijan sus precios igual al costo marginal, esto es: $P_e = c_e \;\; y \;\; md = c_a$.

La condición para que la transacción se produzca entre ambas partes es que el beneficio percibido por una parte sea superior al precio que le cobran, es decir, se debe cumplir que:

$$B_b \geq P_e \;\; y \;\; B_s \geq md$$

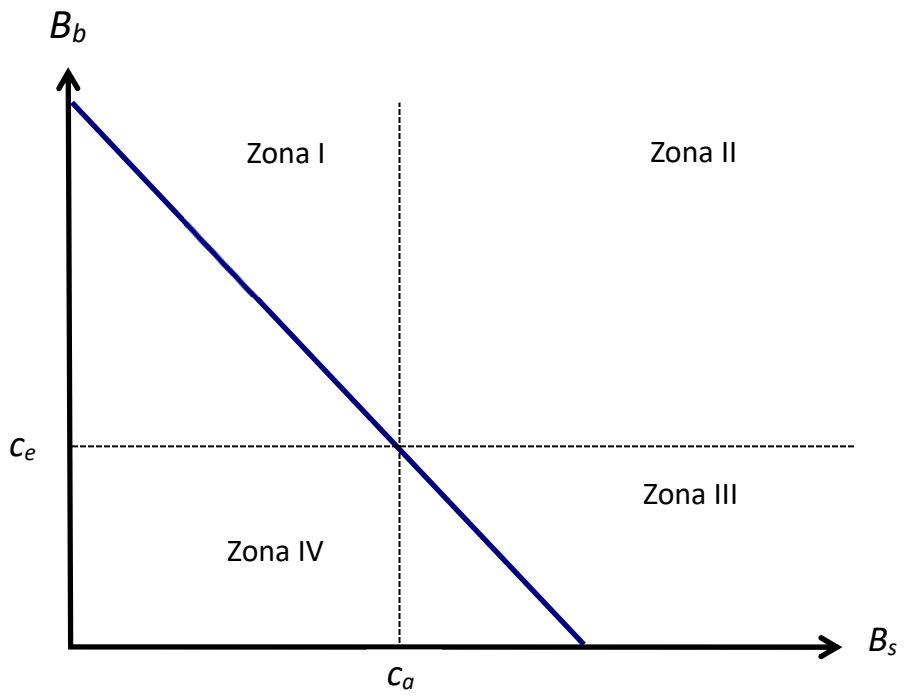
Como los precios son iguales a los costos respectivos, la condición anterior equivale a:

$$B_b \geq c_e \;\; y \;\; B_s \geq c_a \qquad (2)$$

La condición para que la transacción sea socialmente rentable es que los beneficios totales que ella genere sean mayores a sus costos totales, es decir:

$$B_b + B_s \geq c_e + c_a \qquad (3)$$

Figura 2:



Según observamos, la condición para que la transacción sea privadamente rentable -Ecuaciones 2- es más difícil de cumplir que la condición para que lo sea socialmente. Es posible que una transacción cumpla con la segunda condición, es decir sea socialmente conveniente, pero sin embargo no se produzca puesto que para una parte no será beneficiosa, dados los precios que se cobran. En la Figura 2 hemos graficado todas las situaciones posibles en función de los beneficios y costos percibidos por ambas partes. En el eje de las abscisas está el beneficio del comerciante y en el de las ordenadas el beneficio del comprador. La línea diagonal representa la Ecuación 2 y divide el espacio en dos áreas. La de arriba (Zonas I, II y IIII) representa el espacio de las transacciones que son socialmente convenientes, mientras que en la de abajo están las transacciones que no lo son.

Dada la estructura descentralizada y sin intervención adicional alguna, solamente ocurrirán transacciones en la Zona II, pues para ambas partes su beneficio es superior a su respectivo costo (ecuación 2). Finalmente, las Zonas I y III representan los casos en que la transacción no se produce a pesar de que sea socialmente beneficiosa que ocurra. En estas últimas áreas se genera una falla de coordinación entre las partes, que impide que se produzca una transacción, no obstante ambas partes se beneficiarían.

Una solución para hacer coincidir el óptimo social con el óptimo privado es aplicar una tarifa de intercambio entre los emisores y los adquirentes, de modo tal que la empresa del lado deficitario sea subsidiada por la empresa del lado del mercado con excedentes. Supongamos que estamos en el caso donde el negocio de emisión es deficitario, pero el de adquirencia no y además es deseable socialmente que se produzca la transacción. Usando la Figura 3 estaríamos situados en el punto A dentro de la Zona III, donde se cumple

$$B_s \geq c_a \quad , \quad B_b \leq c_e \qquad y \quad B_b + B_s \geq c_a + c_e$$

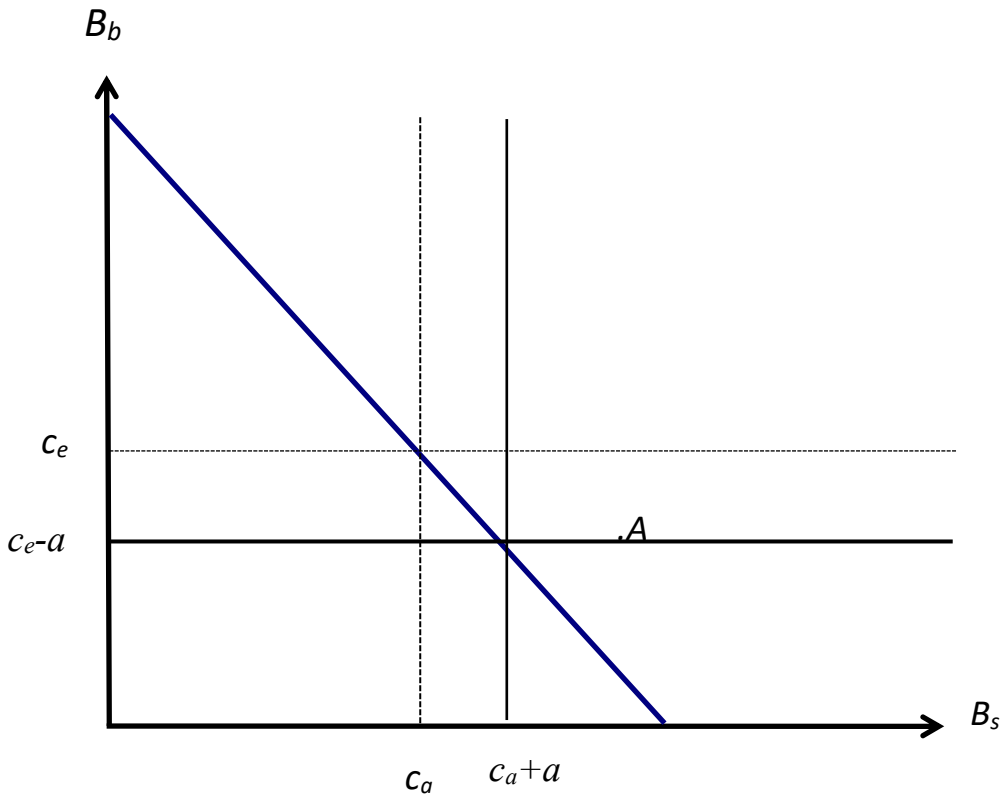
Entonces se puede fijar una tarifa a, que el adquirente paga al emisor tal que éste último pueda subsistir financieramente. Dado que el máximo precio que puede cobrar el emisor es la valoración del comprador: $P_e = B_b$ y bajo competencia perfecta entre emisores se disipan las rentas, es decir: $P_e + a = c_e$, se cumple que la tarifa de intercambio óptima es:

$$\boldsymbol{a^* = c_e - B_b} \, . \qquad (4)$$

Nótese que el mecanismo por el cual la tarifa de intercambio reduce el precio cobrado P_e es que la TI genera una renta que induce a los emisores a ser más agresivos en la competencia por capturarla.

En equilibrio y bajo el supuesto de competencia perfecta entre emisores, la renta o TI es traspasada íntegramente al tarjeta-habiente en forma de menor comisión.

Figura 3



El modelo de Baxter presenta varios resultados e intuiciones que son útiles para entender el rol como los efectos de las TI. En primer lugar, bajo la condición de beneficio social neto positivo, siempre existirá una tarifa de intercambio que permitirá la realización de una transacción socialmente beneficiosa.

Nótese que la TI podría eventualmente ser negativa, es decir que se subsidie el *merchant discount*, de modo tal que los comercios se afilien al sistema de pago con tarjetas y los clientes puedan adquirir por este medio. Este caso se encontraría en la Zona I de la figura 2. También es posible que la TI de intercambio óptima sea cero (Zona II), es decir donde en ausencia de dicha tarifa las transacciones ocurran por conveniencia mutua, dados los costos enfrentados por cada parte.

En el caso real donde hay heterogeneidad tanto de comercios como de compradores, no existe una tarifa de intercambio única que produzca la solución óptima para todos los posibles valores de B_b y B_s. Tampoco existe la información para fijar una TI dependiente de dichos parámetros. En la elección del valor óptimo existe un trade-off entre atraer a más usuarios de tarjetas de crédito y abonar más comercios.

El mecanismo por el cual se establece la tasa de intercambio es relevante, pues afecta la posibilidad de realizar transacciones, pero también los beneficios de las distintas partes involucradas. Como señala Frankel y Shampine (2006) no es del todo evidente que el objetivo de la entidad que fija la TI sea maximizar el bienestar social, sino también puede existir una finalidad de capturar excedente a través de la TI, alejándose de la finalidad de alinear los incentivos de las partes, planteado en el modelo de Baxter.

Para ilustrar este hecho introduciremos en el modelo de Baxter a una nueva entidad que sería la encargada de fijar la TI. Este rol lo juegan las empresas dueñas de las marcas internacionales como Mastercard o Visa. En nuestro modelo, la marca además de fijar la TI, le cobra a los emisores un precio L_e por transacción. Finalmente asumiremos que existe heterogeneidad entre comercios, de modo tal que el parámetro de valoración B_s puede tomar diversos valores y es desconocido por los otros participantes en este mercado. Formalmente: $B_s \in [0, +\infty)$ cuyas funciones de densidad y distribución son: $f(B_s)$ y $F(B_s)$ respectivamente.

Respecto al modelo clásico de Baxter, los beneficios de los emisores son ahora:

$$\Pi_e = P_e + a - L_e - c_e \qquad (5)$$

La condición de competencia perfecta disipa los beneficios, lo cual conduce a:

$$P_e = L_e + c_e - a \qquad (6)$$

Por lo tanto, los compradores usarán las tarjetas como medio si y solo si: $\beta_b \geq P_e$. Dado que la valoración β_b es única y conocida por la marca, esta última fijará el precio de modo de capturar todo el excedente desde el comprador, por lo tanto: $P_e = \beta_b$. En base a la ecuación 6 obtenemos que la tarifa que cobra la marca al emisor en función de la TI es:

$$L_e = a + \beta_b - c_e \qquad (7)$$

En efecto, a mayor valor de la tasa de intercambio a, mayor traspaso de rentas a los emisores ocurre, las cuales pueden ser capturadas por la marca mediante la tarifa L_e.

El precio total cobrado por adquirentes al comercio es igual a: $a + c_s$, de modo tal que la demanda por usar tarjetas por el lado de los comercios queda determinada por: $B_s \geq a + c_a$, lo que en términos de la función de distribución equivaldría a:

$$\int_{a+c_a}^{+\infty} f(B_s)dB_s = 1 - F(a + c_a)$$

Los beneficios de la empresa dueña de la marca en función de la TI son:

$$\Pi_m(a) = L_e(a) * [1 - F(a + c_a)] \qquad (8)$$

Maximizando beneficios respecto a la tasa de intercambio, se obtiene:

$$\frac{d\Pi_m(a)}{da} = L_e{}'(a) * [1 - F(\ )] - L_e(a)f(\ ) = 0$$

Despejando y reemplazando llegamos a la siguiente expresión:[8]

$$\boldsymbol{a^m = c_e - \beta_b + \frac{[1 - F(\,)]}{f(\,)}} \qquad (9)$$

La tarifa de intercambio óptima privada $\boldsymbol{a^m}$ obtenida en la ecuación 9 se puede descomponer en dos partes. El primer término $\boldsymbol{c_e - \beta_b}$ corresponde a $\boldsymbol{a}^*$ -ecuación 4- que es la mínima TI que se cobraría para garantizar que al comprador le sea conveniente realizar la transacción. Esta es la tarifa de eficiencia que permite mediar la externalidad entre las partes, según el modelo de Baxter que revisamos anteriormente. El segundo término del lado derecho de la ecuación 9, que es positivo, representa el poder de mercado de la marca y el cuál en nuestro modelo depende de la función de distribución de probabilidades del parámetro β_s.[9] Mientras mayor sea este término, más se aleja la TI del valor eficiente $\boldsymbol{a}^*$.

[8] Bajo el supuesto estándar de tasa de riesgo creciente: $d\frac{\boldsymbol{f}}{\boldsymbol{1-F}} \geq \boldsymbol{0}$, existe solución interior.

[9] Este término sería el inverso de la tasa de riesgo (*Hazard Rate*).

Podemos entonces rescribir la ecuación 9 como.

$$\boldsymbol{a^m} = \boldsymbol{a}^* + \frac{[\mathbf{1} - \boldsymbol{F}(\,)]}{\boldsymbol{f}(\,)}$$

(10)

Se observa que la tarifa óptima para la empresa propietaria de la marca $\boldsymbol{a^m}$ es superior a la tarifa óptima social $\boldsymbol{a}^*$**.** La diferencia entre estas dos tarifas radica en el hecho que la empresa que la fija tiene como objetivo maximizar beneficios y no el número de transacciones y por lo tanto está dispuesta a sacrificar el número de comercios afiliados, debido a la tarifa más alta, si con ello puede extraer más rentas de aquellos comercios que poseen una mayor valoración por captar clientes con tarjetas.

Si bien la TI más alta es traspasada a los emisores de tarjetas, la marca puede capturar dicho monto mediante el cobro al emisor $\boldsymbol{L_e}$ evitando que sea transferida total o parcialmente, en forma de menor cobro, a los usuarios de tarjetas. Usando la expresión de la ecuación 7 se desprende que la comisión óptima aplicada por la marca al emisor es:

$$L_e = \frac{[\mathbf{1} - \boldsymbol{F}(\,)]}{\boldsymbol{f}(\,)}$$

(11)

La marca dejaría a los emisores con la tarifa de eficiencia $\boldsymbol{a}^*$, de modo que la transacción pueda realizarse, y captaría ella la renta desde los comercios a través de $\boldsymbol{L_e}$, representada por el término del lado derecho de la ecuación 11.

Si la marca tuviera información perfecta sobre la valoración $\boldsymbol{\beta_s}$ de cada comercio, entonces podría discriminar precios y aplicar una TI que le permitiera capturar todo el excedente de cada comercio. Este caso correspondería a una discriminación de precios de primer grado, donde efectivamente se realizan todas las transacciones que son socialmente eficientes, pero el excedente de ambas partes: $B_b + B_s$ es capturado íntegramente por la empresa dueña de la marca.

En la realidad las marcas aplican TI diferenciadas por rubro (ver tablas 6 y 7), por tipo de tarjeta – según beneficios a usuarios – y por compra in situ vs transacciones remotas. Esta estrategia corresponde a una discriminación de precios de tercer grado, donde igualmente se ejerce poder de mercado y por consiguiente se realizarían menos transacciones que las socialmente óptimas.

Otro factor no considerado por el modelo anterior es que no todos los clientes realizan sus compras con tarjetas. La regla denominada *No Surcharge Rule*, no permite a los comercios traspasar el *merchant discount* solo a quienes compran con tarjeta. Si el MD se incrementa, debido a una mayor TI, parte de ese mayor costo se traspasa no solo a los clientes que pagan con tarjeta, sino también a aquellos que lo hacen con efectivo.

Dado que se cobra un precio uniforme, el comercio toma en cuenta el costo promedio de todos los medios de pago que emplean los clientes, lo cual incluye por cierto las tarjetas de crédito y débito. Un cobro excesivo de TI podría dejar indiferente a quien paga con tarjeta pues recibe de vuelta algún beneficio por parte del emisor. Sin embargo, aquellos que pagan con efectivo ven incrementado el precio sin recibir ninguna compensación a cambio. Tal como menciona Farrell (2006) se produce una transferencia de rentas desde los no participantes en el medio de pago -clientes que usan efectivo – hacia aquellos que pagan con tarjeta. Este efecto negativo en los usuarios de otros medios de pago se exacerba mientras mayor es la tasa de intercambio aplicada.

El mismo autor también menciona que el aumento de precios a todos los clientes, independiente del medio de pago empleado, puede también inducir a quienes pagan con efectivo dejar de comprar. Este resultado provendría de distorsionar los precios relativos en el uso de los medios de pago, pues el costo del sistema de tarjetas se estaría traspasando a todos los clientes.

Los comercios podrían reaccionar ante cobros excesivos de MD, negándose a aceptar tarjetas de pago y solo permitir compras con efectivo. Sin embargo, como señala Tirole (2011), si un comercio no acepta una tarjeta, torna su negocio menos atractivo hacia los consumidores, perdiendo imagen o reputación. Así, para un comercio individual resulta desventajoso en términos competitivos no permitir pagos con tarjetas pues ello implicaría que los clientes con tarjeta realizarían las compras en otro establecimiento que sí las acepte.

En este sentido, el modelo de Baxter no captura este fenómeno pues define el beneficio Bs solamente en base a la ventaja operativa de emplear la tarjeta en comparación efectivo. Esta pérdida de valor por no estar afiliado incrementa el valor de Bs, lo cual permite incrementar la tasa de intercambio más allá del beneficio en comparación a la transacción en dinero.

Otro supuesto del modelo de Baxter es el de competencia perfecta entre emisores de tarjetas. En un esquema de mercado de dos lados, como sería el de las tarjetas de pago, los emisores no capturarían ningún beneficio por cobrar una TI excesiva, pues todo el sobre precio se disiparía en

forma de beneficios traspasados a los clientes. Sin embargo en modelos más realistas de competencia, donde existe algún grado de diferenciación entre emisores, o bien hay un porcentaje relevante de clientes cautivos, las empresas tendrán algún grado de poder de mercado por lo que no es esperable que las rentas asociadas a la TI se disipen en su totalidad.

Bajo competencia imperfecta, no se produce el traspaso completo de la TI a los tarjeta-habientes, pues una fracción de ella sería capturada por los emisores en forma de subsidio, y otra parte de la TI se disiparía en términos de esfuerzo de marketing por captar nuevos clientes o bien por otorgar descuentos o sistemas de premios a los mismos clientes.[10][11]

En Chile, las tarjetas de pago con marca son emitidas en su gran mayoría por los bancos, los cuales las ofrecen a los clientes de modo empaquetado en conjunto con cuentas corrientes, líneas de crédito y tarjetas para retirar dinero entre otros servicios. Los casos de competencia directa o *head to head* entre entidades bancarias ofreciendo solo tarjetas son escasos, por lo que en general se debiera descartar que la competencia perfecta sea representativa de lo que sucede a nivel de emisores.

En Chile los emisores recompensan mediante sistemas de puntos a los clientes por las compras realizadas con las tarjetas. Los puntos acumulados permiten acceder a premios que se traducen en bonificación en nuevas compras o suma de millas en aerolíneas. Los esquemas de puntos son aplicados por los emisores mayoritariamente en las compras efectuadas con tarjetas de crédito, lo cual es congruente con las mayores tasas de intercambio aplicadas a este tipo de tarjetas en comparación con las fijadas a las tarjetas de débito.

Los premios por compras con tarjetas estarían reflejando dos hechos. Primero, que los emisores traspasan alguna fracción de las tasas de intercambio a los tarjeta-habientes y segundo que la tasa de intercambio se hallaría por sobre el nivel mínimo requerido para que le sea conveniente al comprador o cliente emplear la tarjeta.

De acuerdo a lo reportado por el Tribunal de Defensa de la Competencia (2017) en su resolución sobre el mercado de pagos con tarjeta, los mayores cobros a los adquirentes estarían lejos de disiparse completamente en forma de beneficios a los tarjeta-habientes. Solo el 20% de las rentas de los bancos propietarios de Transbank, obtenidas por este concepto, serían traspasadas a clientes,

[10] Ver Frankel y Shampine (2006).

cifra que se eleva al 30% cuando se incluye un mayor universo de bancos.[12] Este resultado indicaría que el mercado de emisión de tarjetas no correspondería al de competencia perfecta.

La existencia de competencia imperfecta entre emisores para capturar clientes tiene implicancias relevantes para el impacto que la tasa de intercambio produce en el bienestar de los diversos agentes involucrados en este mercado.

Para el ente emisor la TI actúa como un subsidio a la producción, pues por cada compra realizada por el cliente, el emisor recibe una comisión o pago igual a la TI. En competencia perfecta, debido a la disipación completa de rentas, se produciría el traspaso uno a uno de una reducción en la TI en la comisión cobrada por el emisor al tarjeta-habiente. Utilizando el modelo descrito más arriba, el precio cobrado por el emisor de la tarjeta bajo competencia perfecta en su segmento sería:

$$P_e = c_e - a$$

En competencia imperfecta, que es el escenario más realista para representar el mercado de la emisión, parte de la TI o subsidio es traspasada al cliente y parte es capturada por el emisor. Supondremos que distintos emisores compiten por los clientes mediante el precio P_e, la demanda del emisor i es $Q_i(P_i, P_{-i})$, por simplicidad se ha omitido el subíndice anterior en los precios y se ha reemplazado por el subíndice asociado a la identidad de la firma que fija el precio. Los beneficios del emisor son:

$$\Pi_i = [P_i - c_e + a]Q_i(P_i, P_{-i})$$

Según explica Tirole y Rochet (2002), si en el modelo de competencia imperfecta se cumple la siguiente propiedad:

$$0 \leq \frac{dP}{dc} \leq 1 \qquad (12)$$

Donde P es el precio del equilibrio simétrico entre emisores (empresas) y c es el costo marginal de una transacción. Dado que $c = c_e - a$, se cumple que $0 \geq \frac{dP}{da} \geq -1$, implica que solo una fracción de la TI es traspasada al usuario y la otra parte es capturada por el emisor.[13] Es decir, bajo la

[12] Ver numeral 455 de la Resolución 19/2017 del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

[13] Tirole y Rochet (2002), pag 554 señalan que los modelos de competencia imperfecta empleados normalmente en la literatura cumplen con ese supuesto. Entregan como respaldo empírico que, en caso contrario, las asociaciones gremiales presionarían por reducir subsidios e incrementar el precio de sus insumos, situación que no es observada

condición estándar para modelos de competencia imperfecta, representada en la ecuación 12, los emisores aumentan sus ingresos a medida que sube la tasa de intercambio.

Este resultado es relevante pues significa que la tasa de intercambio se puede usar como un instrumento para reducir el costo marginal efectivo del emisor, induciéndolo a reducir su precio P_e, produciéndose así más transacciones que son socialmente beneficiosas. Mientras mayor sea la TI más nos acercaríamos a la condición de optimalidad de precio igual costo marginal en el lado emisor del mercado.

El costo de incrementar la TI con este propósito, como hemos explicado anteriormente, es subir artificialmente el merchant discount que pagan los comercios por las compras con tarjetas, lo cual distorsiona el precio relativo del uso de las tarjetas vis a vis del efectivo. Como resultado de este mayor precio al lado adquirente del mercado, menos comercios se afiliarán en comparación a la situación óptima.

Diversos autores- Farrell (2006) y Vickers (2005)- además señalan que mejorar el bienestar al lado emisor del mercado, mediante un subsidio, como es el caso de la tasa de intercambio, no es una medida propia de la política de competencia. Dentro del instrumental de las agencias de competencia no se halla el emplear subsidios para mitigar el poder de mercado que posean las empresas en un determinado mercado, entre otras razones porque implica una transferencia de rentas a firmas oligopólicas.[14]

Ante la pregunta sobre qué criterio emplear para la fijación de la tasa de intercambio, teniendo presente la naturaleza de mercado de dos lados de las tarjetas de pago, Farrell (2006) propone adscribirse al principio de no afectar las decisiones del consumidor debido a la distorsión introducida por las tasas de intercambio. Valores muy altos de la TI, incrementan el *merchant discount* lo cual deja fuera a comercios que preferían emplear tarjeta para sus transacciones, enviando a éstos y a sus clientes al uso del efectivo. Por lo tanto, limitar la tasa de intercambio de modo que refleje el

[14] Vickers (2005) remarca que debido a la existencia de competencia imperfecta en la emisión y al efecto subsidio que hemos descrito, algunos trabajos obtienen que las tasas de intercambio que maximizan el bienestar social podrían coincidir con aquellas que buscan maximizar las rentas de los emisores. Este es el caso del artículo de Rochet y Tirole (2002), no obstante solo en un escenario del trabajo se obtiene tal equivalencia. También existe el resultado donde la tasa de intercambio socialmente óptima es menor a la que fijarían los emisores conjuntamente.

verdadero costo de oportunidad por el empleo del medio de pago con tarjetas es una solución coherente con dicho criterio de eficiencia.

Otro factor que se debe tener en cuenta es la madurez de los sistemas de pago. Según señala Vickers (2005) redes nuevas que están comenzando a operar podrían tener una mayor libertad en fijar su tasa de intercambio, de modo tal de poder generar un volumen crítico de afiliados a los dos lados del mercado (clientes y comercios). Sin embargo, redes más maduras que cuentan con un mayor stock de clientes que están afiliados al sistema de tarjetas de crédito, es improbable que abandonen el uso de tarjetas por eventuales menores beneficios percibidos por la caída en las tasas de intercambio.

Finalmente hacemos presente una particularidad de las tasas de intercambio, como tarifa distinta a las comisiones cobradas por las marcas a ambos lados del mercado (emisores y adquirentes). Según ilustramos en la figura 1. La marca recauda un monto $L_a + a$ del adquirente y un monto $L_e - a$ del lado emisor. Según se observa, bastarían dos tarifas y no tres para aplicar los cobros que la marca decida aplicar a cada lado del mercado. La pregunta que se desprende de este hecho es, cuál es la razón de tener un instrumento adicional o redundante por parte de las marcas para aplicar cobros a adquirentes y emisores.

Una primera explicación es que la TI permite implementar mejor un esquema de discriminación de precios por parte de las marcas. A través de esta tarifa se puede cobrar diferenciadamente por rubro, tipo de tarjeta, etc, mientras que los cobros a emisores corresponderían a esquemas más simples. Una segunda explicación es que las tasas de intercambio proveen un nivel de beneficio común a todos los emisores de tarjetas de la respectiva marca, al mismo tiempo que establece un precio piso para los adquirentes y los comercios. Al ser un parámetro público, la TI posee un valor de *commitment* que lo hace inmodificable en cuanto a los cobros y transferencias fijados a cada lado del mercado. Por el contrario, los contratos entre ambas partes, donde se establece la comisión cobrada por la marca al emisor es de carácter privado y por lo tanto permitiría mayor flexibilidad en las condiciones contractuales.

Finalmente se encuentra la razón de separación de funciones, donde la TI cumple el rol de alinear los incentivos de las partes mientras que las comisiones L_a , L_e corresponden al costo por el servicio provisto por la marca. Sin embargo como ya explicamos en esta sección, tal separación no es evidente y la TI puede emplearse para capturar rentas desde el lado adquirente, sin necesariamente ser traspasadas al emisor.

La literatura especializada en este mercado no provee una explicación determinante sobre la existencia de múltiples tarifas. No obstante, al momento de tomar una decisión sobre la regulación de la TI se debe tener presente la eventual reacción de las marcas a través las tarifas cobradas a emisores y adquirentes.

5. Medidas Complementarias

La competencia entre distintas redes o marcas también puede jugar un rol en reducir las tasas de intercambio. Los comercios pueden resistirse a aceptar tarjetas cuya marca cobre una TI muy elevada, prefiriendo afiliarse a aquellas que realicen un cobro de *merchant discount* más bajo. Tal posibilidad de rechazo debiera disciplinar a las marcas al momento de fijar su TI.[15]

Para que la competencia entre marcas opere adecuadamente, se requiere por un lado que los clientes puedan sustituir fácilmente entre tarjetas en caso de que algún comercio que ellos frecuentan se encuentre afiliado únicamente a una de las marcas existentes. La sustitución sin costo ocurre en el caso de *multi-homing*, donde el cliente posee más de una marca de tarjeta de crédito. Si estuvieran afiliados a una sola marca, *single-homing*, la sustitución sería costosa pues implicaría tener que obtener una nueva tarjeta y eventualmente cancelar la tarjeta original.

Un segundo requisito es que las empresas adquirentes ofrezcan las marcas por separado a los comercios, y estos puedan seleccionar las tarjetas a las cuales se afilian. Si la práctica prevaleciente en la industria de adquirencia son las ventas atadas, entonces los comercios no pueden descartar las marcas con mayor comisión. Esta práctica anula el efecto competencia pues las marcas no perciben completamente el costo de su mayor TI debido a que los comercios solo podrán reaccionar sacrificando la totalidad de las tarjetas, lo cual resultaría muy costoso para ellos.

En Chile no contamos con estadísticas respecto al número o porcentaje de clientes que posee más de una tarjeta de crédito. Respecto a la adquirencia, el principal operador del mercado en Chile,

[15] Tirole (2011) hace referencia a una promoción especial de Mastercard y Visa que ofrecieron por un tiempo limitado tarjetas sin comisión a clientes y con una más baja comisión a comercios (1,2%) que la ofrecida por American Express en ese momento (4,0%). Según se reporta, los comercios comenzaron a inducir a los clientes a usar las dos primeras tarjetas con menor merchant discount o incluso a dejar de aceptar American Express debido a su comisión mayor. Como respuesta, esta última red aplico reducciones en su comisión a comercios.

Transbank, ofrece las dos marcas más empleadas: Mastercard y Visa, y realiza cobros de *merchant discount* a los comercios sin diferenciar por marca de la tarjeta.

Otra medida que apunta en la misma dirección es permitir que los comercios puedan traspasar parte de las comisiones cobradas por los adquirentes a los clientes que compren con tarjetas. Esto implicaría no hacer exigible la condición de *no surcharge rule* por parte de las marcas o las empresas adquirentes a los comercios afiliados a las tarjetas de pago.

Si bien no siempre es factible comercial o técnicamente implementar un esquema de precios diferenciados según medio de pago, la posibilidad de traspasar las comisiones constituye un elemento disciplinador que favorecería la limitación de cobros muy altos de tasas de intercambio u otras comisiones aplicadas por las marcas o por los adquirentes directamente.

Con esta medida el tarjeta-habiente percibiría todos los beneficios y costos asociados al uso de una determinada tarjeta y por lo tanto desaparece la externalidad entre los dos lados del mercado que podría impedir que ocurran transacciones socialmente eficientes y que justifican la existencia de la tasa de intercambio. Además se restringiría la transferencia de rentas o subsidios cruzados entre clientes que emplean medios de pago que imponen costos distintos a los comercios.[16]

Esta posibilidad de traspasar las comisiones a los clientes no solo ejerce un efecto disciplinador de tarifas entre marcas, si no también al interior de las marcas en caso de que éstas tengan tarifas de intercambio distintas según tipo de tarjeta o institución emisora.

Se debe tener presente que la tasa de intercambio es una de las componentes del merchant discount cobrado por los adquirentes a los comercios. Según lo definido en la ecuación 1, este cobro se descompone de la siguiente forma:

$$md = a + L_e + m$$

La reducción de la TI puede abrir espacio para que los otros dos cobros que componen el merchant discount, reaccionen incrementándose. Estos cobros son la comisión aplicada por la marca $\boldsymbol{L_e}$ y el margen neto del adquirente $\boldsymbol{m}$. Este último parámetro depende de la existencia de competencia en el segmento de la adquirencia. Se esperaría que la posibilidad de entrada limite el alza del margen

[16] Prohibiciones de imponer la condición **no surcharge rule** a los comercios afiliados a una red de tarjetas han sido establecidas por las autoridades de libre competencia en Australia, Estados Unidos, Holanda, Inglaterra, Israel, Suecia y la Unión Europea.

neto producto de la menor TI. También cualquier medida regulatoria que se aplique en este segmento debiera evitar reacciones al alza de $\boldsymbol{m}$.

La comisión $\boldsymbol{L_e}$ es fijada por la misma marca que fija la tasa de intercambio. La posibilidad que el primer cobro se incremente como reacción a la regulación de la TI es más cierta debido a que depende de una sola empresa. Sin embargo, según explicamos en la sección anterior, las razones por las cuales existe una tarifa como la TI aparte de las comisiones cobradas por las marcas a emisores y adquirentes no son del todo claras. Por lo tanto, el grado sustitución de una tarifa por la otra puede ser incierto.

Los estudios empíricos que revisaremos en la próxima sección reportan que las reducciones de TI vía regulación se han transferido en una alta proporción a los merchant discount cobrados a los comercios. Sin embargo, el estudio de la Comisión Europea (2020a) realizado para medir el impacto de la regulación de las TI en la Unión Europea previene de posibles alzas de las comisiones aplicadas por las marcas en el mediano plazo, como respuesta a las caídas de las TI. Por su parte, el reporte CMSPI & Zephire (2020),[17] que cubre un período posterior al de la Comisión Europea (2020a), encuentra que entre el 2018 y el 2020 las comisiones de las marcas MasterCard y Visa aplicadas a los comercios en Europa se incrementaron en alrededor de cinco puntos base (0,05%) a partir de los tres años posteriores a la regulación, anulando parcialmente el beneficio de la reducción en las tasas de intercambio.

En la misma línea, la Comisión Europea (2020b) advierte sobre el riesgo que los participantes en este mercado pueda evadir la regulación de las tasas de intercambio mediante la aplicación de nuevos cobros que tengan el mismo efecto que dichas tasas. Se menciona que es necesario un continuo monitoreo de este mercado para asegurarse el cumplimiento del objetivo perseguido con la regulación de las TI.[18]

[17] Estudio encargado por EuroCommerce que recoge información de tarifas y transacciones realizadas en Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Italia y Suecia.

[18] Ver European Commission (2020b) "Report on the application of Regulation (EU) 2015/751 on interchange fees for card-based payment transactions"

6. Experiencia Internacional

La presente sección examinará las distintas regulaciones aplicadas para fijar la tasa de intercambio dentro de los países pertenecientes a la OCDE. Inicialmente, describiremos el estado actual de la tarifa de intercambio en cada país, en términos de si se encuentra o no sujeta a algún tipo de fijación de precios. En caso de existir una regulación determinada, se detallará el tipo de mecanismo utilizado, el nivel actual de la tasa y la fecha de inicio de la regulación junto con el órgano encargado de implementar dicha política.

Luego se realizará un análisis de las principales políticas regulatorias que se han implementado en las últimas dos décadas, donde reportaremos resultados de estudios empíricos sobre las experiencias de Australia, España, Estados Unidos, Italia, México, Polonia y la Unión Europea. En concreto, se examinarán los efectos que la regulación de la tasa de intercambio ha producido en variables de interés dentro del mercado de los medios de pago con tarjeta.

La primera variable a analizar es la relacionada con la expansión del mercado, lo cuál considera tanto la tasa de aceptación de tarjetas por parte de los comercios como su nivel de uso por parte de los clientes. También se reportarán impactos en los merchant discount pagados por los comercios, los precios pagados por consumidores finales y en las comisiones y programas de beneficios aplicadas a los tarjeta-habientes por parte de los emisores

Modelos Regulatorios

La mayoría de las economías pertenecientes al espacio OCDE cuenta con algún tipo de regulación de la tasa de intercambio. En la Tabla 8 se observa que el 84% de los países tiene fijada mediante una normativa dicha tarifa, existiendo excepciones solamente en Asia, Oceanía y América del Sur.

Australia fue una de las primeras economías en poner en marcha una tarifa de intercambio regulada por ley, mientras que países como Israel o Islandia tienen regulaciones más recientes. Cabe destacar, que desde 2015 los países de la Unión Europea y sus economías asociadas -como Islandia o Noruega- tienen una fijación común de la tarifa de intercambio. Sin embargo, algunos países presentan regulaciones locales de larga data, como el caso de España, que comenzó en 1999.

Tabla 8: Regulación de la Tarifa de Intercambio en Países OCDE

Países OCDE	Tipo de Regulación	Desde	*Cap* Actual T. Crédito	*Cap* Actual T. Débito
Unión Europea (22)	Interchange Caps	2015	0,30%	0,20%
Australia	Interchange Caps	2003	0,50%	0,20%
Canadá	Interchange Caps	2014	1,40%	No Regulada
Chile	Sin Regulación	-	-	-
Colombia	Sin Regulación	-	-	-
Corea del Sur	Sin Regulación	-	-	-
Estados Unidos	Interchange Caps	2011	No Regulada	0,05% + 0,21USD
Islandia	Interchange Caps	2015	0,30%	0,20%
Israel	Interchange Caps	2015	0,70%	0,30%
Japón	Sin Regulación	-	-	-
México	Interchange Caps	2006	1,39%	0,71%
Noruega	Interchange Caps	2015	0,30%	0,20%
Nueva Zelanda	Sin Regulación	-	-	-
Reino Unido	Interchange Caps	2015	0,30%	0,20%
Suiza	Interchange Caps	2014	0,44%	0,2 CHF
Turquía	Sin Regulación	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a Bancos centrales y reguladores sectoriales de cada país.

La mayoría de las 31 economías bajo tasa de intercambio regulada aplican el mecanismo de la fijación de un límite máximo porcentual por transacción, aplicando distintos *cap* para las transacciones con tarjeta de crédito y con tarjeta de débito. Solamente Estados Unidos y Suiza aplican una regulación con un límite máximo fijo por transacción.

Al respecto tanto Canadá como Estados Unidos regulan solo un tipo de instrumento de compra. En el caso de Canadá, solamente las transacciones con tarjeta de crédito se encuentran reguladas, mientras que en las tarjetas de débito no hay restricción, existiendo redes que operan sin cobrar tasa de intercambio.[19] En Estados Unidos por su parte, la regulación se aplica para pagos realizados con tarjeta de débito. Del total de países analizados, el monto máximo de la TI con tarjeta de débito no supera el 0,7% del valor de la transacción, mientras que con tarjeta de crédito la TI no supera el umbral de 1,4%.

[19] Al respecto INTERAC, que es un sistema de pago cooperativo donde se encuentran los principales bancos del país, y con presencia relevante en pagos con débito, tiene una tasa de intercambio igual a cero para transacciones de débito. El único costo pagado por el comercio corresponde a la tarifa “switch fee” que varía entre uno a tres centavos de dólar canadiense por transacción.

Tabla9: Mecanismo e Institución Regulatoria de la Tarifa de Intercambio en Países OCDE

País	Mecanismo de Regulación	Institución Reguladora
Unión Europea (22)	Test de Indiferencia del Comercio	Consejo de la UE
Australia	Basada en Costos Operacionales	Banco Central
Canadá	Sin Información	Min. de Finanzas y Marcas de Tarjetas
Chile	-	-
Colombia	-	-
Corea del Sur	-	-
Estados Unidos	Basada en Costos Operacionales	Banco Central
Islandia	Test de la UE	Autoridad de Competencia
Israel	Basada en Costos Operacionales	Banco Central
Japón	-	-
México	Según Comercio y Tasa observada	Banco Central y Asociación de Bancos
Noruega	Test de la UE	Ministerio de Finanzas
Nueva Zelanda	-	-
Reino Unido	Test de la UE	Regulador Sectorial Específico
Suiza	Basada en Costos Operacionales	Autoridad de Competencia
Turquía	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a Bancos centrales y reguladores sectoriales de cada país.

El mecanismo de determinación de la tarifa de intercambio varía entre países, existiendo dos modelos principales: aquellos basados en beneficios del uso de las tarjetas por el comercio y los basados en costos de los emisores. Dentro del primer método se encuentra el denominado test del turista, que corresponde al cobro que dejaría al comercio indiferente entre aceptar el pago con tarjeta versus el pago en efectivo. Este mecanismo ha sido empleado por la Unión Europea y a nivel individual, por diversos países de dicho continente (ver tabla 9).

En el segundo método la TI se fija en base a una estimación de los costos operacionales incurridos por los emisores al generarse una transacción, incluyendo los procesos de validación, procesamiento, prevención de fraudes, entre otros. Esta fórmula ha sido empleada en Australia, Estados Unidos, Israel y Suiza.

En cuanto a la institución encargada de aplicar la regulación de la tasa de intercambio, existen diversos casos a reportar. En Australia, Estados Unidos, Israel y México la función regulatoria es ejecutada por los respectivos Bancos Centrales de los países. Por su parte, en Islandia, Reino Unido y Suiza, la responsabilidad recae en la autoridad de libre competencia o el regulador sectorial financiero. Mientras que en Canadá y Noruega es el gobierno, mediante su Ministerio de Finanzas

quien lleva a cabo la regulación tarifaria. Finalmente, la regulación a nivel europeo es aplicada por la Comisión Europea.

Impacto de la Regulación.

A continuación, se reportarán los impactos que ha producido la fijación de la tasa de intercambio en el mercado de los medios de pago en los distintos países que han regulado esta tarifa. Nos basaremos en estudios disponibles públicamente que han examinado dichos efectos. Partiremos revisando la experiencia australiana del año 2003 para luego continuar con los casos de España (1999-2009), Estados Unidos (2011), Italia (2015), México (2006) Polonia (2014) y la Unión Europea (2015).

Australia

En noviembre de 2003, entró en vigencia la primera regulación a la tarifa de intercambio para transacciones con tarjetas de crédito en el país oceánico. Dicha regulación se basó en los costos de los emisores, lo que incluyó las funciones de procesamiento y autorización de transacciones, prevención de fraudes y otorgamiento de periodos de interés cero. La medida generó una caída en torno al 40% en la tarifa, bajando desde un 0,95% promedio por transacción a un valor regulado máximo de 0,55% del valor de la transacción.

Sobre los impactos del cambio en la TI, el trabajo de Chang et al (2005) señala que entre 2002 y 2004 por el lado de la emisión, existieron una serie de alzas en las comisiones fijas cobradas a los tarjeta-habitantes, las que compensaron entre un 30% y 40% la caída en los ingresos bancarios derivados de la menor tasa de intercambio. En cuanto al traspaso de precios de TI a comercios y a consumidores finales, se argumenta que este no habría ocurrido debido a la alta concentración en el segmento adquirente en Australia, capturando ellos gran parte de la reducción en la TI. Por último, se señalan que habría escasa evidencia que la regulación haya incrementado el uso de las tarjetas de pago.

Durante el 2006, el Banco Central aplicó una nueva baja en la tarifa de intercambio para tarjetas de crédito, dejándola en 0,50% por transacción. Respecto a la TI con tarjeta de débito o prepago, en 2016 se estableció en 0,2% (o 15 centavos de dólar australiano) el valor máximo por transacción. Ambas tarifas se encuentran vigentes a la fecha.

El Banco Central de Australia publicó una investigación (RBA, 2008) analizando los efectos de la medida en el mediano plazo. Por el lado de la adquirencia, entre 2003 y 2007 se observa una constante disminución del merchant discount, alcanzando una disminución en torno a los 0,60 % en 2007. En un reporte posterior (2016) el mismo Banco estimó que la reducción del merchant discount llegaba al 0,68% respecto al nivel previo a las reformas. Se señala también que la caída en el costo de la adquirencia no se ha traducido en una declinación de la calidad del servicio del medio de pago. Por el contrario, desde el 2002, el valor de las transacciones con tarjetas ha crecido en el tiempo, tanto en términos absolutos como relativos al poder adquisitivo del país.

España

Durante el periodo 1999-2015 la TI sufrió una serie de modificaciones derivadas de sucesivas medidas regulatorias implementadas tanto por el gobierno central, como por su agencia antitrust. Las primeras dos regulaciones fueron realizadas por el Ministerio de Economía español en los años 1999 y 2002, fijando en 3,5% y 2,75%, respectivamente la tarifa máxima por transacción. Luego, la agencia antitrust española redujo dicha tasa a un 1,85% en 2003 y a un 1,75% en 2005. Finalmente, en 2006 el Ministerio de Industria estableció una tarifa máxima según el tipo de tarjeta utilizada, en el caso del crédito, el máximo se fijó en 1,4%, mientras que para débito se estableció un monto fijo de 0,53 euros. Dichos valores fueron actualizados en 2009, quedando en 0,79% para el crédito y 0,35 euros para el débito.

Los cambios regulatorios fueron evaluados por los trabajos de Carbó-Valverde et al (2011, 2016) para el periodo 1997-2007 e Iranzo et al (2012) para el periodo 2005-2010

Carbó-Valverde et al (2011,2016), encuentran que la reducción del *merchant discount* tiene un efecto positivo en el porcentaje de comercios que aceptan tarjetas, lo que a su vez, impacta positivamente en el porcentaje de consumidores que utilizan tarjetas. La mayor tasa de aceptación de tarjetas por parte de los comercios generó un mayor número de transacciones realizadas mediante terminales POS, y en paralelo un mayor número de transacciones por tarjeta.

Por el lado de los ingresos de los emisores bancarios, los autores señalan que a pesar de la disminución de los ingresos por transacción debido a la menor TI, hubo un aumento de la recaudación neta debido al mayor número de transacciones realizadas con tarjetas.

Iranzo et al (2012) también encuentran que las regulaciones de la tarifa de intercambio en el periodo 2005-2010 se tradujeron en caídas del *merchant discount*, el cual se redujo en un 51%, es decir, en 0,78 puntos porcentuales al disminuir desde 1,52% en 2005 hasta un 0,74% en 2010.

Respecto al traspaso a los consumidores de los ahorros derivados del menor merchant discount, los autores plantean que se torna metodológicamente complejo identificar empíricamente tal impacto. Por un lado, es difícil atribuir causalmente una variación de precios a la disminución del merchant discount aislando el efecto de otras variables, tales como las variaciones en la demanda de mercado. Por otro lado, dada la reducida magnitud de la variación del merchant discount sería difícil observar un cambio en los precios debido a esa razón.

Analizando el lado emisor del mercado, los bancos no vieron reducidos sus ingresos totales, debido a que realizaron alzas en las comisiones e intereses aplicados a sus clientes. Aunque, tal como destacan los autores, no se puede acreditar un efecto causal a la reducción de la tarifa de intercambio debido a que no se está controlando por otras variables financieras relevantes, tales como, la perdida de liquidez en el periodo, la mayor demanda por capital, el aumento de los costos financieros de la banca, entre otros.

Estados Unidos

A comienzos de octubre de 2011, se hicieron efectivos un conjunto de cambios regulatorios impulsados por la Reserva Federal americana en el mercado de medios de pago. Entre ellos, se estableció un límite máximo para la tarifa de intercambio para las transacciones con tarjetas de débito. Se determinó una tarifa en dos partes, equivalente a 0,21 USD + 0,05% de la transacción, con la posibilidad de adicionar un centavo extra para prevención de fraude.

Respecto a los efectos de la regulación, ésta generó que los emisores tomaran una serie de medidas para mitigar el impacto en la caída de sus ingresos derivados de la disminución de la tarifa de intercambio, que según Kay et al (2014) bordeó el 45% mientras que según Hayashi (2012) alcanzó el 52%. En este sentido, según Kay et al (2014), los emisores subieron entre un 3% a 5% las comisiones cobradas a los depósitos bancarios, lo que mitigó en un 30% la caída de los ingresos.

Junto con lo anterior, también limitaron los programas de premios a sus clientes, disminuyendo el beneficio promedio de 5 a 2 centavos de dólar por transacción entre 2009 y 2011. Mientras que

Hayashi (2012) destaca que dicha disminución se dio entre los principales emisores bancarios (JP Morgan, Citibank, entre otros), mientras que los bancos pequeños -no afectados por la regulación- reaccionaron aumentando sus programas de beneficios como medida para capturar clientes.

Por el lado de la adquirencia, Hayashi (2013) reporta un efecto heterogéneo en los comercios debido a que previo a la regulación, la mayoría de los adquirentes fijaban un merchant discount diferente según el tipo y tamaño del comercio, mientras que posterior a la regulación la mayoría optó por establecer una tarifa única a los comercios. Si bien, la mayoría de los comercios experimentó ahorro en sus costos, algunos sectores -especialmente aquellos con transacciones de bajo valor- no experimentaron cambios, o bien, vieron incrementado su merchant discount.

Respecto a si dicho ahorro en costos fue traspasado a los consumidores, los autores señalan que debido a las complejidades para atribuir las variaciones de precios a un efecto en particular, al igual que Iranzo et al (2012), no es posible obtener una estimación precisa sobre tal impacto.

Italia

A finales de 2015 la Unión Europea puso en marcha su política regulatoria respecto a la tarifa de intercambio para todos sus Estados miembros. Dicha regulación, estableció un *cap* diferenciado según el tipo de tarjeta, determinando un cobro máximo del 0,3% del valor de la operación para transacciones con tarjeta de crédito y de un 0,2% para pagos realizados con tarjeta de débito y prepago.

Cabe destacar, que la regulación estableció que esos valores eran válidos tanto para transacciones nacionales como transfronterizas, además de permitirle a cada Estado miembro determinar tasas máximas inferiores para sus transacciones nacionales.

Según Ardizzi & Savini (2018), la reducción de la TI aplicada por la Unión Europea tuvo efectos en el *merchant discount*. Utilizando datos del Banco Central Italiano, la baja en 0,2 puntos porcentuales de la tarifa de intercambio se tradujo en una disminución de entre 0,15 y 0,17 puntos porcentuales del *merchant discount.* Este se encontraba en un valor de 0,8% en 2015 y bajó a un rango entre 0,65% y a un 0,63% en los dos años siguientes a la puesta en marcha de la regulación.

Adicionalmente los autores buscaron determinar el efecto causal de la inclusión de la política regulatoria en el merchant discount y en el nivel de aceptación de tarjetas por parte de los comercios.

Respecto a la primera pregunta, la investigación obtuvo como resultado una variación negativa de entre 0,05 y 0,07 puntos porcentuales del merchant discount a causa de la variación de la tarifa de intercambio, por ende, la disminución de la tarifa de intercambio provocó entre un 30 y 40% de la reducción de la tarifa cobrada a los comercios en los dos años posteriores a la implementación de la reforma.

Mientras que en relación a la segunda pregunta, las estimaciones arrojaron un efecto positivo estadísticamente significativo de entre 0,08 y 0,11 puntos porcentuales en la tasa de aceptación de tarjetas por parte de los comercios dentro de los dos años posteriores a la reforma regulatoria.

México

A la fecha, México es el único país latinoamericano perteneciente a la OCDE que cuenta con una tarifa de intercambio regulada por ley. Desde junio de 2004 la tarifa de intercambio se encuentra fijada por el Banco Central de México, y desde octubre de 2005 existe un *cap* máximo para cada transacción.

Respecto a la situación previa a la fijación de la tasa de intercambio, Medina et al (2007) y BIS (2011) señalan que la tarifa variaba en el rango de entre 2% - 3,5%, siendo equivalente para pagos con tarjeta de crédito o débito. Por otro lado, el país contaba con una baja utilización de las tarjetas como medio de pago, especialmente a nivel de comercio de menor tamaño. La principal causa era el mecanismo de fijación de la tarifa de intercambio, el cual dependía del valor de la transacción, siendo decreciente a mayor valor de la compra realizada.

Con la entrada en vigencia de la nueva política regulatoria, el mecanismo de fijación de tasas dejó de ser independiente del tipo de tarjeta y dependiente del valor de la transacción. El Banco Central en conjunto con la Asociación de Bancos de México, acordaron fijar una tasa distinta entre transacciones con tarjeta de crédito y débito, además de ser variable en base al tipo de comercio en el que se realizaba la operación. Para transacciones con tarjeta de crédito la tasa máxima en

promedio se redujo en 0,61 puntos porcentuales, mientras que con tarjeta de débito la reducción promedio fue de 1,82 puntos porcentuales.

Según Medina et al (2007), por el lado de la adquirencia, dichas reducciones se tradujeron en menores merchant discount, especialmente para los comercios de menor tamaño, tales como restaurantes y tiendas minoristas, donde la tarifa para compras con tarjeta de crédito entre los años 2005 y 2006, disminuyó en cerca de 1,8 puntos porcentuales desde cerca de un 4,8% a un 3,0%, una reducción de alrededor de un 38%.

Adicionalmente, se produjo un aumento en el margen extensivo e intensivo tanto para los comercios como para los tarjeta-habientes. En este sentido, entre los años 2005 y 2007 hubo un crecimiento continuo de indicadores como el número de terminales POS, el valor total de las transacciones con tarjeta y el número de transacciones por terminal POS, entre otros.

Aunque tal como destacan los autores, no se puede establecer un efecto causal exclusivo a la reducción de la tarifa de intercambio debido a que en el periodo existieron un conjunto de reformas financieras en México.

Por otra parte, es importante destacar dos puntos. En primer lugar, hasta la actualidad, han existido una serie de modificaciones adicionales a la tasa máxima. Respecto a transacciones con tarjeta de crédito, la tasa disminuyó en los años 2008 y 2013, mientras que para transacciones con débito existió una segunda reducción en el año 2007.

En segundo lugar, el año 2014 la agencia antitrust mexicana realizó una recomendación normativa al Banco Central, señalando que para optimizar la utilización y la cobertura de las tarjetas como medio de pago, debía implementar una regulación de las tarifas máximas en función de la estructura de costos de los emisores, en vez del tipo de comercio de la transacción.

Polonia

De acuerdo al Banco Central de Polonia (2012) las tarifas de intercambio de ese país estaban dentro de las más caras de Europa. Tanto para débito como crédito los valores de la TI se hallaban en el rango del 1,1%-1,3%, lo que representaba en promedio el 85% del merchant discount. En enero de

2014 entró en vigencia una nueva ley sobre la tarifa de intercambio. Estableciéndose como máximo una tarifa del 0,5% del valor de la compra tanto para transacciones de débito y crédito.

Al igual que lo ocurrido en otras economías, según Górka (2018), esta política regulatoria trajo consigo una serie de variaciones en ambos lados del mercado. En términos generales, la reforma generó una mayor masificación de las tarjetas como medios de pago al producirse un aumento en los de terminales de pago, el número de pagos con tarjeta y el valor de los pagos con tarjeta.

Por el lado de la adquirencia, la regulación de la TI generó una caída de los merchant discount por parte de los adquirentes. Para tarjetas Visa y Mastercard, la reducción fue de 0,79 puntos porcentuales desde 1,71% a 0,92%.[20]

En cuanto a la emisión, los bancos polacos vieron reducidos sus ingresos por concepto de tarifa de intercambio. Comparando los ingresos en 2014 con la tarifa previa, su recaudación por TI cayó en alrededor de 250 millones de euros. Como reacción, los bancos realizaron una serie de ajustes, eliminando programas de beneficios a los clientes, junto con establecer nuevas restricciones y/o cobros, aunque esto último con una magnitud reducida.

Unión Europea (UE)

En diciembre de 2015 entró en vigencia la regulación de la tarifa de intercambio para transacciones nacionales y transfronterizas con tarjetas de crédito y débito personales -excluyendo las tarjetas comerciales- para todos los estados miembros junto con los estados pertenecientes al espacio económico europeo -Islandia, Noruega y Liechtenstein-.

Esta regulación estableció un límite máximo a la tasa de intercambio diferenciado por tipo de tarjeta -0,3% para crédito y 0,2% para débito- y sin distinción respecto a la procedencia de la transacción, ya sea, nacional o internacional.

En 2015, según la Comisión Europea (2020a) 16 de los 22 países miembros de la UE presentaban una tarifa por sobre el límite establecido para transacciones con tarjeta de débito, alcanzando en

[20] Resultados fueron obtenidos de encuestas realizadas a cerca de 1000 comercios, con representación nacional y distintos tamaños de empresa.

promedio una tarifa de 0,19%. Mientras que en el 2017, todos los estados vieron reducida su tarifa bajo el límite establecido, alcanzando en promedio una tarifa de 0,17%, equivalente a una disminución de 0,036 puntos porcentuales. Respecto a las tarjetas de crédito, previo a la regulación la tarifa promedio de los estados miembros alcanzaba al 0,6%. Entre los años 2015 y 2017 la tarifa se redujo en 0,31 puntos porcentuales, al disminuir desde un 0,598% hasta un 0,289%, lo que equivale a una caída de más del 50% en la TI.

Desde el lado emisor, la evidencia muestra que en el periodo 2015-2017 la emisión de tarjetas de débito aumento un 4%, mientras la emisión de tarjetas de crédito se redujo un 1%. Sin embargo, el análisis econométrico realizado por la Comisión Europea (2020a) no encontró suficiente significancia estadística para sustentar que dichas variaciones se debían a la variación de la tarifa de intercambio.

Por el lado de los comercios, el periodo 2015-2017, el merchant discount para transacciones con tarjeta de débito se mantuvo prácticamente constante, mientras que para transacciones con tarjeta de crédito se redujo en 0,19 puntos porcentuales, generando un ahorro anual de alrededor de 1.200 millones de euros para los comercios. Lo anterior, fue corroborado por el análisis econométrico realizado, encontrando evidencia de que la reducción de la tarifa de intercambio para tarjetas de crédito generó un impacto causal en la reducción del merchant discount de 0,163 puntos porcentuales. En relación al nivel de aceptación de las tarjetas, tanto el número de comercios asociados como el número de terminales POS tuvo un incremento estadísticamente significativo posterior a la reforma.

Finalmente, respecto al impacto en los consumidores derivado de la menor de la tasa de intercambio, el informe realiza de un *metaestudio* considerando las investigaciones efectuadas en la UE sobre la tasa de transferencia de costos desde los comercios hacia los consumidores. [21] Se estima que entre el 66% y 72% de los ahorros de costos de los comercios – menor merchant discount- se transfieren hacia los consumidores en los países de la Unión Europea. Este efecto derivado de la reducción de la tarifa de intercambio se cuantifica en aproximadamente 864 millones de euros anuales, lo que equivale a un ahorro anual de 3,94 euros por hogar en promedio por año.

[21] Los autores recopilan las tasas de transferencia de costos calculadas en 32 estudios realizados para distintos países de la UE, así como para distintos mercados, obteniendo 166 estimaciones -observaciones para su estudio- diferentes para la tasa de transferencia en distintos entornos.

Resumen de Resultados

En las Tabla **10**10 y 11 se presenta una síntesis de los impactos recién descritos respecto a las modificaciones tarifarias y sus efectos en comisiones y uso de los medios de pago por tarjeta. Se observa que los países que regularon la TI aplicaron reducciones sustantivas en esta tarifa, llegando a valores menores de la mitad de los montos originales. Incluso Italia, que partió con una TI baja, del 0,5%, redujo la tarifa hasta llegar al 0,2% para el caso del Débito.

En cuanto al impacto de la regulación en la comisión cobrada a los comercios, los estudios reportan un traspaso significativo de la reducción en la TI el merchant discount. La tasa de traspaso, aunque alta, no es un 100%, lo cual reflejaría algún grado de poder de mercado de las firmas adquirentes o bien que las marcas han reaccionado incrementado las comisiones a estas últimas empresas.

Tabla 10: Impacto de la Política Regulatoria en las Tarifas Fijadas

País (año reforma)	Tarifa de Intercambio		Merchant Discount	
	Pre	Post	Pre	Post
Australia (2003) (2007)	0,95%	0,55% 0,50%	1,41%	2003: 0,99% 2007: 0,80%
España (1999-2009)	1999: 3,5% 2002: 2,75%	2006:1,4% 2009:0,79%	1,52%	2009:0,81% 2010:0,74%
Estados Unidos (2011)	Hayashi (2012): Kay et al (2014):	- 52% - 45%	Variación según comercio, mayoría baja.	
Italia (2015)	0,5%	Débito: 0,2% Crédito: 0,3%	0,8%	2016: 0,65% 2017: 0,63%
México (2005)	2% - 3,5%	Débito: 0,78% Crédito: 1,84%	4,8%	Débito:2,2% Crédito:3,0%
Polonia (2014)	Débito: 1,2% Crédito: 1,3%	0,50%	1,71%	0,92%
Unión Europea (2015)	Débito: 0,19% Crédito: 0,60%	Débito: 0,17% Crédito: 0,29%	Débito: 0,32% Crédito: 0,92%	Débito: 0,32% Crédito: 0,73%

Fuente: Elaboración propia en base a estudios mencionados para país o espacio económico.

La evidencia muestra que la caída en las TI produjo un efecto positivo en la aceptación de las tarjetas por parte del comercio así como un mayor uso de este medio de pago por parte de la población. Este resultado sería incongruente con la hipótesis de que en ausencia de regulación, las marcas de tarjetas buscan maximizar el uso de este medio de pago entre los potenciales usuarios. El mayor uso de las tarjetas es el mejor indicador de aumento de bienestar derivado la reducción de la TI.

Por el lado de los emisores, se observa que los bancos incrementan las comisiones a tarjeta-habientes y reducen los premios por compras como reacción a las menores tasas de intercambio. Este impacto tiene coherencia con las predicciones del modelo de mercado de dos lados, que hemos utilizado para describir el funcionamiento del sistema de medios de pago con tarjeta. La reducción de los esquemas de beneficios otorgados por los emisores podría haber afectado negativamente el uso de las tarjetas por parte de los clientes, sin embargo la evidencia no respalda dicha hipótesis. Según lo reportado, el efecto de mayor aceptación de los comercios y el incremento en el uso de tarjetas asociado a la reducción en el merchant discount habría anulado cualquier impacto negativo del menor incentivo a usar la tarjeta por la reducción en los premios aplicada por los emisores.

Tabla 1: Impacto de la Política Regulatoria sobre el Mercado

País (año reforma)	Cobros Bancarios	Aceptación y Utilización de Tarjetas	Precio al Consumidor
Australia (2003) y (2007)	Alza en comisiones.	Chang (2005): Escasa evidencia de aumento. RBA(2016): Incremento en uso de tarjetas.	No se identifican
España (1999-2009)	Alza en comisiones y tasas de interés.	Caída de 10% en TI, alza de 1,4% en la aceptación	Metodológicamente difícil hallar efecto.
Estados Unidos (2011)	Alza en comisiones, caída de *rewards.*	Aumento volumen de transacciones de débito.	Metodológicamente difícil hallar efecto.
Italia (2015)	-	Alza de un 8%-11% en la tasa de aceptación.	-
México (2005)	-	Aumento de terminales POS y vol. transaccional, total y por terminal.	-
Polonia (2014)	Caída de *rewards* y alza en comisiones y restricciones.	Aumento de terminales POS y valor y volumen de transacciones.	-
Unión Europea (2015)	Caída de *rewards* y alza en comisiones y restricciones.	Alza de la tasa de aceptación y terminales POS.	Traspaso de un 72% desde comercios a consumidores.

Fuente: Elaboración propia en base a estudios mencionados para cada país o espacio económico.

Finalmente, la mayoría de los estudios no son capaces de identificar efectos en los precios a consumidores finales derivados de las menores tasas de intercambio traspasadas a los comercios. Como menciona el estudio de la Comisión Europea (2020a) los cambios en el merchant discount, son de una magnitud que no justifican en sí mismos ajustes inmediatos en los precios a consumidor final y por lo tanto su impacto no es observado en el corto plazo. Estos cambios se acumulan con otras variaciones de costos, con lo cual el efecto de la menor TI sólo se observaría en el largo plazo. El mismo reporte realiza una estimación del efecto de menor TI en el consumidor final mediante un meta-estudio que incluye trabajos en distintos países de la Unión Europea, concluyendo que existe entre un 66% y 72% de traspaso de menor costo a consumidores en el largo plazo.

7. Conclusiones y Recomendaciones

La tasa de intercambio es una tarifa cobrada por las marcas de tarjetas por cada transacción realizada en un comercio y traspasada a la entidad emisora de la tarjeta con que se realizó la operación. En términos económicos, dicha tasa se ha justificado históricamente en base a corregir la externalidad que se genera entre ambas partes de este mercado – clientes y comercios- quienes se benefician del uso de este medio de pago. Sin una adecuada mediación de los cobros entre las partes mediante dicha tarifa, transacciones que son eficientes podrían no producirse.

Sin embargo, la tasa de intercambio puede ser empleada también para capturar rentas por parte de operadores dominantes o monopólicos en este mercado. Tasas sin regulación pueden conducir a comisiones muy altas que desincentiven a los comercios a afiliarse a la red de pagos con tarjetas, lo cual va en contra del objetivo de potenciar el uso de este medio de pago por ambos lados del mercado.

El traspaso de rentas desde el lado adquirente al emisor no puede considerarse como un hecho beneficioso en sí mismo debido a que distorsiona el costo relativo del uso del medio de pago con tarjeta en relación a otros medios como el efectivo. Adicionalmente, por la imposibilidad contractual o comercial de traspasar la mayor tasa de intercambio exclusivamente a los clientes que pagan con tarjetas, se produce una transferencia de rentas desde los clientes que pagan con efectivo hacia los emisores o marcas.

Se propone como estándar para evaluar la necesidad de regular dicha tarifa, el de no introducir distorsiones en el beneficio relativo de aceptar tarjetas versus medios alternativos, como es el caso del efectivo. En este caso, el denominado test de indiferencia o test del turista que captura el valor para los comercios de aceptar pagos con tarjetas en comparación con el instrumento por defecto empleado para pagar provee una referencia adecuada para evaluar si los actuales niveles resultan excesivos.

La gran mayoría de los países pertenecientes a la OCDE actualmente regula las tasas de intercambio que aplican las principales marcas de tarjetas de crédito. Las reformas aplicadas en las dos últimas décadas en dichas economías lograron bajas en dicha tarifa de alrededor del 50% de los valores existentes previamente. Las menores tasas producto de la regulación se tradujeron en una reducción en las comisiones o *merchant discount* que pagan los comercios por aceptar pagos con tarjetas.

Coherente con lo predicho por la teoría, los emisores reaccionaron a las menores tasas de intercambio reduciendo los beneficios por compras con tarjetas o bien aumentando las comisiones a los usuarios. Sin embargo, los estudios reportan que la utilización de tarjetas se incrementó con la regulación de las tasas. Ello implicaría que el efecto de mayor cobertura y aceptación de comercios inducida por el menor merchant discount domina sobre el posible desincentivo a la compra causado por los menores beneficios obtenidos por los usuarios al realizar compras con tarjetas.

En Chile las tasas de intercambio aplicadas por las dos principales marcas de tarjeta -Mastercard y Visa- se encuentran en el rango del 0,4% al 1,8%, dependiendo del rubro comercial, con montos promedio de 0,61% para débito y 1,07% para crédito. Estos valores son significativamente superiores a los actuales que se observan en los países donde la tasa está sujeta a regulación, e incluso mayores a los existen a nivel de la Unión Europea previo a la fijación de tarifas. La estructura de mercado en Chile en el segmento de las marcas, con dos empresas que representan el 90% de las tarjetas de crédito emitidas, es más concentrada a la observada en los países de Europa al momento de aplicarse el nuevo régimen regulatorio.

A juicio de este autor la tasa de intercambio en Chile debiera ser regulada para las principales marcas de tarjetas de crédito y débito. Similar a lo observado en otros países, el resultado más probable es que se produzca un traspaso de la menor tasa a las comisiones cobradas a los comercios, lo cual potenciará el uso de los pagos con tarjetas.

Se recomienda la aplicación de medidas complementarias a la regulación que apunten a mejorar la competencia en los distintos segmentos de este mercado. Se debiera facilitar que los comercios seleccionen aquellas tarjetas que les resulten más competitivas, por lo que no debiera permitirse la venta atada de marcas de tarjetas por parte de operadores adquirentes. Con el mismo propósito, se debe eliminar cualquier clausula contractual que impida a los comercios afiliados el traspasar a los usuarios de tarjetas las comisiones aplicadas por las transacciones. Estas medidas tendrían un efecto disciplinador sobre las tarifas aplicadas por las marcas a los distintos tipos de tarjetas, pues potencian la competencia de cara al comercio y a los usuarios de las tarjetas.

En cuanto a la adquirencia, si bien la literatura señala que este segmento tiende a ser competitivo debido a las bajas barreras de entrada que posee, el mercado chileno todavía cuenta con un operador mayoritario y se encuentra en tránsito hacia el ingreso de nuevos actores. Sin el suficiente grado de competencia en la adquirencia, cualquier reducción de la tasa de intercambio puede ser capturada por el o los operadores dominantes en el segmento y no traspasada a los comercios, anulándose el beneficio de la regulación.

Relacionado con lo anterior, existe también el riesgo que las marcas reaccionen a la reducción de tarifas de intercambio, incrementando las comisiones cobradas al lado adquirente del mercado, con lo cual se eluda el propósito de la regulación. Este riesgo ha sido señalado por agencias regulatorias en economías donde se han fijado las tarifas de intercambio.

8. Bibliografía

Ardazzi G. & M. Savini (2018). The impact of the Interchange fee regulation on merchants: evidence from Italy. Questioni di Economía e Finanza, Occasional Papers Series, Banca D'Italia. No. 434, June 2018.

Baxter, W. (1983) "Bank Exchange of Transactional Paper: Legal and Economic Perspectives" *Journal of Law and Economics*, vol. 26, no. 3 (October), pp. 541-588.

BIS (2011), Payment, clearing and settlement systems in the CPSS countries. Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements, Vol. 1, pp. 245-280, September 2011. Disponible en: https://www.bis.org/cpmi/publ/d97.pdf

Carbó-Valverde S., Chakravorti S., Rodriguez-Fernandez F. (2011) *Regulating Two-Sided Markets: An Empirical Investigation*, Revised Version of Working Paper 2009–2011, Federal Reserve Bank of Chicago.

Carbó-Valverde S., Chakravorti S., Rodriguez-Fernandez F. (2016) *The Role of Interchange Fees in Two-Sided Markets: An Empirical Investigation on Payment Cards*, "Review of Economics and Statistics", Vol. 98, No. 2, pp. 367–381.

Chang H., D. Evans & D. García (2005), The effect of regulatory intervention in two-sided markets: an assessment of interchange-fee capping in Australia, Review of Network Economics, Vol. 4, Issue 4.

CMF (2020). "Oficio Ordinario N°28895", Comisión para el Mercado Financiero de Chile, julio de 2020.

CMSPI & Zephire (2020) "Global Review of Interchange Fee Regulation" Reporte encargado por EuroCommerce.

European Commission (2020a). "Study on the application of the Interchange Fee Regulation, Final Report". Prepared by Ernst & Young (EY) and Copenhagen Economics. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2020. Catalogue number: KD- 01-20-161-EN-N. ISBN 978-92-76-17165-2. doi: 10.2763/137970

European Commission (2020b). "Report on the application of Regulation (EU) 2015/751 on interchange fees for card-based payment transactions". Brussels, 29.6.2020 SWD(2020) 118 final.

Farrell, J. (2006). "Efficiency and competition between payment instruments," Review of Network Economics, 5: 26-44.

Frankel, A. and A. Shampine. (2006). "The economic effects of interchange fees," Antitrust Law Journal, 73: 627-673

Hayashi, F (2012), "*The New Debit Card Regulations: Initial effects on Networks and Banks*" (Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, 4th Quarter 2012).

Hayashi, F (2013), "The New Debit Card Regulations: Effects on Merchants, Consumers and Payment System Efficiency" (Federal Reserve Bank of Kansas City), Economic Review, 1st Quarter 2013.

Gorka, J. (2018), "Interchange Fee Economics, To Regulate or Not to Regulate?". Springer International Publishing, January 2018.

Iranzo J., Fernández P., Matías G., Delgado M. (2012). *The Effects of the Mandatory Decrease of Interchange Fees in Spain*, Study (Mastercard Commissioned Research).

Kay. B., Manuskak M. & Vojetk C. (2014), *"Bank profitability and debit card interchange regulation: bank responses to the Durbin Amendment"*. Federal Reserve Board of Governors Finance and Economics Discussion Series 2014-77.

Medina R., Castellanos S., Mendoza A., Negrin J., Solis F. (2007), *The Mexican Experience on Interchange Fees*, Global Payments Week 2007, Salvador Bahia, Brazil, November 26–30. Disponible en: https://www.cemla.org/forodepagos/pdf/week2007/pw2007-25.pdf

Narodowy Bank Polski (NBP) (2012) "Analysis of the Functioning of the Interchange Fee in Cashless Transactions on the Polish Market, NBP Report" Warsaw.

Rochet, J.-C. and J. Tirole (2002) "Cooperation Among Competitors: Some Economics of Payment Card Associations," *The Rand Journal of Economics*, 33: 549-570.

Rochet, J.C. and J. Tirole (2003) "Platform Competition in Two-Sided Markets," *Journal of the European Economic Association,* 1: 990-1029.

RBA (2008), "Reform of Australia's Payments System". Preliminary Conclusions of the 2007/08 Review, April 2008. Reserve Bank of Australia, ISBN 978-0-9804751-2-8.

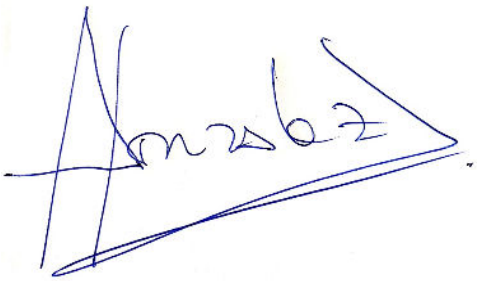
RBA (2016), "Review of Card Payments Regulation, Conclusions Paper" Reserve Bank of Australia

Rysman M., Wright J. (2015) *The Economics of Payment Cards*, "Review of Network Economics", Vol. 13, No. 3, pp. 303–353.

Tirole, J. 2011. "Payment card regulation and the use of economic analysis in antitrust," Competition Policy International, 7: 137-158.

TDLC (2017), PROPOSICIÓN DE MODIFICACIÓN NORMATIVA N° 19/2017 SOBRE SERVICIOS ASOCIADOS A LA UTILIZACIÓN DE TARJETAS DE CRÉDITO Y DÉBITO DE ACEPTACIÓN UNIVERSAL, Rol ERN N° 20-2014. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia de Chile, Enero de 2017.

Vickers, J. (2005). "Public policy and the invisible price: Competition law, regulation and the interchange fee," Competition Law Journal, 4: 5-16.



ALDO GONZALEZ

RUT 10.755.249-9