

Comentarios al aporte de antecedentes
de la Fiscalía Nacional Económica
a la consulta de Cruz Verde *

Alexander Galetovic

Mayo 12, 2017

*Este trabajo fue encargado por Transbank S.A. Los datos fueron proporcionados por Transbank S.A. No se verificaron en terreno por ser materialmente imposible hacerlo.

Contenido

1	Introducción	3
1.1	El caso y las conclusiones de este trabajo	3
1.2	Un resumen de la argumentación	6
1.2.1	La teoría del monopolio y sus implicancias observables	6
1.2.2	¿Explota Transbank poder monopólico?	7
1.2.3	Las tarjetas y el dinero	9
1.2.4	Costos conjuntos, discriminación de precios y <i>merchant discounts</i>	10
1.3	El resto de este trabajo	11
2	¿Explota Transbank poder monopólico?	12
2.1	Un modelo del mercado de las tarjetas de crédito y débito	12
2.1.1	El modelo	12
2.1.2	Equilibrio	13
2.1.3	Restricciones de equilibrio a los <i>merchant discount</i>	15
2.2	¿Cómo se comportaría un monopolio de tarjetas?	16
2.3	¿Explota Transbank poder monopólico?	18
3	Costos conjuntos, discriminación de precios y <i>merchant discounts</i>	20
3.1	El <i>Plan de autorregulación</i>	20
3.1.1	La sentencia del TDLC	20
3.1.2	La opinión de la Fiscalía	21
3.1.3	La regulación de <i>merchant discounts</i> que propone la Fiscalía	22
3.2	Un análisis económico de la opinión de la Fiscalía	24
3.2.1	Discriminación de precios y descuentos por volumen	24
3.2.2	La propuesta de regulación de <i>merchant discounts</i>	26
4	Conclusión	27
A	La elasticidad de la demanda por un grupo “grande” de productos	29

1. Introducción

1.1. El caso y las conclusiones de este trabajo

1. El 2 de diciembre de 2016 Farmacias Cruz Verde S.A. solicitó que el Honorable Tribunal de La Libre Competencia (TDLC) “[...] se pronuncie acerca de los criterios aplicados por la empresa Transbank S.A. en la determinación del *merchant discount* [...].”

2. Sostiene Cruz Verde que farmacias y supermercados serían rubros similares porque muchos productos que se venden en farmacias también se venden en supermercados y minimarkets. Sin embargo, el *merchant discount* que Transbank le cobra a las farmacias es más alto que el *merchant discount* que le cobra a supermercados. Esta discriminación no tendría justificación porque, según Cruz Verde, el costo de la adquirir transacciones de un supermercado o minimarket es similar al costo de adquirir transacciones de una farmacia. Por lo mismo, los *merchant discount* diferentes de farmacias y supermercados serían contrarios al *Plan de autorregulación (Plan)* que Transbank propuso y el TDLC aceptó¹.

3. El 14 de febrero de 2017 la Fiscalía Nacional Económica (Fiscalía) aportó antecedentes. Además, la Fiscalía afirma que es conveniente usar la consulta no contenciosa de Cruz Verde para “[...] revisar la regulación tarifaria a la que están sometidos Transbank y los bancos emisores, actualizándolas para que rijan mientras no se logren condiciones de competencia adecuadas en este mercado².”

Más aun, la Fiscalía sostiene que es necesario sustituir el *Plan* “[...] por otro mecanismo que evite —o al menos limite— el ejercicio de poder de mercado de Transbank y de los bancos emisores que actúan conjuntamente a través de ella³.” Para ello, afirma que Transbank debe abandonar la tarificación de Ramsey, se debe fijar una tasa de intercambio y Transbank debe tarificar los servicios de procesamiento y adquirencia a costo económico⁴.

La Fiscalía también esboza, aunque de manera un tanto imprecisa, la estructura del *merchant discount* que, según afirma, corrige los defectos que ella diagnostica. Aparentemente, y aunque la Fiscalía no es completamente clara, su *merchant discount* preferido ligaría directamente el costo marginal de la adquirencia y el procesamiento con cada transacción con una tarjeta de crédito o débito⁵. Más aun. Según se desprende de la argumentación de la Fiscalía, el *merchant discount* de Transbank debería regularse como se fijan tarifas a monopolios naturales tales como el agua potable o la distribución eléctrica, porque es circunstancialmente un monopolio y explotaría poder monopólico⁶.

¹ *Plan de autorregulación para establecimientos comerciales y emisores de tarjetas de crédito y de débito*. El *Plan* proviene de la Sentencia N° 29-2005 del 12 de septiembre de 2005.

² *Aporte de antecedentes*, §2.

³ *Aporte de antecedentes*, §8.

⁴ *Aporte de antecedentes*, §3. Nótese que la Fiscalía agrupa varios servicios en “procesamiento”: autorización adquirente, *switch*, captura de transacciones y procesamiento de las transacciones propiamente tal. Una descripción un tanto más precisa de los servicios se encuentra en Galetovic y Sanhueza (2014, pp. 11-12).

⁵ La naturaleza de lo que la Fiscalía propone lleva a suponer que tiene en mente el costo marginal de largo plazo, aunque no lo precisa.

⁶ Digo “circunstancialmente” porque, según la Fiscalía, Transbank no es monopolio natural.

4. En efecto, la Fiscalía afirma que Transbank es monopolio, explota poder monopólico y discrimina arbitrariamente entre comercios⁷. Si bien la finalidad del *Plan* sería “[...] mitigar los riesgos de explotación abusiva de la posición monopólica de Transbank [...]”⁸, éste sería conceptualmente equivocado e ineficaz⁹. Peor aun, las tarifas de Ramsey que el TDLC validó en el *Plan*, serían el medio mediante el cual Transbank explota su poder monopólico.

La Fiscalía también afirma que la discriminación de precios que permite el *Plan* es arbitraria, porque los *merchant discounts* sólo deberían diferenciarse por costos. Por eso, la Fiscalía concluye que el TDLC debería recomendar que se fije una tasa de intercambio y que a Transbank se le fijen sus *merchant discounts* a costo económico del procesamiento y la adquirencia.

Por último, la tarificación de Ramsey sería inaplicable en la práctica. De un lado, Transbank, si bien monopolio, no es monopolio natural. Del otro lado, el regulador no conoce las elasticidades de la demanda y mal podría evaluar si los *merchant discount* de Transbank son tarifas de Ramsey. Por eso, sostiene la Fiscalía, es conveniente que el regulador fije *merchant discounts* a costo¹⁰.

5. La argumentación de la Fiscalía se sostiene en la tesis de que Transbank es un monopolio que explota su poder monopólico porque el *Plan* es incapaz de contenerlo. De ahí deduce que la estructura de los *merchant discounts* de Transbank, que varían entre rubros y por tamaño del comercio, es discriminación arbitraria¹¹.

Sin embargo, este trabajo muestra que la tesis de la Fiscalía no se sostiene. El *merchant discount* que predice la tesis de la Fiscalía y que cobraría un Transbank monopolio es a lo menos 40 veces el *merchant discount* que cobra el Transbank real y, muy probablemente, 50, 60 o incluso 80 veces más. Más aun, aunque muchos crean lo contrario, el nivel y la estructura de los *merchant discounts* de Transbank indican que el dinero es sustituto eficaz de las tarjetas de crédito y débito pues restringe el nivel y la estructura de los *merchant discounts*, al punto que no son distinguibles de los *merchant discounts* que se cobran en varios países con múltiples adquirentes¹².

6. Al mismo tiempo, la Fiscalía duda que existan economías de escala y su argumentación implica que existe un vínculo directo entre el costo marginal de la adquirencia y el procesamiento y cada

⁷Para un economista no tiene mucho sentido decir que un monopolista explote su poder monopólico “discriminando arbitrariamente”. En efecto, según la RAE “arbitrario” es “Sujeto a la libre voluntad o al capricho antes que a la ley o a la razón.” Pero el monopolista difícilmente es caprichoso, porque su razón es maximizar utilidades. Como sea, el calificativo “arbitraria” se ocupa repetidamente en esta consulta y en adelante supondré que sólo señala que el monopolista explota su poder monopólico.

⁸*Aporte de antecedentes*, §26, p. 11 (en el escrito se repiten los numerales 25, 26 y 27).

⁹La Fiscalía afirma que el *Plan* quedó obsoleto con el paso del tiempo. Sin embargo aquello que critica está vigente desde el inicio del *Plan*. Más aun. Si hoy fuese posible ligar transacciones y costos y tarificar “a costo”, también hubiese sido posible en 2006, cuando se firmó el *Plan*.

¹⁰Curiosamente, la Fiscalía pareciera creer que un regulador puede conocer los costos con precisión, a pesar de que, en su opinión, sería incapaz de estimar elasticidades. Lamentablemente, la Fiscalía no describe su razonamiento. Por eso, no explica el salto entre su premisa (“el regulador no puede conocer las elasticidades”) y su conclusión (“es conveniente que un regulador fije *merchant discounts* a costo”).

¹¹Para evitar confusiones, y a menos que sea evidente del contexto, en todo este trabajo ocuparé el término “discriminación de precios” para señalar que una misma empresa le cobra precios distintos a distintos clientes. Así, el término no es peyorativo sino que sólo describe el comportamiento. Ese es el uso que se le da en teoría económica—es un término técnico.

¹²En adelante “dinero” incluye los billetes y monedas, los cheques y las transferencias bancarias.

transacción con una tarjeta de crédito o débito¹³. Así, en competencia el *merchant discount* correcto sería igual al costo marginal de cada transacción y no variaría entre rubros ni por el tamaño del comercio. Por eso, la Fiscalía opina que hay que abandonar el *Plan*. Y, como se dijo, afirma que mientras Transbank continúe siendo monopolio, un regulador debería fijar sus *merchant discounts*.

Sin embargo, la Fiscalía confunde la ausencia de economías de escala con la necesidad de un vínculo directo entre el costo marginal de la adquirencia y el procesamiento y cada transacción con una tarjeta de crédito o débito. En realidad, lo primero no implica lo segundo. Todo lo contrario, en la práctica la mayoría de los costos son conjuntos, casi ninguno varía con cada transacción y las expansiones de capacidad se hacen para acomodar la *suma* del aumento del número total de transacciones esperadas en la punta del sistema. Por eso, habría diferenciación entre rubros y descuentos por volumen aun si los retornos a escala fuesen constantes al replicar sucesivamente el sistema, la adquirencia fuese competitiva y los *merchant discounts* recaudasen exactamente los costos económicos de largo plazo de la adquirencia y el procesamiento¹⁴. La razón es que las diferencias de *merchant discounts* entre rubros y tamaño de los comercios no obedecen a diferencias de costos, sino probablemente a restricciones impuestas por los sustitutos de las tarjetas de crédito y débito, tal como ocurre con la tarificación de Ramsey¹⁵.

7. A continuación resumiré la fundamentación de las conclusiones que acabo de exponer. El detalle está en el resto del trabajo.

¹³La Fiscalía no niega que haya economías de escala; sin embargo, duda que existan porque, afirma, no han sido demostradas. Por ejemplo en §139 del *Aporte de antecedentes* dice:

En cuanto a la aplicación de descuentos por volumen, si bien aquellos podrían encontrar fundamento en la eventual existencia de economías de escala, lo cierto es que hasta hoy aquéllas nunca han sido demostradas, menos aún justificada su incidencia en la escala de descuentos vigente.

La Fiscalía tampoco dice que existe un vínculo directo entre el costo marginal de la adquirencia y el procesamiento y cada transacción con una tarjeta de crédito o débito; sin embargo, su propuesta de cobrarle a todas las transacciones lo mismo sólo tiene sentido si no hay economías de escala y hay un vínculo directo entre el costo marginal y cada transacción. Si no hubiese un vínculo directo, entonces no es posible ligar *merchant discounts* y costos directamente y se debe tarificar de otra forma (por ejemplo, a la Ramsey). Por eso, al interpretar lo que dice la Fiscalía supondré que su argumentación es coherente (aunque en mi opinión sea equivocada).

¹⁴En Chile posiblemente existen economías de escala moderadas en adquirencia en los rangos de transacciones observados. Véase Galetovic y Sanhueza (2014).

Al mismo tiempo, las economías de escala se agotan a escalas suficientemente grandes. De lo contrario, en los Estados Unidos, una economía unas 200 veces la chilena, los costos de la adquirencia serían ordenes de magnitud más pequeños que en Chile y nada sugiere que así sea. Por lo tanto, posiblemente la escala de operación de Transbank aún es algo más baja que la escala eficiente de operación.

¹⁵La agregación de Cournot implica que la magnitud de la elasticidad-precio de la demanda por un bien depende de la magnitud de las elasticidades cruzadas. Así, si η_{ii} es la elasticidad-precio de bien i , η_{ji} la elasticidad cruzada del bien j con respecto a i y w_j la participación del bien j en el gasto total,

$$\eta_{ii} = 1 - \sum_{j \neq i} \frac{w_j}{w_i} \cdot \eta_{ji}.$$

Las elasticidades cruzadas miden la intensidad de la sustitución. Véase a Frisch (1959).

1.2. Un resumen de la argumentación

1.2.1. La teoría del monopolio y sus implicancias observables

8. La premisa que sostiene la argumentación de la Fiscalía es que Transbank es un monopolio que explota poder monopolístico. En economía “monopolio” y “poder monopolístico” son términos técnicos cuyo significado es preciso y que tienen implicancias observables testeables¹⁶. La mecánica económica es conocida: el monopolio enfrenta la curva de demanda de mercado y, para maximizar utilidades, disminuye la cantidad transada y trepa por la curva de demanda hasta igualar ingreso y costo marginal. También, es más que conocido que el resultado de esta maximización se resume con la condición de Lerner: si p^m es el precio que cobra el monopolio, c es su costo marginal de largo plazo y η es la elasticidad de la demanda, entonces

$$\frac{p^m - c}{p^m} = \frac{1}{\eta}. \quad (1.1)$$

9. Repetir lo anterior rayaría en la pedantería, si no fuera porque, por las razones que sea, es mucho menos conocido que la condición de Lerner impone restricciones exigentes sobre los márgenes y elasticidades observables y la relación entre ambos¹⁷. Más aun: la teoría implica que en la mayoría de las circunstancias, vistos los resultados de estudios de demanda que han estimado elasticidades, el margen de Lerner cobrado por un monopolio debería ser extremadamente alto.

10. En efecto, nótese que el margen de Lerner también es la fracción del precio que le corresponde a la renta monopolística. Por ejemplo, si la elasticidad observada en un mercado es $\eta = 2$ (una demanda relativamente elástica) y se cree que hay monopolio, entonces

$$\frac{p^m - c}{p^m} = \frac{1}{2}$$

y la mitad del precio observado (50%) debería ser margen de Lerner¹⁸. Por lo mismo, si la elasticidad de la demanda es cercana a uno, la teoría implica que el margen de Lerner será casi el 100% del precio y el precio altísimo—50, 80 o 100 veces el costo marginal de largo plazo¹⁹.

11. Aunque esto quizás sea obvio para el lector (y, si así fuera, de nuevo mis excusas por importunarlo), implica que, al menos en círculos técnicos, el analista que califique a una empresa

¹⁶ Aunque el artículo trata de monopsonios, una exposición sucinta, elegante y brillante sobre qué son “monopolio” y “poder monopolístico” es Noll (2005).

¹⁷ Por lo tanto, nuevamente le doy mis excusas al lector si lo que sigue le parece obvio al punto que debiera suponerse conocido por quienes conocen la teoría del monopolio. Mi intención no es importunarlo sino aclarar un punto importante pero a veces ignorado.

¹⁸ Note el lector que esto nada tiene que ver con la “falacia del celofán”—deducir que no hay ejercicio de poder de mercado porque al precio de equilibrio observado la demanda es elástica al precio propio.

¹⁹ Por supuesto, en ocasiones la demanda por el bien podría ser muy elástica. En ese caso el margen de Lerner es pequeño y la teoría del monopolio no predice márgenes altos. Por ejemplo, si la elasticidad de la demanda es 60, el margen de Lerner predicho es 1,2%. Sin embargo, es dudoso, al menos para este economista, si esos casos son relevantes para el análisis de libre competencia. Más aun. Uno sospecha que en un seminario académico pocos economistas estarían dispuestos a llamar “monopolio” a una empresa que enfrenta elasticidades de la demanda iguales a 20, 30 ó 60.

como “monopolio” también debería comunicarnos su estimación razonable de la elasticidad de la demanda que enfrenta el supuesto monopolista y, por ende, el margen de Lerner que el analista espera observar. Muchas veces, hay estudios empíricos que estiman las elasticidades relevantes y que informan sobre su orden de magnitud²⁰. Otras veces, la teoría impone fuertes restricciones sobre la magnitud de la elasticidad relevante. Y a veces—es el caso de Transbank—, teoría y estudios empíricos se pueden combinar para estimar la magnitud del margen de Lerner que cobraría el supuesto monopolio. A continuación explico por qué ese ejercicio arroja el resultado que, en el caso de Transbank, la etiqueta de “monopolio” no se sostiene.

1.2.2. ¿Explota Transbank poder monopolístico?

12. El Gráfico 1.1 muestra la evolución de los *merchant discount* medios cobrados por Transbank desde 2000 a compras con tarjeta de crédito. El *merchant discount* medio cayó sostenidamente desde 2,41% en 2000 hasta poco más de 1,50% en 2010, manteniéndose en ese nivel desde entonces. Es evidente, también, que en todo momento el *merchant discount* medio es menor que el máximo que Transbank podría cobrar, 3,5%. Sin embargo, siempre ha cobrado menos que el máximo a buena parte de las transacciones y, en 2008, redujo el *merchant discount* máximo a 2,95%, por debajo de lo que le permite el *Plan*.

13. El Gráfico 1.1 también muestra la evolución de los *merchant discount* medios cobrados por Transbank desde 2000 a compras con tarjeta de débito. En este caso el *merchant discount* medio cayó sostenidamente desde 2,26% en 2000 hasta poco más de 0,91% en 2016. Tal como ocurre con las tarjetas de crédito, en todo momento el *merchant discount* medio es menor que el máximo que permite el *Plan*, 2,5%. Sin embargo, tal como ocurre con las tarjetas de crédito, Transbank siempre le ha cobrado menos que el máximo a buena parte de las transacciones. Más aún, desde el *Plan* Transbank ha reducido el *merchant discount* máximo de tarjetas de débito cinco veces.

14. Como se dijo, la Fiscalía afirma que Transbank es monopolio, que el *Plan* de autorregulación es ineficaz para impedir que use ese poder y que, por lo tanto, explota poder monopolístico mediante los *merchant discount* ¿Hay evidencia de que Transbank ejerza poder monopolístico?

15. Como se dijo, cualquier análisis de monopolio debe partir señalando qué demanda enfrenta el monopolista y cuál es el orden de magnitud de la elasticidad relevante. La Fiscalía no da pistas

²⁰ Aquí quizás conviene aclarar una confusión habitual (y, de nuevo, mis excusas al lector para quien lo que sigue es obvio): se suele afirmar que medir márgenes de Lerner es difícil porque los costos marginales suelen no ser observables y los costos “contables” no son marginales. Sin embargo, eso ignora que, tal como lo recuerda Noll (2005), el monopolio es un equilibrio de largo plazo. Por lo tanto, el costo marginal relevante es el marginal de largo plazo, el que incluye las inversiones y casi todos los costos de una empresa.

Se suele afirmar, también, que cuando el monopolio optimiza en el corto plazo sólo considera los costos marginales de corto plazo, los que se suelen suponer constantes. Ocasionalmente puede ser. Sin embargo, es fácil demostrar que para que así sea, el monopolio tiene que tener suficiente capacidad ociosa para que la curva de ingreso marginal inteseque a la curva de costo marginal constante y de corto plazo a niveles de producción tales que convenga mantener capacidad ociosa. Si, por el contrario, el monopolista maximiza sus utilidades de corto plazo operando a capacidad plena, el precio será igual al que raciona la cantidad que el monopolio puede producir operando a capacidad. Este es el caso habitual porque un monopolio que maximiza utilidades no mantendrá capacidad ociosa todo el tiempo, porque no maximizaría utilidades.

acerca de cuál es la demanda de mercado que enfrenta Transbank. Sin embargo, es claro que un monopolio de medios de pago enfrentaría a las demandas por los bienes y servicios finales a través de los comercios—la demanda por medios de pago es una demanda derivada de las demandas por bienes y servicios que se adquieren con los medios de pago²¹. De esta forma, la teoría del control vertical implica que un monopolista de los medios de pago actúa a través de los comercios como si fuera un monopolio en el mercado de cada bien y servicio. Por lo tanto, las elasticidades-precio relevantes para el monopolio de medio de pago serían las elasticidades precio de la demanda por los bienes y servicios que se compran con el medio de pago.

16. Ahora bien, con tarjetas se compra casi cualquier bien o servicio que forma parte de la canasta de la mayoría de los consumidores. Por lo tanto, la tesis de que Transbank es monopolio implica que, a través de los comercios, enfrenta a las demandas de los consumidores por casi cualquier bien o servicio en que gastan²². Este hecho puede parecer un tanto obvio. Sin embargo, la teoría de la demanda y la agregación implica que la elasticidad agregada que Transbank enfrenta tiene que ser cercana a 1. Este punto es fundamental, porque implica que, de ser monopolio, Transbank podría cobrar *merchant discounts* muy altos. Estos *merchant discounts* predichos por la teoría del monopolio se pueden comparar con los *merchant discounts* que Transbank cobra y, de esta forma, la tesis de la Fiscalía es testeable y falseable.

17. ¿Por qué es cercana a uno la elasticidad-precio que enfrentaría Transbank si fuese un monopolio? La razón obedece a una propiedad básica de un sistema de demandas marshallianas, a saber que la suma de las elasticidades precio y cruzadas es igual a 1²³. La economía es simple: si el precio de un bien, por ejemplo el pan, aumenta 1% y el ingreso monetario permanece constante, la redistribución de gasto entre todos los bienes tiene que ser tal que la cantidad demandada de todos los bienes y servicios caiga, en el neto, en una “unidad”. La demanda por pan puede ser elástica si y sólo si un aumento de su precio hace caer el gasto en pan, redistribuyéndolo a otros bienes y servicios.

²¹La economía es simple: sólo un niño deriva utilidad del mero plástico, y lo hace porque se imagina adulto y que el plástico “compra cosas”.

²²Quizás una de las pocas excepciones es el gasto en arriendos y vivienda.

²³Como se vio líneas arriba, la agregación de Cournot implica que

$$w_i \eta_{ii} = w_i - \sum_{j \neq i}^n w_j \cdot \eta_{ji}.$$

Sumando sobre los n bienes de la canasta,

$$\sum_{i=1}^n \eta_{ii} = 1 - \sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i}^n w_j \cdot \eta_{ji}.$$

Por lo tanto:

$$\sum_{i=1}^n \eta_{ii} + \sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i}^n w_j \cdot \eta_{ji} = 1.$$

Véase a Frisch (1959).

18. Cuando se trata de pan, se puede huir del monopolio consumiendo galletas, tortillas o bizcochos. Es más difícil huir un monopolio de casi todas las cosas gastando en otra cosa. Por lo tanto, la única manera de evitar al monopolio que la Fiscalía se imagina cuando piensa en Transbank sería gastar en otros bienes y servicios que no se pagan con tarjetas²⁴. Y, como muestra la teoría, cualquier escape significativo implica suponer elasticidades-ingreso de la demanda por los bienes que no se compran con tarjetas de crédito que caen fuera de lo que ha encontrado casi cualquier estudio empírico que se conozca. Por eso, se puede concluir que la elasticidad de la demanda que enfrentaría un Transbank monopolio es cercana a uno.

19. Reconocido lo anterior, el testeo de la tesis de la Fiscalía es una aplicación directa de la teoría del control vertical. En efecto, la teoría del control vertical implica que Transbank monopolio actuaría como si el costo de venta del comercio fuese costo propio y elegiría el *merchant discount* igual al margen de Lerner monopólico²⁵. Y luego la teoría de la demanda implica que si Transbank fuese monopolio, enfrentaría una elasticidad-precio de la demanda cercana a uno, el margen de Lerner que elegiría sería muy alto: si la elasticidad-precio de la demanda por los bienes que se pueden comprar con tarjetas fuese igual a 2, el *merchant discount* monopólico sería a lo menos 50% y más y más alto a medida que la elasticidad se acerca a 1, como lleva a pensar la teoría de la demanda y los estudios empíricos. Tal es la predicción de la tesis de la Fiscalía.

20. La realidad, sin embargo, no trata bien a la tesis de la Fiscalía, porque Transbank nunca ha cobrado *merchant discounts* mayores que 3% en promedio. Más aun, en 2016 el *merchant discount* promedio de tarjetas de crédito fue 1,52%, el de tarjetas de débito 0,91% y el promedio de todas las tarjetas 1,2%. Vale decir, el *merchant discount* predicho por la tesis de la Fiscalía es a lo menos unas 40 veces el *merchant discount* que cobra Transbank y quizás 50, 60 o incluso 90 veces. En suma, la afirmación de que Transbank es monopolio y explota poder monopólico no se sostiene.

1.2.3. Las tarjetas y el dinero

21. Pero hay más. Quizás alguien podría pensar que Transbank es monopolio a pesar de todo, pero que el *Plan* le impide explotar su poder monopólico²⁶. Como se sabe, en el *Plan* Transbank propuso techos de 3,5% al *merchant discount* de tarjetas de crédito y 2,5% al de tarjetas de débito, y el TDLC los aceptó. Por eso, si Transbank fuese monopolio restringido por el *Plan*, debería cobrarle a todos los rubros *merchant discounts* iguales a los techos y no debería hacer descuentos por volumen.

²⁴Si al lector este tren de razonamiento le parece un tanto absurdo, sin duda que lo es. Sin embargo, es consecuencia lógica de suponer monopolio.

²⁵Véase a Spengler (1950).

²⁶Por supuesto, la Fiscalía no opina esto. Todo lo contrario, en *Aporte de antecedentes*, §158 dice:

De esta forma, ante la reducción progresiva de los costos del sistema de medios de pago, los *merchant discounts* máximos fijados hace más de diez años ya no imponen ningún tipo de restricción para la tarificación monopólica de Transbank.

22. Sin embargo, la realidad tampoco trata bien a esta tesis. En efecto, antes y después del *Plan* Transbank ha cobrado *merchant discounts* promedios menores que los techos. Más importante aun. En 2008 Transbank disminuyó el techo de tarjetas de crédito a 2,95% y desde 2012 ha disminuido cinco veces el techo de tarjetas de débito hasta 1,49% a partir de abril de 2016. En consecuencia todos los *merchant discounts* que cobra Transbank son menores que los techos que permite el *Plan*. Nuevamente, la tesis de que Transbank es monopolio, esta vez restringido por el *Plan*, no se sostiene porque no tiene fundamentación.

23. ¿Qué obliga a Transbank a cobrar *merchant discounts* más bajos que los techos del *Plan*? El modelo que se expone en la sección 2 muestra que, en equilibrio, los adquirentes compiten con el dinero (las monedas y billetes, los cheques y las transferencias).

La competencia del dinero restringe a los adquirentes por dos lados. Uno es que, en equilibrio, el *merchant discount* no puede ser mayor que los beneficios que obtienen los clientes que pagan con tarjeta por evitar el dinero²⁷. En efecto, en equilibrio los *merchant discount* se traspasan a precios. Por eso, los *merchant discounts* muy altos le permitirían a comercios que no aceptan tarjetas cobrar precios suficientemente bajos para compensar la molestia de pagar con dinero, atraer clientes que podrían comprar con tarjeta y aun así cubrir sus costos.

Del otro lado, en equilibrio el *merchant discount* tiene que ser suficientemente bajo para evitar que sean viables comercios que sólo aceptan dinero y atraen solamente a clientes que no tienen tarjeta. En efecto, la *no surcharge rule* implica que los clientes que no tienen tarjeta y pagan con dinero paguen parte de los *merchant discounts*. Si los *merchant discounts* son muy altos, un comercio que sólo acepta dinero puede cobrar precios suficientemente altos que le permiten sobrevivir sin atraer clientes que pagan con tarjeta.

1.2.4. Costos conjuntos, discriminación de precios y *merchant discounts*

24. Como se dijo, la Fiscalía duda que existan economías de escala y, por eso, cree que existe un vínculo directo entre el costo marginal de la adquirencia y el procesamiento y cada transacción con una tarjeta de crédito o débito. Así, en competencia el *merchant discount* correcto sería igual al costo marginal de cada transacción y no variaría entre rubros ni por el tamaño del comercio, salvo por costos diferenciables observables.

25. Sin embargo, esta descripción de los costos de la adquirencia y el procesamiento no es apropiada. Una razón es que, como se dijo, en Chile parecen existir ciertas economías de escala en procesamiento y, en menor medida, adquirencia²⁸. Pero más importante aun. Las inversiones en sistemas informáticos son indivisibles y los costos son conjuntos, no solo dentro de Transbank, sino a lo largo de toda la cadena necesaria para hacer funcionar a las tarjetas. Por último, los sistemas informáticos se instalan con capacidad suficiente para soportar el tráfico de punta. Por eso, una vez instalados el costo incremental que cada transacción le impone al sistema es muy pequeño y mucho más bajo que los costos medios y marginales de largo plazo.

²⁷Los beneficios pueden ser, por ejemplo, porque la tarjeta es más cómoda que llevar efectivo o porque los emisores entregan beneficios.

²⁸Véase Galetovic y Sanhueza (2014).

A lo anterior se le suma que, como se ha discutido latamente en la literatura, las externalidades que caracterizarían a los mercados de dos puntas también justifican desligar los *merchant discounts* de los costos. En efecto, las externalidades implican que el costo causado por un lado del mercado se debe ajustar por la externalidad que le causa al otro lado.

26. Es importante notar que los retornos a escala pueden ser constantes y aun así: (i) los costos pueden ser conjuntos e indivisibles; (ii) los sistemas podrían tener que diseñarse para atender la punta; y (iii) el costo incremental que cada transacción le impone al sistema podría ser muy pequeño.

En efecto, quizás al contrario de la creencia, la mayoría de los sistemas informáticos no exhiben economías de escala y su costo crece más o menos a la misma tasa que la capacidad. De hecho, en los Estados Unidos los costos de la adquirencia y procesamiento no son tanto más bajos que en Chile, aunque se trata de una economía unas 200 veces más grande. El punto es que es casi imposible vincular esos costos con cada transacción o con cada comercio. Por eso, aun si el costo marginal de largo plazo es constante, en la práctica no existirá vínculo directo entre los costos marginales de largo plazo y cada transacción²⁹.

27. Se sigue de lo anterior que la discriminación de precios y los descuentos por volumen, sea porque son tarifas de Ramsey o sea porque obedezcan a otra lógica, son el resultado natural de las características de la función de costos—los costos son conjuntos e indivisibles. Más aun. El dinero en sus distintas formas es sustituto de las tarjetas y restringe los *merchant discounts*. Sin embargo, nada obliga a que las restricciones sean iguales entre rubros, lo que probablemente explica parte de la variación de *merchant discounts* entre rubros y parte de los descuentos por volumen. Por eso, habría diferenciación entre comercios y descuentos por volumen aun si los retornos a escala fuesen constantes al replicar sucesivamente el sistema, la adquirencia fuese competitiva y los *merchant discounts* recaudasen exactamente los costos económicos de largo plazo de la adquirencia y el procesamiento. Así, la propuesta de la Fiscalía es inaplicable, porque ignora las características fundamentales del problema que tiene al frente.

1.3. El resto de este trabajo

28. En la sección 2 se expone el modelo que deduce las implicancias observables de la tesis de que Transbank explota poder monopólico. Estas implicancias se contrastan con los *merchant discounts* que Transbank cobra. En la sección 3 se resume la argumentación de la Fiscalía y su propuesta de regulación, la que luego se evalúa. La sección 4 concluye. En lo que sigue las repeticiones obedecen a que esta introducción es autocontenida.

²⁹Se podría pensar que si hay retornos constantes a escala y el tamaño de la punta determina la capacidad del sistema, se le podría cobrar el costo marginal de largo plazo a las transacciones presentes en la punta. Tal cosa, sin embargo, no es práctica ni útil, entre otras cosas porque en la práctica quienes deciden hacer transacciones (los clientes) no pagan los *merchant discounts*. Más aun, si se le carga todo el costo a las pocas transacciones de la punta, seguramente ocurriría el fenómeno que se conoce como *peak reversal* y se tendría que repartir el costo marginal de largo plazo entre todas las transacciones.

2. ¿Explota Transbank poder monopolístico?

29. La Fiscalía afirma que Transbank es un monopolio, que el *Plan* de autorregulación es ineficaz para impedir que use ese poder y que, por lo tanto, explota poder de mercado mediante los *merchant discount* que cobra—de ahí que los califique de “excesivos”. ¿Hay evidencia de que lo sean? ¿Hay evidencia que Transbank ejerza poder monopolístico? A continuación desarrollo un modelo que deduce el comportamiento de un monopolio de la adquirencia, deduzco la magnitud del *merchant discount* que cobraría y luego lo comparo con el *merchant discount* que cobra Transbank.

2.1. Un modelo del mercado de las tarjetas de crédito y débito

2.1.1. El modelo

30. Demandas Supóngase un continuo de consumidores de masa 1 cuya demanda por un grupo de bienes (por ejemplo, remedios, abarrotes, vestuario) es D . Si p es el índice de precio del grupo de bienes y q la cantidad demandada, entonces

$$q = D(p)$$

es la cantidad demandada por un consumidor.

31. Clientes con tarjeta Hay dos grupos de consumidores. Una fracción $\lambda \in [0, 1]$, los “clientes con tarjeta”, obtienen un beneficio igual a v por unidad comprada cada vez que pagan con tarjeta—pagar con tarjeta equivale a recibir un descuento igual a v por unidad³⁰. Por lo tanto, si el precio es p y se puede pagar con tarjeta, la cantidad demandada por los clientes con tarjeta es

$$q = \lambda D(p - v).$$

Obviamente estos consumidores también pueden pagar con dinero, en cuyo caso la cantidad demandada es $q = \lambda D(p)$.

Nótese que un cliente con tarjeta compara precios. Sea p_t el precio en tiendas que aceptan tarjeta y p_d el precio en tiendas que sólo aceptan dinero. Entonces el cliente con tarjeta prefiere usar su tarjeta si y sólo si

$$p_t - v \leq p_d.$$

32. Clientes sin tarjeta Al mismo tiempo, una fracción $1 - \lambda$, los “clientes sin tarjeta” siempre paga con dinero. Por lo tanto, si el precio es p , la cantidad demandada por ese grupo es

$$q = (1 - \lambda)D(p).$$

33. Oferta y modelos de negocio Existe un continuo de comercios competitivos que compra y revende a costo c por unidad³¹. Este costo incluye el costo de los bienes y los costos propios del

³⁰En otras palabras, el pago con tarjeta aumenta la disposición a pagar y la demanda. Así, $p - v$ es el precio ajustado por calidad.

³¹ Siguiendo la práctica habitual, se supone que en esta industria perfectamente competitiva cada comercio tiene la misma curva de costo medio de largo plazo en forma de U. En un equilibrio de largo plazo, todos los comercios

comercio. Los comercios pueden adoptar tres modelos de negocio:

Modelo 1: tarjetas y dinero En ese caso, el comercio recibe pagos con tarjetas y con dinero. Si atrae a los dos tipos de clientes, entonces una fracción λ son clientes con tarjeta y una fracción $(1 - \lambda)$ son clientes sin tarjeta.

Modelo 2: sólo dinero En ese caso la tienda sólo acepta pagos con dinero. La mezcla de clientes que recibe depende de las alternativas disponibles. Dependiendo del caso, podría atraer clientes que solamente pagan con dinero o bien atraer ambos tipos de clientes. Si atrae a los dos tipos de clientes, entonces una fracción λ son clientes con tarjeta y una fracción $(1 - \lambda)$ son clientes sin tarjeta.

Modelo 3: sólo tarjetas En ese caso sólo recibe y atrae clientes con tarjeta.

34. Costos de los medios de pago Por cada venta con tarjeta el comercio paga un *merchant discount* igual a m . Por el momento, el *merchant discount* es exógeno. Adicionalmente, suponemos que el pago con tarjeta ahorra a por transacción a cada comercio relativo al pago en dinero (el dinero es engorroso de manejar).

Además, si un comercio atrae solamente clientes sin tarjeta, su costo unitario aumenta en λn . De manera similar, si un comercio sólo atrae clientes con tarjeta, su costo unitario aumenta en $(1 - \lambda)n$. La idea es que los comercios que sólo atraen a un tipo de cliente pagan un costo incremental, posiblemente porque pierden ventas y la tasa de ocupación de sus activos cae; o porque tienen que dar un descuento para atraer más clientes; o porque tienen que hacer su local más atractivo de alguna otra forma. Nótese que el costo aumenta a medida que aumenta con la proporción de clientes que *no* atrae.

2.1.2. Equilibrio

35. Equilibrio competitivo sin tarjetas Como punto de comparación, es útil partir estudiando el equilibrio cuando no existen tarjetas de crédito. En ese caso $\lambda = 0$ y la oferta es perfectamente elástica en c . Por lo tanto, en equilibrio el precio de mercado, p_d es c y

$$q_d^* = D(c) = \lambda D(c) + (1 - \lambda)D(c).$$

En resumen, hemos demostrado la siguiente proposición:

Proposición 2.1. *En un equilibrio sin tarjetas de crédito $p_d^* = c$ y $q_d^* = D(c)$.*

Se trata de las condiciones estándar de un equilibrio de largo plazo con oferta perfectamente elástica: la oferta determina el precio y la demanda determina la cantidad transada.

funcionan a su escala eficiente, tal que igualan el costo medio mínimo de largo plazo y el costo marginal de largo plazo. La oferta de largo plazo de mercado es la envolvente de todas las curvas de costo de los comercios operando a su escala eficiente. Por lo tanto la curva de oferta agregada de largo plazo es plana e igual al costo medio mínimo de largo plazo.

36. Equilibrio competitivo con tiendas que aceptan tarjetas y dinero Nos interesa estudiar las propiedades de un equilibrio con tarjetas de crédito tal que los comercios aceptan tarjetas y dinero—en equilibrio los comercios adoptan el Modelo 1. Nótese que el costo de un comercio en ese equilibrio es $c + \lambda(m - a)$ por la *no surcharge rule*. En efecto, si el comercio acepta tarjetas y dinero, la decisión es del cliente. Así, cada venta genera un costo adicional m con probabilidad λ .

37. A continuación se define un equilibrio competitivo con tarjetas tal que sólo se observa el Modelo 1:

Definición 1. Un equilibrio con tarjetas de crédito es un tuple $(p_t^*, q_t^*; v, m, a, n)$ tal que:

$$p_t^* = c + \lambda(m - a), \quad (2.1)$$

$$q_t^* = \lambda D(p_t^* - v) + (1 - \lambda)D(p_t^*), \quad (2.2)$$

$$p_t^* - v \leq c, \quad (2.3)$$

$$p_t^* \leq c + \lambda n, \quad (2.4)$$

$$p_t^* \leq c + (m - a) + (1 - \lambda)n. \quad (2.5)$$

38. De nuevo, las condiciones (2.1) y (2.2) son estándar: en un equilibrio de largo plazo con oferta perfectamente elástica la oferta determina el precio y la demanda determina la cantidad transada. En equilibrio, además, los clientes con tarjeta pagan con tarjeta y obtienen el beneficio v por cada transacción.

39. Adicionalmente, la Definición 1 muestra tres restricciones que se cumplen en un equilibrio con tarjetas de crédito. Para comenzar, la condición (2.3) dice que en un equilibrio con tarjetas las tiendas que eligen el Modelo 2 (sólo dinero) no son capaces de atraer clientes con tarjeta, aun cobrando c , porque p_t^* es suficientemente bajo. Es decir, en un equilibrio con tarjetas sólo se pueden atraer clientes con tarjeta para que paguen con ella. No sobreviven comercios con tarjeta que atraen a los dos tipos de cliente.

A continuación, la condición (2.4) implica que el Modelo 2 (sólo dinero) tampoco es viable atrayendo sólo clientes sin tarjeta. En equilibrio, p_t^* es suficientemente bajo para que λn se transforme en una desventaja irrecuperable.

Por último, la condición (2.5) dice que p_t^* es suficientemente bajo tal que el Modelo 3 (sólo tarjetas) tampoco es viable.

A continuación veremos que estas condiciones restringen a p_t^* y m y, por lo tanto, son centrales para evaluar si las tarjetas pueden conferir monopolio sobre los medios de pago cuando hay medios de pago alternativos.

2.1.3. Restricciones de equilibrio a los *merchant discount*

40. Ahora bien, reemplazando (2.1) (es decir, $p_t^* = c + \lambda(m - a)$) en (2.3), (2.4) y (2.5) y reordenando se obtiene que

$$\lambda(m - a) \leq v, \quad (2.6)$$

$$m - a \leq n, \quad (2.7)$$

$$-(m - a) - n \leq 0. \quad (2.8)$$

Para comenzar, nótese que siempre se cumple la condición (2.8): el Modelo 3 (sólo tarjetas) no es viable. La razón es que relativo al Modelo 1 (tarjetas y dinero) se trata de un modelo más caro: mayores *merchant discounts* por venta y, además, es más caro atraer clientes.

41. La condición (2.6) dice que el Modelo 1 (tarjetas y dinero) es viable sólo si el costo neto incurrido por el comercio es menor que el beneficio que obtiene el cliente que paga con tarjeta. Este resultado es muy importante, porque liga la existencia del modelo de negocios con el beneficio que obtiene el cliente con tarjeta. Muestra que, al contrario de lo que a veces se dice, las tarjetas de crédito sólo pueden existir cuando hay clientes que, por las razones que sea, valoran usarlas. El resultado también enseña que la condición necesaria (2.6) opera a pesar de que los comercios pagan *merchant discounts* y a pesar de la *no surcharge rule*.

La economía es que los comercios que aceptan pagos con tarjeta traspasan a precios sus costos y beneficios. El aumento del precio no puede ser mayor que el beneficio que obtiene el cliente que paga con tarjeta. De lo contrario, sería viable el modelo de negocio tal que el cliente con tarjeta paga con dinero.

42. La condición (2.7), en tanto, muestra que el Modelo 1 (tarjetas y dinero) se sostiene en equilibrio sólo si el costo incremental neto que crean las tarjetas de crédito, $(m - a)$, es menor que n , el costo incremental de operar el Modelo 2 (sólo dinero) *sin* atraer a clientes con tarjeta. Nuevamente, la economía es que las tarjetas de crédito aumentan el precio de equilibrio que pagan los clientes que *no* usan tarjeta. Si el modelo de negocios que sólo los atiende a ellos fuese viable, entonces no se podría sostener el Modelo 1 (tarjetas y dinero). Con esto demostramos lo siguiente:

Proposición 2.2. *Un equilibrio con tiendas que aceptan tarjetas y dinero existe sólo si el costo incremental de operar con tarjeta es menor que el beneficio que obtienen los clientes cuando pagan con tarjeta y menor que el costo incremental de operar el Modelo 2 (sólo dinero) sin atraer a clientes con tarjeta.*

43. De lo anterior se sigue que las condiciones (2.6) y (2.7) se pueden interpretar como restricciones al *merchant discount* m dado v , a y n ; o bien como restricciones sobre v , a y n dado un *merchant discount* m . Ambas interpretaciones son útiles. En efecto, reordenando (2.6) y (2.7) se obtienen los techos del *merchant discount*

$$m \leq a + \frac{v}{\lambda}, \quad (2.9)$$

$$m \leq a + n. \quad (2.10)$$

La restricción (2.9) muestra que el *merchant discount* no puede ser mayor que los beneficios que crea la tarjeta: la suma del ahorro de costos que obtiene el comercio cuando no maneja dinero y el beneficio que obtienen los clientes cuando pagan con tarjeta. Nótese que el techo del *merchant discount* se va haciendo más bajo a medida que crece la penetración de las tarjetas de crédito porque a medida que crece la penetración λ , el *merchant discount* se diluye menos.

44. Razonando a partir de la restricción (2.9) se podría pensar que cuando la penetración es baja el *merchant discount* no tiene techo. Sin embargo, no es así porque también opera la segunda restricción, (2.10). Esta dice que el *merchant discount* tiene que ser más bajo que la suma del ahorro de costo por no manejar dinero y el costo incremental de operar el Modelo 2 (sólo dinero) cuando sólo se atraen clientes con tarjeta. En resumen:

Proposición 2.3. *Un equilibrio con tiendas que aceptan tarjetas y dinero existe sólo si*

$$m \leq a + \min \left\{ \frac{v}{\lambda}, n \right\} \quad (2.11)$$

Se concluye que al fijar *merchant discounts* la industria está sujeta a dos restricciones. Una es que tiene que crear suficiente valor para comercios y clientes. Al mismo tiempo, el *merchant discount* tiene que ser suficientemente bajo como para que no surjan comercios que sólo aceptan pagos en dinero. Estas son restricciones competitivas cuyo origen es que existe un medio de pago alternativo.

45. Dos implicancias adicionales Antes de seguir conviene mencionar dos implicancias adicionales. Una es que la restricción (2.11) sugiere que el techo del *merchant discount* seguramente varía entre rubros (y quizás tamaños de tienda, aunque no se modela aquí), porque a , v , λ y n no tienen por qué ser iguales. Volveremos sobre esto líneas abajo, cuando discutamos sobre discriminación de precios.

La segunda implicancia es que el medio de pago alternativo que puede usar cualquiera le pone techo a los *merchant discount*. Más aun, los techos seguramente son considerablemente más bajos que el valor de tener *algún* medio de pago. Como sea la restricción (2.11) es uno de los puntos de referencia que indica qué evidencia debe mirar quien pregunte si los *merchant discount* observados son parecidos a los que cobraría un monopolio. El segundo punto de referencia es el *merchant discount* que cobraría un monopolio. A continuación lo deducimos.

2.2. ¿Cómo se comportaría un monopolio de tarjetas?

46. Los análisis de libre competencia de las industrias de las tarjetas de crédito y débito suelen tener serios problemas para definir el mercado relevante. Sin embargo, el modelo recién desarrollado sugiere que la respuesta es simple y directa. Las tarjetas de crédito son un medio de pago. A su vez, la demanda por un medio de pago se deriva de la demanda por los bienes que se compran con el medio de pago—nadie quiere tarjetas sólo porque le gusten las tarjetas. De esta forma, un monopolio de los medios de pago enfrentaría la misma demanda por bienes y servicios que los comercios donde se usan medios de pago, solo que a través de los comercios. Como veremos a continuación, en equilibrio el *merchant discount* que fijaría este monopolio es igual al margen de Lerner que fijaría un monopolio de los bienes y servicios que se compran con los medios de pago.

47. La economía se puede apreciar en el Gráfico 2.1 el que, para simplificar grafica un monopolio de todos los medios de pago. En el gráfico la demanda es por los bienes de un rubro, por ejemplo vestuario. Tal como en el modelo, el costo marginal de largo plazo de los comercios es c . Un monopolio de los medios de pago se daría cuenta que su renta monopólica es la cantidad que logre extraer del excedente de los consumidores de vestuario. Por lo tanto, actuaría como si su costo marginal de largo plazo fuese c y aumentaría el *merchant discount* m hasta que el ingreso marginal por venta de vestuario fuese igual a c , llamémoslo m^* . Los comercios compiten, y traspasarían el *merchant discount* al precio del vestuario, el que será igual a $c + m^*$.

48. El análisis con tarjetas de crédito y débito es un poco más complicado, porque no todos los clientes usan tarjeta y, también, porque el dinero es un sustituto. En efecto el “monopolio” de las tarjetas resolvería el siguiente problema:

$$\max_m \{ \pi = m\lambda D(p_t^* - v) \}$$

sujeto a

$$p_t^* = c + \lambda(m - a), \quad (2.12)$$

$$p_t^* - v \leq c, \quad (2.13)$$

$$p_t^* \leq c + \lambda n. \quad (2.14)$$

Nótese que el monopolio del gráfico es uno tal que $\lambda = 1$ y que no enfrenta las restricciones (2.13) y (2.14). Por el contrario, un adquirente único enfrenta las mismas restricciones que hacen posible que en equilibrio existan las tarjetas de crédito. Por lo tanto, en qué medida se parezca a un monopolio de libro de texto quien opera restringido únicamente por la demanda de mercado y su función de costos, depende en gran medida de qué tan restrictivas sean (2.13) y (2.14).

49. Como sea, para tener un punto de referencia de qué tan restrictivas son (2.13) y (2.14) conviene resolver el problema de un monopolio que no está restringido por ellas. Su condición de primer orden es

$$\frac{d\pi}{dm} = \lambda D(p_t^* - v) + m\lambda^2 D'(p_t^* - v) = 0.$$

Reordenando términos,

$$\frac{m^m}{p_t^m} = \frac{p_t^m - v}{p_t^m} \cdot \frac{1}{\lambda\eta}, \quad (2.15)$$

donde η es la elasticidad de la demanda y, a riesgo de generar cierta confusión, el supraíndice m también denota “monopolio”³². Nótese que $\frac{m^m}{p_t^m}$ también es el *merchant discount* expresado como porcentaje del precio de venta—la forma como tradicionalmente se fijan en la práctica.

³²Nótese que en equilibrio $p_t^m = c + m$. Por lo tanto,

$$\frac{p_t^m - c}{p_t^m} = \frac{m^m}{p_t^m}.$$

50. Ahora bien. Nótese que, tal como demuestro en el Apéndice, η es la elasticidad de la demanda que enfrentaría un monopolio de un bien compuesto por todos los bienes que se pueden comprar con tarjeta. Tal como demuestro en el Apéndice A, la teoría de la demanda implica que tal elasticidad es cercana a uno, porque casi todos los productos que componen la canasta de consumo se pueden comprar con tarjeta³³. Y, como sabemos, una elasticidad cercana a 1 implica un margen de Lerner cercano a 100%.

Pero hay más. Como se puede apreciar en la expresión (2.15), el *merchant discount* que querría cobrar un monopolista de las tarjetas es igual al margen que cobraría un monopolista de la categoría, pero escalado por dos términos, $\frac{p_t^m - v}{p_t^m}$ y $\frac{1}{\lambda}$. El primero es cercano a 1, a menos que se crea que los clientes con tarjeta están dispuestos a pagar mucho más por pagar con tarjeta. Como sea, suponer que v es más del 10% del precio y , por lo tanto, que la fracción es 0,9, parece una exageración. Por el contrario, la fracción $\frac{1}{\lambda}$ es cercana a 1 sólo si la cobertura es cercana a 1. Por eso, el producto probablemente es mayor que 1. Sumado a que η es cercano a 1, esto sugiere que un Transbank monopolio cobraría un *merchant discount* cercano a 100%. Por lo mismo, es extremadamente conservador concluir que un Transbank monopolio cobraría un *merchant discount* igual a 50%³⁴.

2.3. ¿Explota Transbank poder monopolístico?

51. La Fiscalía afirma que Transbank es monopolio y que explota su poder monopolístico porque la tarificación de Ramsey fue aplicada incorrectamente:

[...] una incorrecta aplicación de la tarificación Ramsey puede conducir a un resultado donde el monopolista cobre las mismas tarifas que aplicaría de manera desregulada. En efecto, Paul Joskow señala: “notar, asimismo, que la estructura, aunque no el nivel, de los precios Ramsey-Boiteux es la misma de los precios que cobraría un monopolio desregulado con la posibilidad de aplicar una discriminación de tercer grado”. Aunque el profesor Joskow se refiera a la estructura de precios, cuando la aplicación de la regla de Ramsey se hace sin tener en consideración que la firma regulada no es monopolio natural, *entonces también el nivel de precios de la firma se vuelve exactamente el mismo que ésta cobraría de manera desregulada.*

Lo anterior, porque cuando a una firma que no es un monopolio natural se le aplica la tarificación “al estilo” de Ramsey, la restricción de financiamiento que impone esta

³³Por ejemplo, Blundell (1988) reporta elasticidades-precio de grupos de productos que varían alrededor de 1. Así: alimentos: 0,494; alcohol: 1,983; combustible: 0,747; vestuario: 0,852; transporte: 0,674; servicios: 0,767.

³⁴El modelo sugiere por qué es absurdo pensar que la posibilidad de pagar en efectivo es ineficaz para restringir el *merchant discount*. En efecto, la condición (2.11) implica que *merchant discounts* del orden del 50% requieren que

$$\frac{m}{p_t^*} = 0,5 \leq \frac{a}{p_t^*} + \min \left\{ \frac{v/\lambda}{p_t^*}, \frac{n}{p_t^*} \right\}.$$

Vale decir, si $a = 0$, equivale creer que una tienda que sólo vende con efectivo sólo puede atraer clientes que tienen tarjeta cobrando precios iguales a la mitad de los que cobran las tiendas que aceptan tarjetas; y que si la mitad de las personas tienen tarjeta (un cliente con tarjeta tiene que recibir un descuento de 25% para estar dispuesto a pagar con efectivo en vez de tarjeta). La conclusión es que en la práctica, las restricciones (2.13) y (2.14) limitan fuertemente los *merchant discount* que pueden cobrar los adquirentes.

metodología no es activa para la firma, por lo que no existe nada que restrinja la fijación de precios que establecería de manera desregulada.

Más aun, dado que la cantidad de montos transados con tarjetas ha aumentado exponencialmente; mientras que los costos operacionales por transacción han disminuido a lo largo del tiempo, entonces la restricción de financiamiento cada vez se ha hecho más holgada, y los precios cobrados por esta empresa se han ido acercando cada vez más a las tarifas monopólicas³⁵.

Y en §158 de su *Aporte de antecedentes*, la Fiscalía dice:

De esta forma, ante la reducción progresiva de los costos del sistema de medios de pago, los *merchant discounts* máximos fijados hace más de diez años ya no imponen ningún tipo de restricción para la tarificación monopólica de Transbank.

Por lo tanto, la implicancia observable de la tesis de la Fiscalía es que Transbank debería estar cobrando *merchant discounts* de a lo menos 50% y seguramente aun más altos.

52. La realidad, sin embargo, no trata bien a la tesis de la Fiscalía. En efecto, Transbank nunca ha cobrado *merchant discounts* mayores que 3% en promedio. Más aun. Como muestra el Gráfico 1.1, el *merchant discount* medio de tarjetas de crédito cayó sostenidamente desde 2,41% en 2000 hasta poco más de 1,50% en 2010, manteniéndose en ese nivel desde entonces. De manera similar, el *merchant discount* medio de tarjetas de débito cayó sostenidamente desde 2,26% en 2000 hasta poco más de 0,91% en 2016. Así, en 2016 el *merchant discount* promedio de tarjetas fue 1,2%. Vale decir, el *merchant discount* predicho por la tesis de la Fiscalía es a lo menos unas 40 veces el *merchant discount* promedio que cobró Transbank en 2016 y probablemente aun más. En suma, la afirmación de que Transbank es monopolio y explota poder monopólico no se sostiene³⁶.

53. Pero hay más. Quizás alguien podría pensar que Transbank es monopolio a pesar de todo, pero que el *Plan* le impide explotar su poder monopólico³⁷. Como se sabe, en el *Plan* Transbank propuso techos de 3,5% al *merchant discount* de tarjetas de crédito y 2,5% al de tarjetas de débito, y el TDLC los aceptó. Por eso, si Transbank fuese monopolio restringido por el *Plan*, debería cobrarle a todos los rubros *merchant discounts* iguales a los techos y no debería hacer descuentos por volumen.

54. Sin embargo, la realidad tampoco trata bien a esta tesis. En efecto, antes y después del *Plan* Transbank ha cobrado *merchant discounts* promedios menores que los techos. Más importante aun. En 2008 Transbank disminuyó el techo de tarjetas de crédito a 2,95% y desde 2012 ha disminuido cinco veces el techo de tarjetas de débito hasta 1,49% a partir de abril de 2016. En consecuencia todos los *merchant discounts* que cobra Transbank son menores que los techos que permite el *Plan*. Nuevamente, la tesis de que Transbank es monopolio, esta vez restringido por el *Plan*, no se sostiene.

³⁵ *Aporte de antecedentes*, §141, §142 y §143. El destacado es mío.

³⁶ Un lector comentó que el análisis arroja resultados absurdos y tiene razón. Sin embargo, la causa del absurdo no es la teoría de monopolio; es usar el término técnico “monopolio” sin ser consistente con sus implicancias observables.

³⁷ Por supuesto, la Fiscalía no opina esto.

55. Por último, alguien podría pensar que Transbank es monopolio, solo que enfrenta una demanda elástica. Sin embargo, aun si ignoramos el producto $\frac{p_i^m - v}{p_i^m} \frac{1}{\lambda}$ en la expresión (2.15), se necesitaría que la elasticidad-precio del agregado de bienes que se pueden comprar con tarjetas fuese 83 para llegar a un *merchant discount* óptimo igual a 1,25%³⁸ Tal cosa no sólo es rechazada por cualquier estudio empírico de demanda que se conozca; es patentemente absurdo. Por lo demás, cuesta imaginarse algún economista dispuesto a llamar “monopolio” a una empresa que enfrenta una elasticidad de la demanda igual a 83.

3. Costos conjuntos, discriminación de precios y *merchant discounts*

3.1. El *Plan de autorregulación*

3.1.1. La sentencia del TDLC

56. El considerando 48 de la sentencia N° 29/2005, del 12 de septiembre de 2005 del H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia dice:

[...] en una firma que exhibe economías de escala, la forma eficiente de tarificar es a costo marginal, pero al establecer un cargo variable igual al costo marginal se produce una insuficiencia de ingresos que es necesario financiar entre todos los usuarios. Una forma de hacerlo sería fijando precios más altos a quienes tienen una demanda más inelástica (la denominada “*tarificación Ramsey*”). Otra forma consiste en financiar la brecha de ingresos a través de cargos fijos a los usuarios, en proporción al excedente que los diferentes usuarios derivan de consumir el bien o servicio que provee la firma.

El problema al que apunta el TDLC es que una tarifa igual al costo marginal, aun de largo plazo, es insuficiente para autofinanciar a la empresa cuando hay economías de escala. A continuación el TDLC nombra dos soluciones, la tarificación de Ramsey y los cargos fijos proporcionales al excedente que los diferentes usuarios obtienen.

57. Del párrafo anterior se deducen tres implicancias. Una es que el TDLC no impuso la tarificación de Ramsey como única opción, sino que la señaló como una solución posible al problema que crean las economías de escala—de lo contrario, no hubiese mencionado los cargos fijos. También se deduce del considerando 48 que el TDLC opina que la discriminación de precios no es anticompetitiva per se —de lo contrario no hubiese mencionado la tarificación de Ramsey. Por último, el TDLC entiende muy bien que, a veces, es necesario desligar las tarifas de los costos marginales de largo plazo.

58. Adicionalmente, el TDLC aceptó los techos que Transbank propuso—3,5% en tarjetas de crédito y 2,5% en tarjetas de débito. En la medida que respete los techos, Transbank puede discriminar precios y modificar razonablemente tanto la estructura como el nivel de sus *merchant discounts*

³⁸ $0,012 \approx \frac{1}{83}$.

3.1.2. La opinión de la Fiscalía

59. Como se dijo, la Fiscalía pide abandonar el *Plan* y quiere fijar los *merchant discounts* de Transbank. El punto de fondo es que, en opinión de la Fiscalía, el análisis económico del TDLC en la sentencia N° 29/2005 es incorrecto. Una razón es que la Fiscalía estima que Transbank no es monopolio natural y las tarifas de Ramsey sólo se podrían usar para regular monopolios naturales³⁹. Más aun. La Fiscalía afirma que las tarifas de Ramsey no sirven porque sólo las podría aplicar un regulador “completamente informado”, que en la realidad no existe. Así, dice la Fiscalía en §91:

De esta forma, si bien los precios Ramsey pueden aparecer como una buena alternativa en la teoría, en la práctica esta metodología presenta serias limitaciones de implementación que la hacen ser raramente utilizada por parte de los reguladores en el mundo. Más aun, una incorrecta aplicación de esta metodología puede llevar simplemente a que el monopolista imponga las tarifas discriminatorias que cobraría de manera desregulada, tal como fue reconocido por este H. Tribunal en su reciente Proposición de Modificación Normativa N° 19/2017, al señalar que “[...] de todos modos ellos [los *merchant discount* cobrados por Transbank] pueden corresponder a los que un monopolista efectivamente cobraría ejerciendo su poder de mercado porque las empresa reguladas tienen mejor información que el regulador.

Obviamente, de §91 también se deduce que en opinión de la Fiscalía los techos que Transbank propuso y el TDLC aceptó son ineficaces.

60. La Fiscalía también duda que haya economías de escala:

En cuanto a la aplicación de descuentos por volumen, si bien aquellos podrían encontrar fundamento en la eventual existencia de economías de escala, lo cierto es que hasta hoy aquéllas nunca han sido demostradas, menos aún justificada su incidencia en la escala de descuentos vigente.

Quizás más importante, una vez que no hay economías de escala, su argumentación implica que existe un vínculo directo entre el costo marginal de la adquisición y el procesamiento y cada transacción con una tarjeta de crédito débito. Así, en competencia el *merchant discount* correcto sería igual al costo marginal de cada transacción y no variaría mayormente entre rubros ni por el tamaño del comercio. Por eso, la Fiscalía estima que, al contrario de lo que autorizó el TDLC, los *merchant discounts* deberían entre categorías de clientes solamente si las diferencias se deben a costos diferenciales y causados por las transacciones⁴⁰:

³⁹Véase, por ejemplo, *Aporte de antecedentes*, §87, §88 y §89. Conviene corregir un pequeño error de la Fiscalía Ramsey (1927) no estudió la regulación de monopolios, sino cómo recaudar un monto fijo mediante impuestos ad valorem minimizando la pérdida social agregada (*deadweight loss*). Como todo principio fundamental en economía, tiene muchas aplicaciones. Una de ellas la de Boiteaux (1971). Boiteaux estudió cómo minimizar la distorsión creada por tarifas mayores que los costos marginales para generar un monto fijo que financie los costos conjuntos que no se le pueden atribuir directamente a ningún cliente de la empresa regulada. La estructura de la solución es la misma que había descubierto Ramsey y por eso se le llama tarificación de Ramsey-Boiteaux. La tarificación de Ramsey, por tanto, es un principio aplicable a cualquier problema tal que se quiere recaudar un monto fijo mediante precios lineales que distorsionan.

⁴⁰La Fiscalía nunca afirma que el TDLC se haya equivocado. Antes bien, en la sección C.a. del *Aporte de antecedentes* afirma que las condiciones cambiaron porque desde 2006 el número y monto de las transacciones de

La diferencia entre en el *merchant discount* de [supermercados y farmacias] sería abiertamente discriminatoria, a no ser que existan justificaciones de costos asociados a las transacciones de cada Categoría, las cuales deberían ser debidamente respaldadas por Transbank⁴¹.

61. Por último, y como ya se vio líneas arriba, la Fiscalía afirma que Transbank explota poder monopólico, a pesar de que no es monopolio natural. En realidad, según la Fiscalía, el *Plan* también falló en este aspecto porque Transbank tiene libertad para fijar el nivel y la estructura de los *merchant discount* y modificarlos cada vez que estime conveniente (siempre y cuando no sobrepase los techos). Según la Fiscalía, el problema se arrastra desde que se aprobó el *Plan*, puesto que

[...] no se cuenta con una justificación económica que explique si inicialmente los comercios de ese rubro estaban correctamente asignados a una Categoría Tarifaria o si ahora lo estarán, ni las consideraciones de posibles discriminaciones injustificadas generadas por este cambio⁴².

En realidad, la Fiscalía opina que una empresa sujeta a un plan de autorregulación debería fundamentar periódicamente con estudios empíricos el nivel y la estructura de sus *merchant discounts* y cada cambio que haga. Por ejemplo:

[...] Transbank no ha presentado -ni en el procedimiento que llevó a la aprobación del PAR ni posteriormente, en alguna de las investigaciones desarrolladas por esta Fiscalía- información desagregada o estudios económicos empíricos que validen las clasificaciones de Categorías Tarifarias que aplica, ni las diferencias que éstas contienen en cuanto al tipo de tarifas, su valor máximo y mínimo [...]”⁴³.

3.1.3. La regulación de *merchant discounts* que propone la Fiscalía

62. Según la Fiscalía, mientras no se aplique la Recomendación Normativa del TDLC y la estructura de la adquirencia no cambie, los defectos del *Plan* se corrigen sustituyéndolo por la fijación directa de los *merchant discounts*. Aunque la Fiscalía distribuye su propuesta a lo largo de su *Aporte de antecedentes*, se pueden juntar las partes y el resultado es el siguiente:

(i) *Tasa de intercambio* En §194 la Fiscalía afirma que se debe fijar la tasa de intercambio que Transbank le pagará a los emisores. La Fiscalía no dice cómo fijarla, pero aun así anuncia el nivel:

tarjeta de crédito y débito aumentó varias veces. Sin embargo, el aumento del número y monto de las transacciones no cambió la naturaleza del problema que resolvió el TDLC. Si los costos están directamente ligados a cada transacción hoy, también lo estaban en 2005. De manera similar, si Transbank estuviese explotado poder monopólico en 2017 porque el *Plan* es ineficaz, también lo hubiese explotado en 2006, porque entonces el *Plan* también era ineficaz.

⁴¹ *Aporte de antecedentes*, §54. Durante todo su escrito, la Fiscalía repite el término “discriminación injustificada” sin definirlo. De la afirmación citada y de su insistencia en que Transbank no ha justificado mediante estudios empíricos las diferencias de *merchant discount* entre categorías se deduce que la Fiscalía concluye que cualquier diferencia de *merchant discount* que no se deba a diferencias de costos es “discriminación injustificada”.

⁴² *Aporte de antecedentes*, §49.

⁴³ *Aporte de antecedentes*, §38. Véase también §41, §43 y §49.

[...] respecto a la metodología a utilizar en la fijación de la tasa de intercambio, esta Fiscalía espera entregar una opinión más completa y rigurosa sobre estos aspectos durante el proceso. Sin embargo, a modo preliminar, resulta útil tomar como referencia la metodología adoptada recientemente por la Unión Europea en su Reglamento 2015/751 sobre las tasas de intercambio aplicadas a las operaciones de pago con tarjeta, que fijó las TI en valores de 0,3% para tarjetas de crédito y 0,2% para débito, los que se podrían alcanzar con bajas escalonadas y sucesivas, que permitan una revisión continua del resto de los parámetros involucrados en un mercado de dos lados como ésta [...].

(ii) *Tarificación del procesamiento y adquirencia a costo económico* En §198 la Fiscalía afirma que todos los eslabones de la cadena de las tarjetas, incluyendo la adquirencia y el procesamiento, se deben regular a costo económico:

En efecto, es opinión de esta Fiscalía, que la regulación de precios de estos servicios se debe realizar con un enfoque de costos, donde lo cobrado por cada actor remunere sus costos económicos de la actividad que realiza, considerando también las externalidades que genere. Así, se deben fijar los *merchant discounts* de Transbank considerando los servicios que provee, cuales son, el procesamiento de red, el procesamiento adquirente y la adquirencia propiamente tal.

(iii) *Discriminación de precios* En §188 la Fiscalía dictamina que *merchant discounts* diferentes se justifican sólo cuando hay costos diferentes:

[...] los servicios que Transbank preste en materia de procesamiento y adquirencia se deben tarificar a costo económico, dejando de lado la tarificación de Ramsey como metodología de referencia. Así, la discriminación de precios entre comercios debe estar justificada desde un punto de vista de costos, es decir, sólo se podrá cobrar una tarifa más alta a un comercio en caso de que se demuestre que servir a ese comercio resulta más oneroso desde un punto de vista de los costos directos.

Nótese que la Fiscalía afirma que la tarificación a costo económico excluye a la tarificación de Ramsey. Obviamente, la tarificación a costo económico y a la Ramsey no son mutuamente excluyentes en general—es posible tarificar à la Ramsey repartiendo un costo económico, pero conjunto. Por lo tanto, §188 confirma que la Fiscalía cree que en procesamiento y adquirencia las economías de escala e indivisibilidades no son importantes y que es posible ligar directamente costos marginales y tarifas.

(iv) *Descuentos por volumen* La Fiscalía duda que existan economías de escala en adquirencia y procesamiento. Como ya se dijo, en §139 dice:

En cuanto a la aplicación de descuentos por volumen, si bien aquellos podrían encontrar fundamento en la eventual existencia de economías de escala, lo cierto es que hasta hoy aquéllas nunca han sido demostradas, menos aun justificada su incidencia en la escala de descuentos vigente.

Como sea, si se otorgan los descuentos, opina la Fiscalía, deben estar directamente ligados con economías de escala:

[...] los descuentos por volumen deben estar relacionados con los niveles de economías de escala que se generen. Además, se debe establecer si es que las economías de escala se generan por número de transacciones procesadas o por montos totales de dinero. En caso de que se quiera hacer alguna diferencia entre tarjetas de crédito y débito en algún ámbito de los descuentos otorgados, entonces esto también debe estar justificado desde un punto de vista de costos.

(v) *Merchant discounts en pesos* La Fiscalía también quiere fijar los *merchant discount* en pesos:

[...] más que entregar descuentos por ticket promedio, generaría menos distorsiones pasar a *merchant discounts* fijos por cada transacción⁴⁴.

Si hubiese costos que variaran con el monto de la transacción, la Fiscalía está dispuesta a fijar un *merchant discount* en dos partes:

En todo caso, del análisis realizado anteriormente respecto de los costos involucrados en emisión, procesamiento y adquirencia, fluye pensar que algunos de esos costos sí varían con el monto de la transacción (p. ej.: el costo de fondos del emisor o el costo por riesgo de fraude). Por tanto, una posible solución podría ser que el *merchant discount* considerara una parte fija y otra variable⁴⁵.

(vi) *Revisión periódica de tarifas* Por último, la Fiscalía tiene en mente fijaciones de tarifas periódicas, tal como ocurre con empresas de agua potable o distribución eléctrica:

[...] se debe considerar un procedimiento periódico de revisión de la tarificación establecida, ya que, como ha sido demostrado durante esta presentación, la evolución de la tecnología y el explosivo aumento en el número de transacciones hacen que los costos de proveer estos servicios vayan cayendo rápida y considerablemente con el paso del tiempo, lo que debe ser recogido por la regulación tarifaria, considerando que no es posible estimar el tiempo necesario para la adopción de las medidas propuesta por este H. TDLC en su Proposición de Modificación Normativa y la consolidación de un nivel de competencia dinero⁴⁶.

3.2. Un análisis económico de la opinión de la Fiscalía

3.2.1. Discriminación de precios y descuentos por volumen

63. Como se dijo, la Fiscalía duda que existan economías de escala y, por eso, cree que existe un vínculo directo entre el costo marginal de la adquirencia y el procesamiento y cada transacción con una tarjeta de crédito o débito. Así, en competencia el *merchant discount* correcto sería igual al costo marginal de largo plazo de cada transacción y no variaría entre rubros ni por el tamaño del comercio, salvo por costos diferenciables observables.

⁴⁴ *Aporte de antecedentes*, §137.

⁴⁵ *Aporte de antecedentes*, §138.

⁴⁶ *Aporte de antecedentes*, §202.

64. Sin embargo, esta descripción de los costos de la adquirencia y el procesamiento no es apropiada. Una razón es que, como se dijo, en Chile y Transbank parecen existir ciertas economías de escala en procesamiento y, en menor medida, adquirencia⁴⁷. Pero más importante aun. Las inversiones en sistemas informáticos son indivisibles y los costos son conjuntos, no solo dentro de Transbank, sino a lo largo de toda la cadena necesaria para hacer funcionar a las tarjetas. Por último, los sistemas informáticos se instalan con capacidad suficiente para soportar el tráfico de punta y, por eso, una vez instalados el costo incremental que cada transacción le impone al sistema es muy pequeño y mucho más bajo que el costo medio de largo plazo.

A todo lo anterior se le suma que, como se ha discutido latamente en la literatura, las externalidades que caracterizarían a los mercados de dos puntas también justifican desligar los *merchant discounts* de los costos. En efecto, las externalidades implican que el costo causado por un lado del mercado se debe ajustar por la externalidad que le causa al otro lado.

65. Es importante notar que los retornos a escala pueden ser constantes y aun así: (i) los costos pueden ser conjuntos e indivisibles; (ii) los sistemas tienen que diseñarse para atender la punta; y (iii) el costo incremental que cada transacción le impone al sistema puede ser muy pequeño.

En efecto, quizás al contrario de la creencia, la mayoría de los sistemas informáticos no exhiben economías de escala y su costo crece más o menos a la misma tasa que la capacidad. De hecho, en los Estados Unidos los costos de la adquirencia y procesamiento no son tanto más bajos que en Chile, aunque se trata de una economía del orden de 200 veces más grande. El punto es que es casi imposible vincular esos costos con cada transacción o con cada comercio. Por eso, aun si el costo marginal de largo plazo es constante, en la práctica no existirá vínculo directo entre los costos marginales de largo plazo y cada transacción⁴⁸.

66. Se sigue que la discriminación de precios y los descuentos por volumen, sea porque son tarifas de Ramsey o sea porque obedezcan a otra lógica, son implicancias de los costos son conjuntos e indivisibles. Más aun. El dinero en sus distintas formas es sustituto de las tarjetas y restringe los *merchant discounts*. Sin embargo, nada obliga a que las restricciones (2.9) y (2.10) sean iguales entre rubros o entre comercios de tamaño distinto, lo que probablemente explica parte de la variación de *merchant discounts* entre rubros y los descuentos por volumen.

67. La confusión de la Fiscalía queda clara en §126 de su *Aporte de antecedentes*.

En relación a posibles diferencias en costos en la etapa de procesamiento, que pudieran justificar las diferencias en los cobros de *merchant discount* entre los distintos rubros de comercios, es importante recordar que el procesamiento corresponde a la ejecución de una serie de procesos tecnológicos que permiten realizar la transacción. Estos procesos son

⁴⁷Véase Galetovic y Sanhueza (2014). Nótese que en la Proposición 19 el TDLC reconoce que hay ciertas economías de escala en el procesamiento.

⁴⁸Se podría pensar que si hay retornos constantes a escala y el tamaño de la punta determina la capacidad del sistema, se le podría cobrar el costo marginal de largo plazo a las transacciones presentes en la punta. Tal cosa, sin embargo, no es práctica ni útil, entre otras cosas porque quienes deciden hacer transacciones (los clientes) no pagan los *merchant discounts*. Más aún, si se le carga todo el costo a las pocas transacciones de la punta, seguramente ocurriría el fenómeno que se conoce como *peak reversal* y se tendría que repartir el costo marginal de largo plazo entre todas las transacciones.

iguales para todo tipo de transacciones y, a juicio de esta Fiscalía, no es dable pensar que existan diferencias que hagan variar las características de los procesos involucrados en transacciones generadas en distintos tipos de comercios.

Si bien el comentario Fiscalía es correcto—el costo incremental de una transacción es similar independientemente de su monto y del rubro—, la razón es que es muy bajo y poco tiene que ver con el costo marginal o medio de largo plazo. Por eso la Fiscalía confunde la supuesta ausencia de economías de escala con la necesidad de un vínculo directo entre el costo marginal de largo plazo de la adquirencia y el procesamiento y cada transacción con una tarjeta de crédito o débito. Por eso, habría diferenciación entre rubros y descuentos por volumen, aun si los retornos a escala fuesen constantes al replicar sucesivamente el sistema, la adquirencia fuese competitiva y los *merchant discounts* recaudasen exactamente los costos económicos de largo plazo.

68. Así, la propuesta de la Fiscalía es inaplicable, porque ignora las características fundamentales del problema que tiene al frente⁴⁹. Más aun. No deja de ser un tanto irónico que si se reconoce que los costos son indivisibles y conjuntos pero se le impone a Transbank tarificar la adquirencia a costo económico, tal como quiere la Fiscalía, la tarificación de Ramsey es una solución no sólo posible sino también razonable.

69. Por último, alguien podría creer que la propuesta de la Fiscalía podría tener sentido si a los emisores se les fija una tasa de intercambio. Sin embargo, eso no es así. Una razón es que las tasas de intercambio típicamente también diferencian entre rubros⁵⁰. También es cierto que las indivisibilidades y los costos conjuntos describen a los servicios de procesamiento. Por último, si existen, las externalidades no desaparecen con la tasa de intercambio.

3.2.2. La propuesta de regulación de *merchant discounts*

70. Para terminar algunos comentarios sobre el procedimiento de regulación que la Fiscalía propone. La propuesta es un tanto radical, porque una parte importante del sistema de pagos sería regulada como una empresa de agua potable o de distribución eléctrica. No tengo nada que decir sobre la legalidad de lo que la Fiscalía propone, porque tal cosa escapa a mis conocimientos. Sin embargo, desde el punto de vista económico, es un tanto curiosa. En efecto, las autoridades de libre competencia existen para corregir las conductas anticompetitivas. Eso supone que antes se demostró que hay una conductas anticompetitiva o bien que la estructura vigente induce efectos anticompetitivos.

71. Sin embargo, a lo largo de todo su escrito la Fiscalía argumenta como si Transbank tuviera que demostrar que cada cosa que hace no es anticompetitiva. Por buenas razones la lógica anti-monopolio es la opuesta: quien acusa (en este caso la Fiscalía) debería probar que las tarifas son

⁴⁹Una de las curiosidades de la propuesta de la Fiscalía son los *merchant discounts* en pesos y no proporcionales al monto de la transacción. Quizás se me escapa algo que la Fiscalía ve, pero llama la atención que proponga algo que rara vez se aplica.

⁵⁰Por ejemplo, según aparece en la presentación de Multicaja, las tasas de intercambio que fijó recientemente Mastercard en Chile varían con el rubro y con el tipo de tarjeta.

anticompetitivas. Sin embargo, la evidencia que exhibe la Fiscalía es un tanto tenue, mientras que su tesis central—Transbank es un monopolio y explota poder monopólico—no se sostiene.

72. También es un tanto curiosa la fe que la Fiscalía tiene en los estudios económicos y en su insistencia a lo largo del escrito de que Transbank debería fundamentar casi cada una de sus acciones con un estudio económico que las fundamente. Así, por ejemplo, para tarificar a la Ramsey, la Fiscalía estima que Transbank debería producir un estudio económico que estime econométricamente las elasticidades y justifique sus precios. Si la Fiscalía cree que Transbank explota poder monopólico, su tesis tiene implicancias observables y debería testearlas e intentar falsearlas. No lo hace.

4. Conclusión

73. El Cuadro 4.1 muestra la estructura de los *merchant discounts* en Chile separado por tipo de tarjeta (crédito y débito), rubro y tamaño del comercio. El Cuadro 4.1 muestra lo mismo, pero con datos de los Estados Unidos. En los dos países el *merchant discount* varía con el rubro. En los dos países el *merchant discount* cae con el tamaño del comercio. Y en los dos países el *merchant discount* de tarjetas de crédito es uniformemente más alto que el *merchant discount* de tarjetas de débito.

Al mismo tiempo, es aparente que los *merchant discounts* de tarjetas de crédito son más bajos en Chile que en los Estados Unidos. En tarjetas de débito, la diferencia es menor, pero aun así los *merchant discounts* chilenos tienden a ser más bajos.

74. ¿Por qué son más bajos los *merchant discounts* en Chile que en los Estados Unidos? ¿Se compete más intensamente en Chile que en los Estados Unidos? ¿O bien los adquirentes norteamericanos explotan poder de mercado? Estas preguntas no se pueden responder con los datos del cuadro. Pero ese es precisamente el punto: los *merchant discount* que cobra Transbank no son distinguibles de los que se cobran en países con muchos adquirentes ni en los cuadros que muestro ni en los gráficos que reproduce la Fiscalía en su *Aporte de antecedentes*. Más importante aun, los *merchant discounts* que muestran los cuadros nada tienen que ver con los *merchant discounts* que cobraría un monopolio de la adquirencia que explota poder monopólico.

75. Al mismo tiempo, no deja de llamar la atención que los *merchant discounts* sean más altos donde hay muchos adquirentes. Y, más aun, quizás a un observador independiente le llamaría la atención que la Fiscalía haya calificado los *merchant discounts* que cobra Transbank como “monopólicos”, que proponga fijar los precios de casi toda la cadena de las tarjetas y que quiera eliminar la forma tradicional de tarificar tarjetas. Y quizás la perplejidad del observador sería aun mayor si se le informa que un adquirente que quiere competir con Transbank (Multicaja) afirma que los *merchant discounts* que cobra Transbank, implican “[...] un riesgo exclusorio importante en el segmento de mercado de los servicios de adquirencia en caso que los *merchant discounts* que fija [Transbank] en cumplimiento de su [Plan] sean imposibles de replicar por una empresa entrante, dadas las tasas de intercambio fijadas por [Mastercard]”. Vale decir, según Multicaja, lejos de ser monopólicos, los *merchant discount* de Transbank serían predatorios.

76. ¿Cuál es el nivel y estructura óptima de los *merchant discounts*? ¿Es excesivo un *merchant discount* de 2,05%? ¿Y 1,38%? ¿Es el dinero sustituto de las tarjetas? ¿Son los *merchant discounts* chilenos “competitivos”, “bajos” o quizás “altos”? ¿Hay conductas anticompetitivas que prevenir o castigar? ¿Es óptima la estructura de la industria? Si no lo es ¿cuál es la estructura óptima? Y si se fija una tasa de intercambio ¿debe variar entre 0 y 2,65%, como las tasas de intercambio que fijó Mastercard en Chile para tarjetas de crédito o debe ser uniforme e igual 0,3% como quiere la Fiscalía y rige normativamente en algunos países de la Unión Europea?

Hasta el momento la literatura ha producido muchas polémicas y abundantes modelos, pero pocas conclusiones. Sin embargo, podemos estar seguros de que las respuestas a estas preguntas no están en la teoría del monopolio tal como la enseñamos los economistas y que los *merchant discounts* que se observan en Chile y en el resto del mundo nada tienen que ver con los que fijaría un monopolio. Los términos “monopolio” y “explotación de poder monopolístico” y la mecánica económica que resumen no tienen que ver con esta discusión.

Referencias

- [1] Blundell, R., “Consumer Behaviour: Theory and Empirical Evidence—A Survey”, *The Economic Journal* **98**, 16-65, 1988
- [2] Boiteaux, M., “On the Management of Public Monopolies Subject to Budgetary Constraints”, *Journal of Economic Theory* **3**, 219-240, 1971
- [3] Deaton, A. y J. Mullbauer, *Economics and Consumer Behavior*. Nueva York: Cambridge University Press, 1980
- [4] Frisch, R., “A Complete Scheme for Computing All Direct and Cross Demand Elasticities in a Model with Many Sectors”, *Econometrica* **27**, 177-196
- [5] Galetovic, A. y R. Sanhueza, “La organización de la adquirencia y la libre competencia”, trabajo presentado ante el Honorable Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, 2014
- [6] Noll, R., “Buyer Power and Economic Policy”, *Antitrust Law Journal* **72**, 589-624, 2005
- [7] Ramsey, F., “A Contribution to the Theory of Taxation”, *Economic Journal* **37**, 47-61, 1927
- [8] Spengler, J., “Vertical Integration and Antitrust Policy”, *Journal of Political Economy* **58**, 347-352, 1950

Apéndice

A. La elasticidad de la demanda por un grupo “grande” de productos

A1. Para estudiar la elasticidad de la demanda que enfrentaría Transbank monopolio, conviene desarrollar un modelo simple y estándar de demanda⁵¹. Supóngase que las preferencias de los consumidores por los bienes que se compran con tarjetas (q_T) y el resto de los bienes (q_R) se pueden representar con la función de utilidad débilmente separable

$$U(q_T, q_R) \equiv U(u_T(q_T), u_R(q_R)), \quad (\text{A.1})$$

donde u_i son subfunciones de utilidad que cumplen con las propiedades estándar y q_T y q_R son bienes compuestos que cumplen con las condiciones del teorema del bien compuesto⁵².

A2. La función de utilidad débilmente separable (A.1) implica que el consumidor decide en dos etapas. En la primera etapa, el consumidor asigna su gasto total y entre los dos bienes, con $y = y_T + y_R$, dado el precio de los dos bienes compuestos, p_T y p_R . En la segunda etapa el consumidor decide cuánto gastar en cada uno de los bienes.

A3. Ahora bien, si la función de utilidad es débilmente separable, la demanda por cada bien dentro de un grupo es función solamente del precio de los bienes dentro del grupo y no de los precios en el resto de los grupos. Así, las demandas marshallianas por cada bien compuesto son

$$q_T = D_T(p_T, y_T) \quad (\text{A.2})$$

y

$$q_R = D_R(p_R, y_R). \quad (\text{A.3})$$

Se sigue que, reemplazando (A.2) en $u_T(\cdot)$ y (A.3) en $u_R(\cdot)$, se obtienen sendas funciones de utilidad indirectas,

$$u_T(D_T(p_T, y_T)) \equiv v_T(p_T, y_T),$$

$$u_R(D_R(p_R, y_R)) \equiv v_R(p_R, y_R).$$

A4. De esta forma, en la primera etapa el consumidor elige y_T y y_R para

$$\max \{U(v_T(p_T, y_T), v_R(p_R, y_R))\}$$

sujeto a la restricción

$$y_T + y_R = y.$$

De esta maximización se obtiene la asignación óptima del gasto:

$$y_T^*(p_T, p_R) \quad (\text{A.4})$$

y

$$y_R^*(p_T, p_R).$$

Nótese que el gasto en cada bien es función de todos los precios. Si, por ejemplo, p_T aumenta, el consumidor cambia la distribución del gasto y la cantidad demandada del resto de los bienes. Sin embargo, todos los efectos precio entre grupos operan a través del cambio de la asignación del gasto y no generan sustitución directa entre bienes de grupos distintos.

Al mismo tiempo, dentro de cada grupo el cambio de un precio afecta la distribución del gasto en los distintos bienes a través de los tradicionales efectos sustitución e ingreso; y cuando cambia la asignación del gasto, hay un efecto ingreso adicional. Sin embargo, si se cumplen las condiciones del teorema del bien compuesto, los precios

⁵¹Véase, por ejemplo, Deaton y Mullbauer (1980).

⁵²El teorema del bien compuesto enuncia las condiciones bajo las cuales un grupo de bienes se puede agregar en un bien compuesto. Esencialmente, la condición es que el precio relativo entre los bienes del grupo sea constante. En este caso, el supuesto es casi exacto, porque un Transbank monopolio elegiría los *merchant discount* de categorías enteras de productos, no para bienes particulares. Por lo tanto, no afecta los precios relativos, solo el nivel del precio de todo el grupo.

relativos dentro de cada grupo son constantes y todas las sustituciones dentro de cada grupo ocurren por efectos ingreso. Más aun, en ese caso, a gasto y_T constante todas las sustituciones se cancelan y la cantidad demanda del bien compuesto no varía.

A5. ¿Cuál es la elasticidad-precio de la demanda por el bien compuesto T que enfrentaría un monopolio que vende todos los bienes que se pueden comprar con tarjeta pero que no puede alterar los precios relativos dentro del grupo? Esta elasticidad es

$$\eta \equiv \frac{dD_T(p_T, y_T^*(p_T, p_R))}{dp_T} \frac{p_T}{q_T} = \left(\frac{\partial D_T}{\partial p_T} + \frac{\partial D_T}{\partial y_T} \frac{\partial y_T^*}{\partial p_T} \right) \frac{p_T}{q_T}. \quad (\text{A.5})$$

A6. Ahora defínase

$$\eta_{q_T, p_T} \equiv - \frac{\partial D_T}{\partial p_T} \frac{p_T}{q_T}, \quad (\text{A.6})$$

$$\eta_{q_T, y_T} \equiv \frac{\partial D_T}{\partial y_T} \frac{y_T}{q_T}, \quad (\text{A.7})$$

$$\eta_{y_T, p_T} \equiv - \frac{\partial y_T^*}{\partial p_T} \frac{y_T}{q_T}. \quad (\text{A.8})$$

(A.6) es la elasticidad-precio de la demanda marshalliana, que supone el gasto monetario constante. De manera similar, (A.7) es la elasticidad-ingreso. Por último, el término (A.8), un tanto inusual, es la elasticidad-precio del gasto óptimamente asignado al bien compuesto T , y_T^* —cuanto cambia el gasto en el grupo de bienes T cuando varía el precio del bien compuesto, p_T . Con lo anterior fácil demostrar que (A.5) se puede volver a escribir como

$$\eta \equiv \eta_{q_T, p_T} + \eta_{q_T, y_T} \cdot \eta_{y_T, p_T}.$$

A7. ¿De qué magnitud es esta elasticidad? Nótese, para comenzar, que $\eta_{q_T, p_T} = 1$: si el gasto monetario está constante y el precio del bien compuesto aumenta en 10%, la cantidad demandada tiene que caer 10% para que los consumidores sigan gastando todo el gasto. A continuación, nótese que la elasticidad-ingreso de grupos amplios de productos—v.gr. alimentos, vestuario, electrodomésticos—debería ser cercana a 1, a veces un poco por encima, otras por debajo. Por eso $\eta_{q_T, y_T} \approx 1$.⁵³

Ahora bien, la magnitud de la elasticidad del gasto en el grupo T con respecto a p_T depende de la elasticidad-ingreso del gasto en todo el grupo T . Si esa elasticidad es 1, entonces la participación del grupo T en el gasto total es constante y, el gasto no varía cuando aumenta p_T — $\eta_{y_T, p_T} = 0$. Si así fuera,

$$\eta_{q_T, p_T} + \eta_{q_T, y_T} \cdot \eta_{y_T, p_T} = 1.$$

Por el contrario, si el gasto en T cae cuando aumenta p_T , entonces $\eta_{y_T, p_T} > 0$. Pero es evidente que para grupos grandes de productos esta elasticidad no puede ser muy grande. Por ejemplo, si T fuesen todos los bienes y servicios que se pueden comprar con tarjetas de crédito y débito, incluiría a buena parte de la canasta de consumo de un consumidor cualquiera y pocas cosas quedarían fuera y serían incluidas en R . En todos los casos, la elasticidad ronda 1.⁵⁴

⁵³Esta es una consecuencia de la agregación de Engel. Véase Frisch (1959).

⁵⁴Por ejemplo, como ya se dijo, Blundell (1988) reporta elasticidades-precio de grupos de productos que varían alrededor de 1. Así: alimentos: 0,494; alcohol: 1,983; combustible: 0,747; vestuario: 0,852; transporte: 0,674; servicios: 0,767.

Gráfico 1.1
Merchant discount de tarjetas de crédito y débito
(promedio anual, 2000-2016)

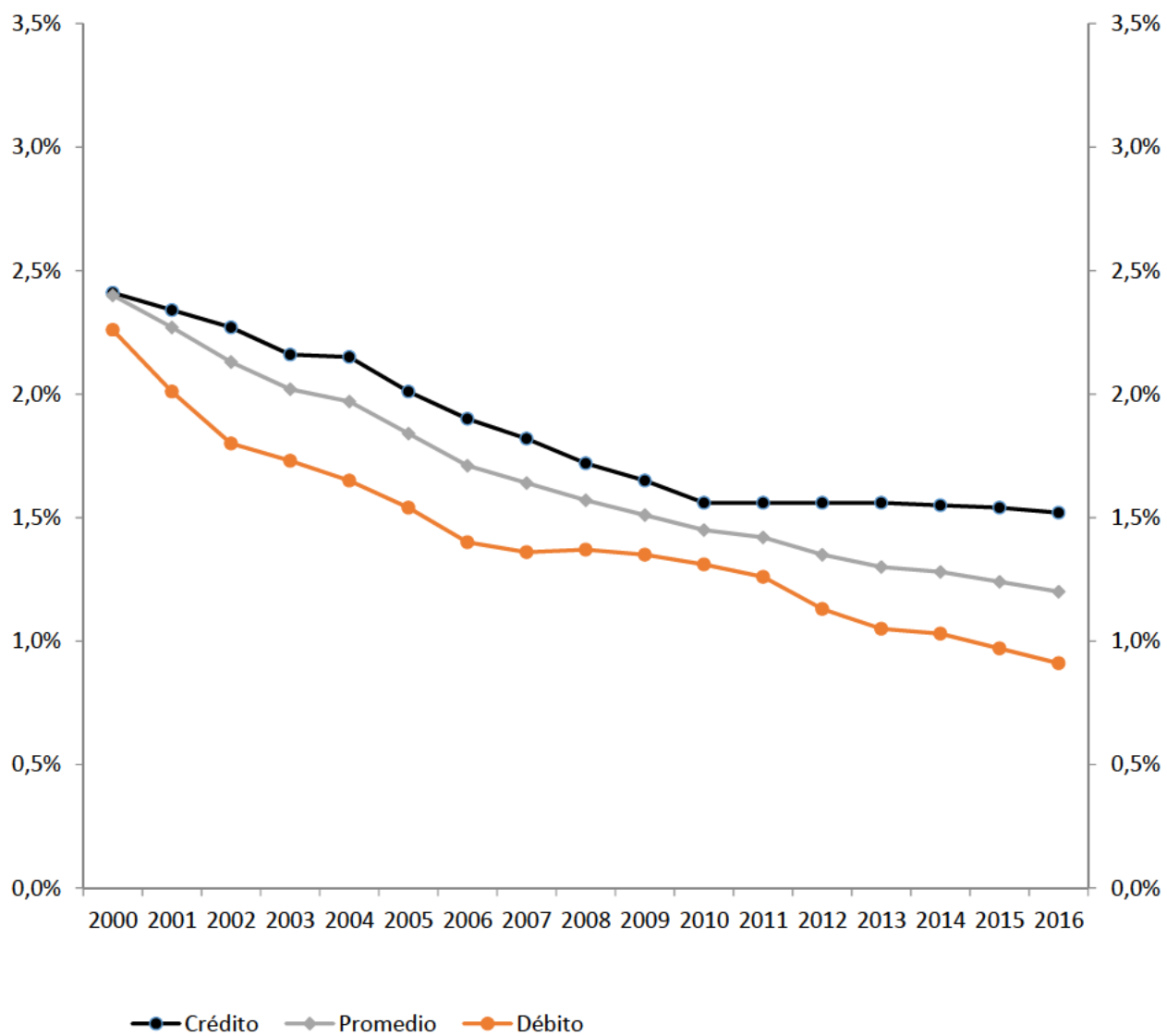
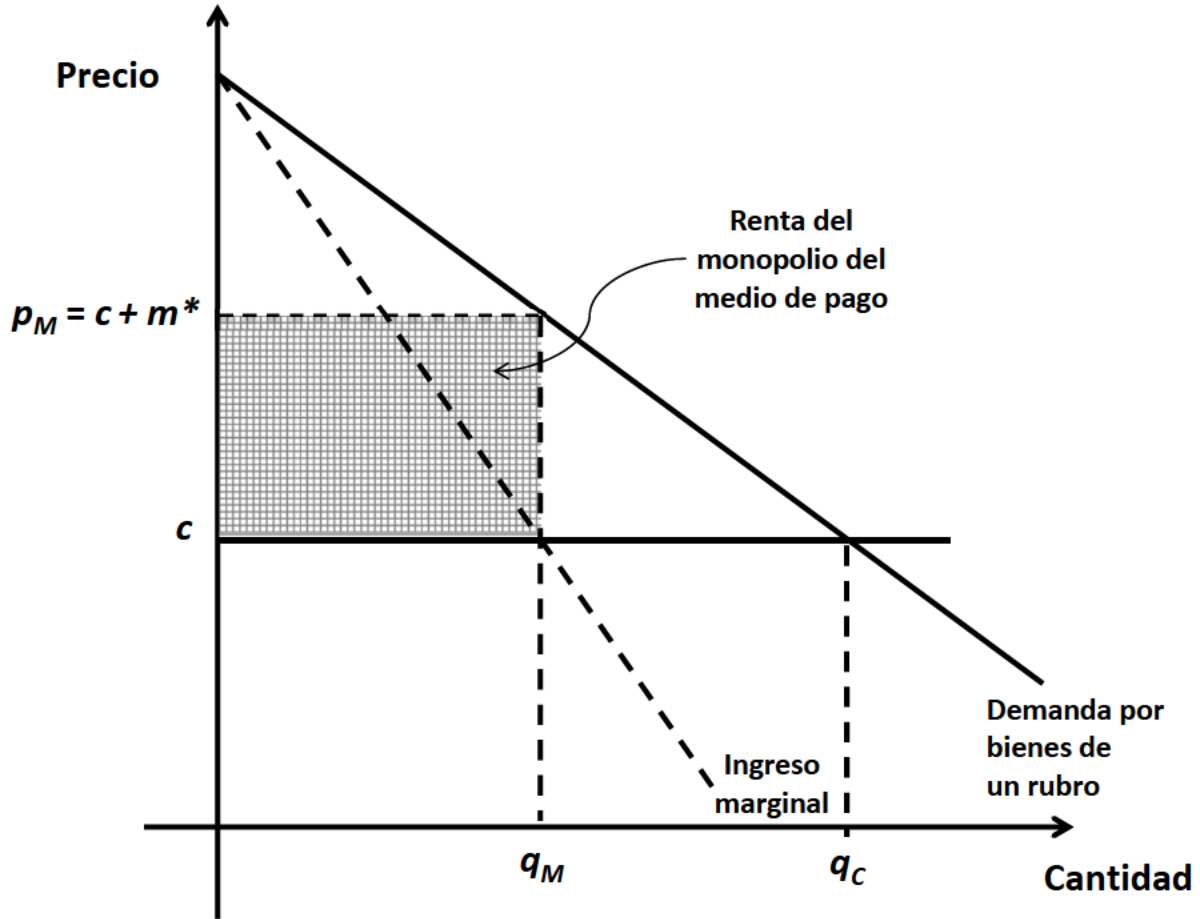


Figura 2.1
Un monopolio de los medios de pago



Cuadro 4.1 Merchant discounts en Chile y los Estados Unidos

(Ventas de los comercios en miles (m) y millones (mm) de dólares)

	Tarjetas de Crédito							Tarjetas de Débito						
	0-50m	50m-100m	100m-500m	500m-5mm	5mm-50mm	50mm-500mm	Más de 500mm	0-50m	50m-100m	100m-500m	500m-5mm	5mm-50mm	50mm-500mm	Más de 500mm
Chile (2017)														
ACCESORIOS Y SERVICIOS AUTOMOTRICES														
ALIMENTACION Y FAST FOOD														
BUSES, TAXIS Y TRANSPORTE														
CASINOS Y JUEGOS DE AZAR														
CINES Y ESPECTACULOS														
CLINICAS Y PRESTADORES														
COMBUSTIBLES														
EDUCACION														
FARMACIAS														
GRANDES TIENDAS														
HOTELES														
IMPORTADORAS, JOYERIAS Y REGALOS														
LIBRERIAS Y EDITORIALES														
LINEAS AEREAS														
MUEBLES Y ARTICULOS ELECTRONICOS														
OPERADORES Y RENT A CAR														
OTROS CONSUMOS														
OTROS SERVICIOS														
OTROS T&E														
PELUQUERIAS Y SALONES DE BELLEZA														
RECAUDACION														
RECAUDACION SECTOR PUBLICO														
RESTAURANTES														
SERVICIOS BASICOS														
SERVICIOS FINANCIEROS E INMOBILIARIAS														
SUPERMERCADOS														
VESTUARIO Y CALZADO														
TOTAL														
Estados Unidos (2013)	0-50m	50m-100m	100m-500m	500m-5mm	5mm-50mm	50mm-500mm	Más de 500mm	0-50m	50m-100m	100m-500m	500m-5mm	5mm-50mm	50mm-500mm	Más de 500mm
ACCESORIOS Y SERVICIOS AUTOMOTRICES	3,27%	2,98%	2,72%	2,35%	2,01%	1,90%	1,70%	0,97%	0,94%	0,82%	0,79%	0,81%	0,46%	pd
COMBUSTIBLES	3,16%	2,89%	2,58%	2,06%	1,78%	1,69%	1,56%	2,48%	2,38%	2,15%	1,75%	1,84%	1,58%	pd
Tiendas de descuento	3,53%	3,29%	3,05%	2,77%	2,31%	1,83%	1,97%	2,74%	2,65%	2,06%	2,11%	pd	1,21%	pd
EDUCACION	3,10%	2,97%	2,95%	2,71%	2,05%	1,65%	pd	0,93%	0,50%	0,86%	1,25%	1,01%	0,93%	pd
Entretención	3,12%	3,03%	2,90%	2,69%	2,35%	2,12%	2,09%	1,88%	1,49%	1,53%	1,34%	1,62%	0,55%	pd
FARMACIAS	3,38%	3,00%	2,90%	2,74%	2,20%	2,19%	1,91%	1,79%	1,84%	1,61%	1,55%	1,43%	pd	pd
Servicios financieros	2,57%	2,07%	1,49%	1,47%	1,76%	1,89%	nd	1,26%	0,55%	0,95%	0,79%	0,76%	pd	pd
GOBIERNO	3,02%	2,86%	2,62%	2,17%	1,92%	1,85%	1,53%	0,87%	0,36%	1,11%	0,95%	pd	0,47%	pd
GRANDES TIENDAS	3,01%	2,72%	3,03%	2,37%	2,01%	1,65%	1,63%	2,15%	2,05%	1,34%	0,99%	1,01%	0,52%	pd
Hard Lines	3,33%	3,09%	2,90%	2,62%	2,21%	1,86%	1,77%	1,36%	1,26%	1,13%	1,06%	1,01%	1,00%	pd
Mejoramiento del hogar	3,34%	3,19%	2,99%	2,54%	2,18%	1,99%	pd	1,70%	1,45%	1,42%	1,21%	1,19%	1,34%	pd
CLINICAS Y PRESTADORES	3,13%	2,98%	2,79%	2,66%	2,39%	1,80%	pd	1,32%	1,14%	1,02%	1,02%	1,52%	0,82%	pd
MO/TO	4,83%	4,78%	4,34%	3,37%	2,50%	2,08%	1,66%	1,37%	5,69%	1,32%	1,07%	17,96%	0,83%	pd
Otros comercios	3,37%	3,22%	3,02%	2,73%	2,36%	2,02%	1,94%	2,28%	1,95%	1,59%	1,39%	1,05%	1,04%	pd
Otros proveedores de servicios	3,27%	3,18%	3,04%	2,78%	2,45%	1,97%	2,04%	1,37%	1,30%	1,10%	0,97%	0,82%	0,71%	pd
RESTAURANTES	3,42%	3,24%	2,87%	2,36%	2,18%	2,11%	2,10%	3,16%	2,75%	2,56%	1,89%	1,73%	pd	pd
SERVICIOS BASICOS	3,04%	2,77%	2,52%	1,98%	1,49%	1,42%	nd	0,93%	1,17%	1,17%	0,98%	pd	0,90%	pd
SUPERMERCADOS	3,21%	2,73%	2,25%	1,88%	1,82%	1,65%	1,45%	1,47%	1,00%	0,85%	0,74%	0,67%	0,65%	pd
T/E	6,17%	4,77%	4,04%	3,44%	2,68%	pd	pd	1,87%	0,82%	0,23%	1,18%	1,42%	pd	pd
Telecomunicaciones	3,49%	3,29%	3,26%	3,17%	2,48%	1,91%	1,82%	0,90%	0,94%	0,88%	0,54%	0,69%	0,31%	pd
VESTUARIO Y CALZADO	3,05%	2,86%	2,67%	2,49%	2,17%	1,78%	1,61%	1,41%	1,31%	1,10%	1,18%	1,08%	0,93%	pd
Total	3,29%	3,13%	2,91%	2,55%	2,20%	1,89%	1,71%	1,90%	1,52%	1,19%	0,97%	0,91%	0,76%	0,71%
Total Chile														
Total Estados Unidos	3,29%	3,13%	2,91%	2,55%	2,20%	1,89%	1,71%	1,90%	1,52%	1,19%	0,97%	0,91%	0,76%	0,71%

Fuente Transbank

nd no disponible; pd menos de cinco comercios