

# *Inversión extranjera directa y fusiones domésticas en presencia de productos diferenciados: Un análisis de bienestar social y política pública*

*Foreign direct investment and domestic mergers in the presence of differentiated  
products: An analysis of social welfare and public policy*

DANIEL GONZÁLEZ OLIVARES<sup>1</sup>  
RAFAEL SALVADOR ESPINOSA RAMÍREZ<sup>2</sup>

- **Resumen:** En este trabajo analizamos el efecto de las fusiones en el bienestar de un país receptor (doméstico) de inversión extranjera directa. Utilizando un modelo de equilibrio parcial con competencia imperfecta, empresas domésticas y empresas foráneas compiten produciendo bienes diferenciados. El gobierno en el país doméstico establece subsidios discriminatorios entre las empresas domésticas y foráneas. Como primer resultado el subsidio óptimo impuesto a las empresas foráneas es negativo afectando el excedente del consumidor y del productor, así como el ingreso/gasto impositivo.

Cuando las empresas domésticas se fusionan para obtener una ventaja competitiva con respecto a las empresas foráneas, el resultado sobre el bienestar es ambiguo. Cuando este es negativo el gobierno establece incentivos en forma de subsidio a las empresas foráneas. Finalmente, cuando la diferenciación de los bienes es mayor el bienestar del país doméstico mejora, en este sentido las preferencias de los consumidores son relevantes.

- **Palabras clave:** Inversión extranjera directa, fusiones horizontales, sustitutos imperfectos, bienes diferenciados, competencia imperfecta.
- **Clasificación JEL:** G34, H21, D61.
- **Abstract:** In this paper we analyze the effects of mergers on welfare of a host foreign direct investment country. Using a partial equilibrium model with imperfect competition, domestic and foreign firms compete among them producing differentiated goods. The domestic government sets discriminatory subsidies between domestic and foreign firms. As a first result, the optimal subsidy applied to foreign firms is negative affecting the consumer and producer surplus, as well as the revenue/expense policy.

---

<sup>1</sup> Universidad de Guadalajara, México. E-mail: daniel.gonza.olivares@gmail.com

<sup>2</sup> Universidad de Guadalajara, México. E-mail: rafaelsa@cucea.udg.mx

When domestic firms merge as a response to foreign competition, in order to obtain competitive advantage, the effect on welfare is ambiguous. In the case of a negative impact of merger, the government subsidizes foreign firms. Finally, with a higher level of differentiation the domestic welfare increases, in his sense the consumers preferences are relevant.

- **Key words:** Foreign direct investment, horizontal mergers, imperfect substitutes, differentiated goods, imperfect competition.

- **JEL Classification:** G34, H21, D61.

- **Recepción:** 01/09/2017

**Aceptación:** 27/11/2017

- *Introducción*

Tanto los países en desarrollo como los países desarrollados han venido optando por acoger con gran agrado a la inversión extranjera directa (IED). Esta estrategia gubernamental tiene como objetivo crear un ambiente más favorable para las empresas transnacionales (ETN) y, por lo tanto, disfrutar todos los beneficios que las ETNs brindan al desarrollo económico: aumentos tecnológicos, desarrollo laboral y el acceso a los mercados internacionales, entre otros aspectos.

Los flujos de IED mundiales han mostrado un crecimiento espectacular en los últimos veinte años, con tasas anuales acumulativas de 35 a 45 por ciento. Los países en desarrollo, por su parte, han venido captando alrededor de 30 por ciento del total de estos flujos, mientras que los denominados países emergentes (países más dinámicos de Latinoamérica y el Sudeste Asiático) han acumulado alrededor de 90 por ciento de dichas entradas. Según información de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), en el periodo 1991-1995, los flujos de entrada neta de la IED en el mundo promediaran anualmente 231 mil 700 millones de dólares. En los años 1996-2000 el promedio fue de 814 mil millones de dólares, mientras que entre 2001 a 2005 este fue de 754 mil 300 millones de dólares. Para el periodo 2003-2008 alcanzaron niveles récord registrando 2 billones de dólares y para 2015 la inversión extranjera directa mundial alcanza 1.76 billones, el nivel más alto desde el máximo registrado antes de la crisis.

En este contexto, la determinación de los factores que están impulsando el crecimiento de los flujos de la IED entre países desarrollados y países en desarrollo es de vital interés y objetivo central del presente trabajo.

Es importante mencionar que la IED, en algunas ocasiones, presenta comportamientos perversos en los mercados locales. De acuerdo con la Comisión Federal de Competencia en México (CFC), las fusiones nacionales, aunque internacionalmente promueven el crecimiento económico, nacionalmente pueden promover el poder

monopólico y restringir el buen funcionamiento de los mercados, disminuyendo la competencia empresarial y, por lo tanto, reduciendo los beneficios de los consumidores.

Por esta razón, las fusiones (vistas como IED) deben llevarse a cabo siempre y cuando el beneficio que se obtenga (globalmente) sea mayor que las pérdidas ocasionadas. Entonces, a fin de encontrar el mejor panorama, necesitamos establecer ciertas normas que disminuyan su mal funcionamiento y promuevan la regulación. En este sentido, para el actual trabajo, introduciremos al gobierno como mediador y regulador. Su objetivo principal será optimizar el bienestar social y actuará utilizando las herramientas en su poder: políticas discriminatorias (Neven, 1992).

Las fusiones en sí, las fusiones reguladas por la intervención del gobierno y sus impactos sobre el bienestar económico, son un tema ampliamente tratado tanto teórica como empíricamente. La mayoría de los trabajos que tratan estos temas presentan un análisis, ya sea teórico o empírico, donde uno de sus supuestos centrales es la homogeneidad de los bienes que se producen en la economía. Estos, o tienen el mismo precio, cuando se produce un único bien, o se consideran precios diferentes, cuando se generan varios bienes. Para el segundo caso suponen, además, que cada bien se comercia en un mercado distinto, mientras que en el primer caso, el único bien producido por todos los competidores se vende en un solo mercado.

En este trabajo, particularmente, suavizaremos el supuesto de la homogeneidad de bienes y lo sustituiremos por uno un poco más realista que permita que dos o más productos puedan ser a la vez *parecidos y distintos*, que se comercien en un solo mercado, y que además pueda incluirse el caso donde existan diferentes precios. Dentro de la literatura este supuesto se conoce por *productos diferenciados*.

El supuesto de diferenciación en los productos es, sin lugar a dudas, un supuesto más realista comparado con el de productos homogéneos. La diferenciación en los productos es una estrategia empresarial, cuyo fin es establecer una *competencia alternativa* donde la competencia directa (competencia en precios, establecimiento de barreras a la entrada, etcétera), pueda ser evadida, por lo que se pueda establecer un cierto grado de monopolio. El principal objetivo de esta estrategia es suavizar la competencia en precios y, por lo tanto, evadir una *guerra de desgaste*<sup>3</sup> que evitaría la salida de las empresas perdedoras, y continuarían ambas con su participación en el mercado.

Por otra parte, la diferenciación de productos en un mercado es una estrategia que trata de resaltar las características del producto, sustanciales o simplemente accesorias, que pueden contribuir a que sea percibido como único. Esto se hace con el fin de crear una situación de monopolio presentando al producto como distinto y dejando claro que no hay otro igual, de tal manera que si el consumidor desea un producto con esas características tiene que comprar precisamente el único que las tiene, aumentando su demanda y permitiendo la monopolización del mercado junto con todas las ventajas que esto admite.

En este sentido, este documento pretende aportar a la literatura existente un modelo que englobe las características existentes del comportamiento de las empresas en los

<sup>3</sup> En la guerra de desgaste todas las empresas competidoras, en un primer periodo, incurren en pérdidas con el fin de expulsar a sus competidores y así obtener, en un segundo periodo donde hay solo una empresa en el mercado, beneficios de monopolio.

mercados; esto es, en nuestro modelo, suavizaremos el supuesto de la homogeneidad de bienes y lo sustituiremos por uno un poco más realista que permita que dos o más productos puedan ser a la vez parecidos y distintos, que se comercien en un solo mercado y que además pueda incluirse el caso donde existan diferentes precios, es decir, permitiremos que los bienes pueden ser diferenciados.

Para analizar la IED, en este contexto, seguiremos a Kayalica y Espinosa (2009) y presentaremos ahora, un modelo de equilibrio parcial tipo Cournot-Nash, en el cual se permita la diferenciación de productos de tipo vertical. De la misma manera, como en Bernhofen (2001), analizaremos el nivel de bienestar del país anfitrión como una suma de impactos particulares, en donde cada variable es regulada por una política óptima establecida por el gobierno y su determinación depende, entre otras cosas, de las preferencias de los consumidores, de las diferencias de las demandas por los bienes producidos por las empresas extranjeras y domésticas, de las productividades de cada empresa y el tipo de mercado al cual se enfrentan los competidores entrantes extranjeros. Dentro de este contexto, también analizamos las relaciones entre fusiones locales, las IED y bienestar local.

Para un mayor entendimiento, se hace una revisión de la teoría enfocada en nuestra problemática; luego mostraremos la estructura principal de nuestro modelo; enseguida bajo el análisis de estática comparativa, presentaremos la solución para cada impacto referido en los párrafos anteriores y una interpretación económica e intuitiva respectivamente para cada uno de ellos. Posteriormente, analizaremos el establecimiento de subsidios discriminatorios y las fusiones domésticas, es decir, se dará a conocer las implicaciones sobre la política óptima y el comportamiento del gobierno, sobre las ganancias de las empresas y el bienestar económico en general. Por último, presentamos las conclusiones.

### ■ *Revisión de literatura*

Teóricamente, podemos explicar las fusiones transfronterizas entre países, ya sea por la teoría de comercio internacional o por la teoría de organización industrial. Por un lado, la teoría de organización industrial sugiere dos motivos globales para las fusiones: uno eficiente y otro estratégico. Un aumento de eficiencia puede estar determinado al menos por las transferencias de tecnologías internas, o por la integración de los precios en las ventas de productos diferenciados; en resumen, el aumento de eficiencia es resultado de una reducción en los costos causados por una fusión, sin embargo, los efectos contrarios también están presentes, por ejemplo, una fusión puede elevar los costos debido a las diferencias entre las estructuras de producción o a las diferencias entre culturas corporativas. En cuanto a los motivos estratégicos, las fusiones son rentables solo si la competencia Cournot permite demandas convexas, sindicatos en la negociación o concondancias en los costos. Estos motivos, además, resultan en efectos negativos cuando tenemos muchas más fusiones que las necesarias y resultamos en una competencia tipo Bertrand.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Véase Tirole (2002) y Pepall *et al.* (2006) por una extensiva revisión.

Como se puede apreciar, la teoría de la organización industrial nos provee de mucha luz en el contexto de las fusiones, sin embargo, cabe mencionar que este enfoque no explica del todo este fenómeno, particularmente cuando deseamos analizar un shock sobre toda la economía tal como la laterización. En este caso, los modelos de equilibrio parcial que ofrezcan un análisis presentando las demandas y los precios de los factores no son capaces de contar toda la historia completa. Por lo tanto, bajo un análisis de este tipo podemos sugerir que la teoría del comercio internacional puede indicar detalles más prometedores, utilizando un análisis de equilibrio general. Esta vertiente, por su lado, presenta problemas de los cuales podemos destacar dos principales: la suposición de competencia perfecta o competencia monopolística, cada uno de ellos presenta diferentes análisis con diferentes supuestos, como lo son diferencias en los retornos a escala y en los productos diferenciados.

Y para la parte del análisis sobre las empresas, presentan agentes que se enfrentan a ofertas infinitamente elásticas, dejando de lado las barreras a la entrada o a la salida y la intervención en la interacción estratégica.

De acuerdo con Neary (2007), bajo el supuesto de un análisis vinculado con la liberalización, la rama teórica más satisfactoria ha sido la que analiza las fusiones bajo un modelo de equilibrio general con un sector oligopolístico. Resultado que concuerda con nuestro análisis. En este propondremos como una línea de investigación futura la inserción de nuestro modelo al resultado presentado por Neary (*idem*).

Sobre esta línea, pero atendiendo a los efectos de las fusiones transfronterizas sobre el bienestar doméstico, tenemos a Mukherjee (2006), quien demuestra bajo un modelo microeconómico simple que cuando tenemos tecnologías endógenas, una fusión incrementa el bienestar social si el poder de negociación de la empresa extranjera y la pendiente de la función de costo marginal de la curva de investigación y desarrollo son lo suficientemente bajas.

Kayalica y Espinosa (2009), por otro lado, exploran los efectos de las fusiones acerca de la IED y los cambios en las formas de las políticas nacionales que tienen que ver con la IED. En su documento, los autores utilizan un modelo de equilibrio parcial, en el cual varias empresas, tanto extranjeras como domésticas, compiten en una industria oligopólica sobre un mercado con bienes homogéneos, y en sus resultados, teóricamente demuestran que cuando se impone un subsidio discriminarlo hacia las empresas extranjeras, una fusión doméstica incrementara la IED.

Helpman (1984) proporciona, bajo un modelo de equilibrio general, algunas condiciones para la existencia de multinacionales, y afirma que cuando existe diferencia en los precios de los factores entre los países, las empresas optarán por elegir como *país central* al país donde el precio del factor  $H$  sea más barato, debido a que la especificación del factor  $H$  le permite a la empresa *futura multinacional* incurrir en una cantidad menor de costos, y por elegir como *país receptor*<sup>5</sup> al país donde el precio del factor  $H$  es más caro.

Siguiendo esta línea y tomando en cuenta el papel que juega el gobierno para regular estas actividades, podemos encontrar algunos trabajos que analicen los efectos de las fusiones extranjeras sobre el bienestar local. Por ejemplo, tenemos a Neven

<sup>5</sup> El país receptor es el país en el cual la empresa abre sucursales.

(1992) quien, en términos de un dilema del prisionero internacional, encuentra que es necesario que los gobiernos apliquen políticas nacionales e internacionales con el fin de regular las posibles estrategias de fusiones desleales, permitiendo la competencia y aumentando el bienestar general.

Para una industria oligopolística, Collie (2003) presenta los efectos de las fusiones sobre la política comercial óptima del país doméstico y expone que si el país doméstico persigue una política de comercio óptima, entonces, una fusión extranjera siempre reducirá su bienestar. Plantea, que la respuesta óptima para esta fusión extranjera del país doméstico es una reducción de la tarifa si la demanda es cóncava y un aumento si la demanda es convexa. Además, para las fusiones locales, propone que la respuesta óptima del país doméstico es dejar sin cambio la tarifa e incrementar el subsidio a las exportaciones.

Por un lado, en el marco de un país anfitrión, las fusiones son llevadas a cabo por varias razones, con el fin de obtener una ventaja competitiva contra sus rivales extranjeros y la supervivencia en el mercado. Un ejemplo de este tipo de actividades lo sugieren Espinosa y Kayalica (2007), quienes indagan la respuesta óptima del gobierno cuando una fusión produce una externalidad negativa (la cantidad de polución que producen las empresas), y concuerdan en que la respuesta óptima del gobierno, cuando existe esta externalidad y se impone una cuota a la polución, es reducir la restricción a la polución disminuyendo la ventaja competitiva de las empresas locales sobre las extranjeras, proporcionando al mercado productos más baratos. Por otro lado, cuando la política es un impuesto y esta fusión reduce el bienestar, la respuesta óptima es un incremento del impuesto, aumentando con este el superávit del consumidor.

Ahora, si tomamos las implicaciones de las fusiones sobre el bienestar doméstico sin la intervención del gobierno, tenemos a Bhattacharjea (2002) quien afirma que si las fusiones extranjeras y los carteles de exportación pueden ser tratados como una reducción en el número efectivo de las empresas extranjeras, entonces, se puede reducir el bienestar doméstico por debajo del nivel de autarquía. Su interpretación es sencilla y dice que este problema se presenta debido a que los beneficios otorgados a los *free riders* por una mayor concentración en las empresas nacionales, que no son parte de la fusión, son insuficientes para compensar la pérdida infringida a los consumidores domésticos.

Así mismo, en las últimas décadas hemos sido testigos de los aumentos en los incentivos gubernamentales por la inversión extranjera directa; este aumento ha traído consigo una mayor competencia y, por lo tanto, se hace cada vez más complicado el atraer la IED. En cada legislación, el gobierno en turno, ofrece apoyo por cientos de miles de dólares, a cada empresa, por cada estación de trabajo generada, a fin de atraer a la empresa a invertir en su país. Esta tendencia mundial ha generado cuestiones preocupantes en torno a si un gobierno debe o no, ofrecer incentivos irracionalmente altos que atraigan a estas empresas a invertir en su país.

Este debate ha llamado la atención de investigadores, organismos internacionales y creadores de política, por ejemplo, Havránek (2008) presenta bajo un modelo

oligopolístico y competencia en subvenciones, las motivaciones microeconómicas de los gobiernos para proveer incentivos en los impuestos que atraigan la inversión extranjera directa. El autor realiza un análisis teórico donde su principal objetivo es analizar los factores determinantes de los incentivos gubernamentales hacia la inversión extranjera directa. Este análisis lo lleva a cabo introduciendo dos modelos microeconómicos simples y concluye que los ISR sobre las empresas domésticas tienen un efecto ambiguo sobre la provisión de estos incentivos.<sup>6</sup> Estos incentivos pueden aumentar o disminuir y está determinado por el valor asumido para los *spillovers*.

Como se puede observar, los aportes en el tema son bastos, la literatura extensa y las vertientes amplias, sin embargo, las necesidades están lejos de ser completamente cubiertas. En Kayalica y Espinosa (2009), por ejemplo, se identifica un modelo cuyo determinante central es la homogeneidad de los productos, sus resultados, por lo tanto, dejan fuera toda posibilidad de tomar en cuenta el comportamiento de los consumidores, y conforme a lo antes mencionado, pueden incurrir en soluciones parciales o en el peor de los casos en interpretaciones erróneas. Similarmente, en el trabajo presentado por Bernhofen (2001), el análisis parte de suponer que no existe una preferencia natural por el bien doméstico o el bien extranjero, por ello, los resultados obtenidos presentan interpretaciones más intuitivas y claras, sin embargo, la interacción con el gobierno queda descuidada.

De tal manera, el presente artículo pretende integrar las virtudes de los documentos seleccionados y, con ello, generalizar aún más los resultados. Además, con la interacción gubernamental en la economía, pretendemos esclarecer los hallazgos y proponer líneas de acción, en forma de política pública, que mejoren el bienestar global.

### ■ *El modelo*

Vamos a considerar un modelo de equilibrio parcial donde la economía consta de  $m$  idénticas empresas nacionales y  $n$  idénticas empresas extranjeras que compiten en un sector oligopolístico. Representamos los costos marginales de las empresas domésticas y extranjeras, respectivamente por  $c$  y  $c^f$ , que son constantes debido a que asumimos retornos constantes a escala y, por lo tanto, estos representan el promedio de los costos variables de cada empresa. Las empresas domésticas y extranjeras producen dos bienes que son sustitutos imperfectos, es decir, existe un grado de diferenciación entre estos bienes y existe competencia imperfecta entre ellas. Las demandas domésticas de los bienes producidos por las empresas domésticas y extranjeras están representados respectivamente por  $D(p)$  y  $D^f(p^f)$ .

En este sentido, como en Bernhofen (2001), nuestra economía consta de consumidores idénticos, cuyas preferencias están representadas por la siguiente función de

<sup>6</sup> Todo el análisis está fundamentado en una condición clave *productivity spillovers* (externalidades positivas de la IED).

utilidad cuasi lineal, cuadrática y estrictamente cóncava con respecto a los bienes producidos por las empresas domésticas y extranjeras.<sup>7</sup>

$$(1) \quad u(D, D^f) = v(D) + v(D^f) - \gamma DD^f$$

$$(2) \quad v(D) = D - \frac{D^2}{2}$$

Como se ya señaló, y siguiendo a Bernhofen (2001),  $\gamma$  es el parámetro que mide el grado en que los consumidores perciben la diferencia entre los bienes nacionales o extranjeros, asumimos que no existen preferencias naturales por alguno de los bienes y está representado por la siguiente desigualdad:

$$(3) \quad 0 \leq \gamma \leq 1$$

donde  $\gamma = 0$  representa máximo grado de diferenciación entre los bienes domésticos y extranjeros (bienes distintos) y  $\gamma = 1$  presenta a los bienes como sustitutos perfectos. La forma funcional específica que implica la maximización de utilidad (1) da lugar a las funciones inversas de demanda.

$$(4) \quad \begin{aligned} p &= 1 - D - \gamma D^f \\ p^f &= 1 - D^f - \gamma D \end{aligned}$$

donde  $p$  y  $p^f$  son los precios de los bienes domésticos y extranjeros, respectivamente. Como los bienes son no comerciables tenemos

$$D = mx, \quad D^f = nx^f,$$

donde  $x$  y  $x^f$  son, respectivamente, las producciones de las empresas domésticas y extranjeras. Para nuestro trabajo, la principal característica de la representación de las funciones inversas de demanda es que al tener  $\gamma = 1$  las ecuaciones de demanda se convierten en una sola, de modo que esperaríamos que los resultados siguieran el patrón ya presentado por Kayalica y Espinosa (2009). Aunque nuestro enfoque en el trabajo no es de comparación entre modelos, sino el establecimiento de resultados sobre análisis de características diferentes en la economía, la especificación mostrada anteriormente nos permite presentar resultados con un cierto grado de robustez, así tendríamos una base sólida para estos. Los beneficios de las empresas domésticas y extranjeras están representados, respectivamente por

<sup>7</sup> Este tipo de función de utilidad ha sido usada por Spence (1976) para investigar los sesgos en la selección de productos.

$$(5) \quad \begin{aligned} \pi &= (p-c)x + S \\ \pi^f &= (p^f-c^f)x^f + S^f \end{aligned}$$

donde  $S$  y  $S^f$  son los niveles de subsidio lump-sum dados a las empresas domésticas y extranjeras respectivamente, que se recolectan de los consumidores, mediante un impuesto lump-sum. Asumimos que el país anfitrión es pequeño en el mercado de la inversión extranjera directa (IED), además, partimos del supuesto de que el número de empresas domésticas es fijo mientras el número de empresas extranjeras es endógeno y la cantidad de estas empresas se ve afectada por el cambio en los niveles de subsidio efectuados por el gobierno. Encontrando el equilibrio de la IED tenemos que el número de empresas extranjeras en el país anfitrión disminuye debido a que el beneficio obtenido  $\pi^f$  en el país doméstico es menor que su beneficio de reserva  $\bar{\pi}$ , de la misma manera, cuando el número de empresas extranjeras en el país anfitrión aumenta, es debido a que su beneficio es mayor que el de reserva. Por lo tanto, el equilibrio de la IED se da en el punto donde el beneficio obtenido por localizarse en el país huésped es igual al beneficio de reserva.

$$(6) \quad \pi^f = \bar{\pi}.$$

Si denotamos a  $TR$  como el costo en el subsidio pagado por el gobierno a las empresas y obtenido del consumidor, a  $CS$  como el excedente del consumidor,<sup>8</sup> y un nivel de ingreso exógeno  $\bar{Y}$  de parte del consumidor, podemos presentar el problema de maximización de bienestar del gobierno ( $W$ ) como sigue:

$$(7) \quad W = \pi m + CS + \bar{Y} - TR.$$

Diferenciando totalmente (7) obtenemos

$$(8) \quad dW = m d\pi + dCS - dTR,$$

la cual puede ser interpretada como la suma del beneficio total de las empresas domésticas, el excedente del consumidor y el costo fiscal.

Por último, asumimos que las empresas nacionales y extranjeras admiten un comportamiento tipo Cournot-Nash. Cada empresa toma su decisión de producción tomando como dado el nivel de producción de las otras empresas, el número de empresas y el nivel de subsidio establecido por el gobierno. Para encontrar el equilibrio se resuelve un juego en tres etapas: en la primera, el gobierno elige el nivel de subsidio teniendo todo lo demás como dado; en la segunda, se determina el número de empresas entrantes

<sup>8</sup> Mediremos este superávit como la diferencia entre el beneficio para los consumidores, los ingresos pagados brutos, menos el costo de producción (el área bajo la función inversa de demanda menos el costo de producción).

tomando como dado tanto el nivel de subsidio como el nivel de producción; y, en la tercera, se determina el nivel óptimo de producción. Hasta aquí tenemos la estructura básica del modelo a trabajar.

### ■ *Estática comparativa*

Usando la ecuación (5) podemos encontrar las condiciones de primer orden para el problema de maximización del beneficio de las empresas dadas por:

$$(9) \quad x = (p - c),$$

$$(10) \quad x^f = (p^f - c^f).$$

Utilizando desde (4) hasta (6) junto con (9), encontramos las siguientes soluciones de forma cerrada para el sistema

$$\begin{aligned} \pi &= (x^f)^2 + S^f, \\ x^f &= \frac{m\gamma - m - cm\gamma + c^f + mc^f}{mn\gamma^2 - n - mn - m - 1} = \sqrt{\pi - S^f}, \\ x &= \frac{1}{m\gamma^2 - m - 1} (c + \gamma - \gamma c^f - \gamma \sqrt{\pi - S^f - 1}), \\ (11) \quad p &= \frac{1}{m\gamma^2 - m - 1} (\gamma - cm - \gamma c^f + cm\gamma^2 - \gamma \sqrt{\pi - S^f - 1}), \\ p^f &= c^f + \sqrt{\pi - S^f}, \\ n &= \frac{1}{-m + m\gamma^2 - 1} \left( m + \frac{1}{\sqrt{\pi - S^f}} (-m + m\gamma - cm\gamma + c^f + mc^f - 1) + 1 \right). \end{aligned}$$

Obtengamos el impacto de la política de subsidio sobre las empresas domésticas como la diferencia total de (5), respecto a los instrumentos de política:

$$(12) \quad d\pi = \frac{\gamma}{(m\gamma^2 - m - 1)} \left( \frac{x}{x^f} \right) dS^f + dS$$

La ecuación (12) nos dice que al subsidiar solo a las empresas extranjeras (es decir,  $dS = 0$ ) el beneficio de las empresas domésticas disminuye.<sup>9</sup> Esto puede ser analizado bajo nuestro supuesto de partida; competencia imperfecta y diferenciación vertical en los productos (recordemos que cuando existe diferenciación de tipo vertical, los consumidores difieren en su disposición a pagar por el bien y entre mayor sea la calidad del producto, mayor será su disposición a pagar y mayor será el precio). Resultando en un mercado caracterizado por competencia oligopolística y beneficios extraordinarios para cada uno de los competidores (cierto grado de monopolio y poder de mercado). El subsidiar solo a las empresas extranjeras implica un incremento de  $n$  en el país anfitrión, este mayor número aumenta su cota de mercado, obliga a una mayor competencia, y por lo tanto una reducción en las ganancias de las empresas domésticas.

Claramente, como se ha venido señalando, el diferenciar los productos permite la subsistencia de muchas empresas en un solo mercado donde se produce un único bien, sin embargo, en este caso, las ganancias de las empresas domésticas se ven afectadas de manera negativa; esta disminución en sus ganancias, aunque relevante, no es lo suficientemente grande como obligarlas a retirarse del mercado.

Ahora bien, para encontrar el impacto de la política de subsidio sobre el excedente del consumidor definimos la siguiente diferenciación

$$(13) \quad dCS = -(Ddp + D^f dp^f),$$

donde a partir de (11) encontremos que el impacto del subsidio a las empresas domésticas sobre el excedente del consumidor es nulo, en consecuencia, todo se centra en el subsidio a las empresas extranjeras. En este sentido:

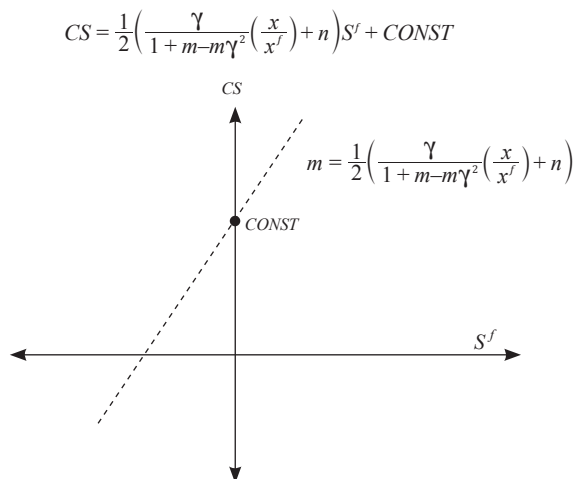
$$(14) \quad dCS = \frac{1}{2} \left( \frac{\gamma}{(1 + m - m\gamma^2)} \left( \frac{x}{x^f} \right) + n \right) dS^f$$

Analizando la ecuación anterior, en la figura 1 se aprecia un resultado inequívocamente positivo y nos dice que si solo se subsidia a las empresas extranjeras de una manera discriminatoria el bienestar del consumidor aumentará.

Para ver esto de una más clara pensemos en un mercado común donde existe competencia oligopolística, tenemos cierto poder de mercado y ganancias extraordinarias, ahora bien, el subsidiar la entrada de nuevos competidores, por un lado disminuye el bienestar de las empresas y, por el otro aumenta el bienestar de los consumidores, resultado de una mayor competencia, menores precios, mayor calidad y mayor accesibilidad en la variedad de bienes. Para finalizar esta sección, encontremos que tan costoso es

<sup>9</sup> El no aplicar una política óptima en la ecuación analizada previamente e implementar un subsidio discriminatorio a las empresas extranjeras, más que disminuir las ganancias de las empresas domésticas, disminuye el bienestar doméstico en general.

Figura 1  
Impacto de la política de subsidio sobre el excedente del consumidor



Fuente: Elaboración propia.

para el gobierno aplicar este tipo de políticas discriminatorias, definamos el costo total del subsidio lump-sum al beneficio por:

$$(15) \quad TR = Sm + S^f n$$

Encontremos cómo impacta un cambio en el nivel del subsidio al costo en sí.

$$(16) \quad dTR = \left[ \frac{1}{2x^{f^2}} \left( n - \frac{m+1}{m\gamma^2 - m - 1} \right) S^f + n \right] dS^f + mdS$$

Considerando (16), podemos especificar:

- Subsidar solo a las empresas domésticas ( $dS^f = 0$ ) implica un impacto directo entre el nivel de subvención hacia las empresas domésticas y el costo total, es decir, *mientras más subvencionemos a las empresas domésticas más nos costará subvencionarlas*.
- Subvencionar solo a las empresas extranjeras ( $dS = 0$ ) centra el análisis en el término dentro de los paréntesis ( $m\gamma^2 - m - 1$ ), el cual es estrictamente negativo debido a que  $0 \leq \gamma \leq 1$ .

Este resultado nos permite concluir que el subsidiar solo a las empresas extranjeras tiene impactos directos sobre el costo total, son dos y cada uno está representado por cada sumando dentro de los paréntesis cuadrados. El primero, el sumando izquierdo, indica un aumento debido al crecimiento del subsidio en sí, y el segundo determina un aumento por el incremento en el número de empresas extranjeras  $n$ .

### ■ *Subsidios discriminatorios y fusiones domésticas*

Hasta aquí, se ha presentado el funcionamiento de la economía a partir de la estática comparativa cuando el gobierno deja de lado sus objetivos de maximización de bienestar y hemos encontrado que de esta manera se pueden tener resultados favorables o perjudiciales, dependiendo de las eficiencias de las empresas; sin embargo, estos resultados son hasta el momento invaluablees debido a que no tenemos marco de referencia para asegurar si realmente mejoran el desempeño económico o si realmente empeoran el mismo.<sup>10</sup>

En este sentido, a fin de maximizar el bienestar, presentamos la política óptima del gobierno local, utilizando (12), (14) y (16) al sustituirlas en (8), además de considerar que  $dW/dS^f = 0$ , encontramos

$$(17) \quad \frac{1}{2} \left( n - \frac{m+1}{m\gamma^2 - m - 1} \right) S^{f*} = -n(x^f)^2$$

De esta manera obtenemos el subsidio discriminatorio óptimo a las empresas extranjeras, y podemos decir que la política óptima será establecer un impuesto, el cual puede ser observado gráficamente en la figura 2. Formalmente podemos decir:

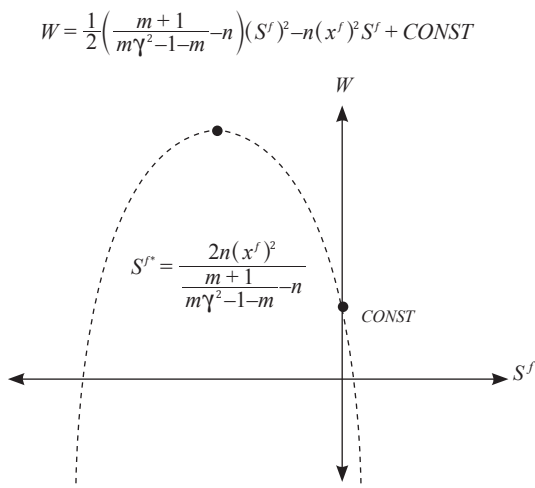
**Proposición 1:** *En un modelo de competencia oligopolística entre empresas extranjeras y domésticas, cuando el gobierno implementa políticas de subsidio discriminatorias, el subsidio óptimo aplicado a las empresas extranjeras será negativo.*

*Demostración.* En texto.

Dentro del paréntesis del primer miembro de la ecuación 17 podemos ver que el denominador del segundo término es inequívocamente negativo para cualquier grado de diferenciación. De tal manera que toda la expresión dentro del paréntesis es positiva, y podemos observar que el subsidio óptimo será negativo debido al signo del segundo miembro a la derecha de la expresión. Intuitivamente hablando el gobierno establece un impuesto a las empresas foráneas, ya que el beneficio en excedente del productor y en ganancia impositiva es mayor que la pérdida en el excedente del consumidor por la restricción de la producción de las empresas foráneas.

<sup>10</sup> Ver Hauflé y Wooton (2006) para una discusión extensiva.

Figura 2  
Subsidio discriminatorio óptimo a las empresas extranjeras



Fuente: Elaboración propia.

Este resultado concuerda con los ya presentados (costo total del subsidio y bienestar de las empresas domésticas) e intuitivamente resulta claro por los mismos, es decir, por la ecuación (16) subsidiar únicamente a las empresas extranjeras trae resultados indeseados (disminución de bienestar, pérdida de ganancias de las empresas domésticas, etcétera), entonces, a fin de presentar un panorama con bienestar superior, es necesario que la política discriminatoria elegida por el gobierno sea imponer un impuesto a la entrada de competidores extranjeros.

Las fusiones pueden ocurrir con diferentes objetivos y de diferentes maneras, por ejemplo, para proveer eficiencia, mayores ganancias y poder de mercado. En su mayoría todos estos objetivos traerán consigo resultados perjudiciales para el consumidor; mayores precios, menores cantidades y, por consiguiente, pérdidas de bienestar; sin embargo, para nuestro caso en particular, estas fusiones no necesariamente tienen por qué ser perjudiciales o si lo son, ¿qué será mayor?, la pérdida de bienestar causada por las fusiones domésticas o la pérdida de bienestar ocasionada por la entrada de competidores extranjeros.

Para determinar la respuesta a la pregunta anterior y las magnitudes de los impactos, modelaremos los comportamientos bajo nuestro marco de análisis y estableceremos condiciones para solventar las pérdidas (en caso de que se presenten), utilizando las herramientas en el poder del gobierno (los subsidios o impuestos).

La literatura define varios términos de fusiones, uniones o adquisiciones, de los cuales para nuestro análisis tomaremos los siguientes:<sup>11</sup>

1. *Fusión horizontal*: es aquella en la cual las firmas que se fusionan compiten en la misma industria, produciendo bienes similares o idénticos y vendiendo en el mismo mercado geográfico.
2. *Fusión vertical*: es aquella que ocurre cuando una firma que produce un bien intermedio (o un factor de producción), se fusiona con otra que produce un bien final, la cual utiliza a ese bien intermedio; o cuando dos compañías tienen una relación comprador-vendedor antes de que la fusión se lleve a cabo.

Nosotros trabajaremos a las fusiones por su definición como horizontales, y las representaremos de la misma manera que Salant, Switzer y Reynolds (1983), como una reducción en el número efectivo de empresas; entonces, para analizar qué impactos tienen las fusiones domésticas sobre el bienestar del país anfitrión utilizaremos la ecuación (7) de la siguiente manera:

$$(18) \quad \frac{dW}{dm} = \pi + m \frac{d\pi}{dm} + \frac{dCS}{dm} - \frac{dTR}{dm}$$

Los cuatro términos en la parte derecha de la ecuación (18) representan el cambio en los beneficios de las empresas domésticas por el cambio en el número de empresas domésticas  $m$ , el cambio en el excedente del consumidor y el cambio en el costo fiscal respectivamente, cuya solución (para cada término) de (9), (11) y (16) está dada por:

$$(19) \quad \pi = S + \frac{(\gamma c^f - \gamma - c + \gamma \sqrt{\pi - S^f + 1})^2}{(m\gamma^2 - m - 1)^2} \quad ; \quad \frac{d\pi}{dm} = 2 \left( \frac{1 - \gamma^2}{m\gamma^2 - m - 1} \right) x^2$$

$$(20) \quad \frac{dTR}{dm} = \frac{S^f \gamma}{m\gamma^2 - m - 1} \left( \frac{x}{x^f} \right) + S \quad ; \quad \frac{dCS}{dm} = \frac{m(\gamma^2 - 1)}{(m\gamma^2 - m - 1)} x^2$$

Cada variable es afectada por las fusiones domésticas, ya sea de manera positiva o negativa. Las ganancias de las empresas domésticas se ven impactadas de manera negativa, de tal suerte que una fusión (una reducción en el número efectivo de empresas) traerá consigo superiores ganancias, un resultado por demás significativo y acorde con la literatura; por otro lado, podemos ver que el excedente del consumidor no corre con la misma suerte, es decir, una reducción en el número efectivo de empresas (una fusión) conlleva una reducción en este.

<sup>11</sup> Ver Baaka y Boom (2001) para mayor detalle.

Por último, los ingresos fiscales para cualquiera de sus presentaciones (como subsidio o impuesto) se ven beneficiados por una fusión, es decir, una reducción en el número de empresas domésticas aumentará o el subsidio o el impuesto. Particularmente, en nuestro análisis encontramos que el subsidio óptimo es negativo (un impuesto) y con la anterior conclusión, en equilibrio las fusiones aumentan el impuesto.

Sustituyendo (19) en (18) obtenemos la siguiente solución

$$(21) \quad \frac{dW}{dm} = \frac{x^2}{m-m\gamma^2+1} + S^{f*} \frac{\gamma}{(m-m\gamma^2+1)} \left( \frac{x}{x^f} \right)$$

La ecuación anterior nos presenta un efecto ambiguo y el resultado depende de la política óptima del gobierno. Una vez establecidas, las fusiones de las empresas domésticas pueden reducir o aumentar el bienestar total. Puede ser reducido cuando las ganancias obtenidas por las empresas fusionadas no logran superar las pérdidas causadas por la reducción de ganancias en las demás empresas domésticas. Por otro lado, puede ser aumentado cuando las ganancias obtenidas por la recaudación fiscal superan a las pérdidas ocasionadas por las fusiones.

Intuitivamente, aun cuando el bienestar se reduzca las empresas se fusionan para obtener poder de mercado y eficiencia, entre otras cosas, permitiendo la existencia de ganancias extraordinarias, no obstante, un mercado atractivo para nuevos competidores, causará que la recaudación fiscal por el impuesto a las empresas entrantes sea mucho mayor, lo suficientemente mayor como para superar la pérdida y permitir, en suma, un bienestar mayor. Sustituyendo la política óptima (ecuación 17) dentro de la expresión (21), el resultado será:

$$(22) \quad \frac{dW}{dm} = xn \left( 2\gamma \frac{x^f}{mn\gamma^2 - n - mn - m - 1} - \frac{x}{mn\gamma^2 - mn - n} \right)$$

El impacto de este resultado se encuentra determinado por la diferencia entre la producción de las empresa domésticas y extranjeras, lo que, a su vez, se encuentra determinado por la eficiencia de una empresa con respecto a la otra (recordando que los precios ya se toman como dados). Formalmente podemos decir que:

**Proposición 2:** *En un modelo de competencia oligopolística entre empresas extranjeras y domésticas, cuando el gobierno implementa políticas de subsidio discriminatorias a las empresas extranjeras, el impacto de una fusión doméstica sobre el bienestar será positivo si  $c^f \ll c$  y será negativo si  $c^f \gg c$ .*

*Demostración.* En texto.

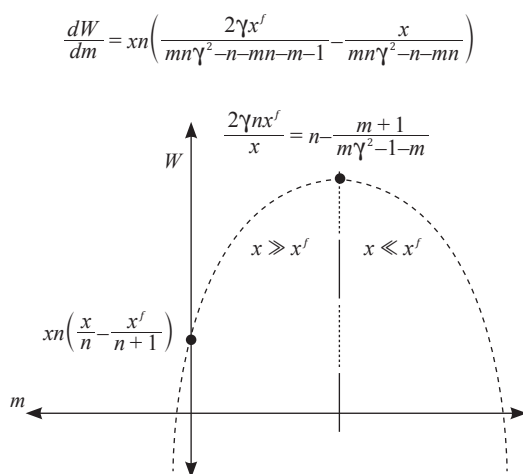
Podemos ver de (22) que cuando la producción de las empresas domésticas  $x$  es lo suficientemente más pequeña que la producción de las empresas extranjeras  $x^f$ , o

lo que es lo mismo, las empresas extranjeras son lo suficientemente más eficientes que las empresas domésticas ( $c^f \ll c$ ), el signo de la parte derecha de la ecuación (22) es negativo. Por lo tanto, una reducción en el número de empresas domésticas (una fusión) aumentará el bienestar social. Intuitivamente, si las empresas domésticas son demasiado ineficientes se enfrentan a costos muy elevados, su producción es muy pequeña, y debido a los costos elevados sus ganancias son muy pequeñas. Resultando que la pérdida de bienestar ocasionada por las fusiones sea mucho menor que las ganancias obtenidas por el incremento en el ingreso fiscal.

Por otro lado, cuando la producción de la empresa doméstica es lo suficientemente más grande que la producción de la empresa extranjera ( $x \gg x^f$ ), una reducción en el número de empresas domésticas resulta en una disminución en el bienestar social. En este caso las empresas domésticas son más eficientes que las empresas extranjeras ( $c^f \gg c$ ) y el mercado se caracteriza por grandes excedentes de los productores. Cuando las empresas se fusionan hay una caída en la producción general, lo que ocasiona que el bienestar de las empresas domésticas sea menor, esto reduce el bienestar social. La reducción es de tal magnitud que no logra ser contrarrestada con las ganancias positivas otorgadas por los ingresos fiscales y resulta que en suma el bienestar doméstico es menor.

Gráficamente podemos ver lo anterior como:

Figura 3  
Impacto de una fusión doméstica sobre el bienestar



Fuente: Elaboración propia.

Del análisis previo (ecuación 22), una fusión puede o aumentar el bienestar doméstico o disminuirlo. Sin embargo, el gobierno en su posición de maximizador de bienes-

tar, debe actuar para corregir esta externalidad negativa utilizando las herramientas en su poder (el subsidio o impuesto). Con esto, debemos plantearnos la siguiente pregunta: ¿cómo debe ser modificada la política gubernamental ante una reducción en el bienestar causada por una fusión? La respuesta puede ser obtenida por un análisis de estática comparativa en la siguiente ecuación.

$$(23) \quad \frac{dS^f}{dm} = -\frac{2n\gamma x^f}{(mn\gamma^2 - n - mn - m - 1)^2} [\gamma(c^f - 1) + (1 - c)]$$

Para este análisis recordemos que cuando una fusión local reduce el bienestar social se cumple la desigualdad  $x \gg x^f$ , o lo que es lo mismo, dados los precios, se cumple que  $c^f \gg c$ . Con estos supuestos y tomando las magnitudes lo suficientemente grandes, claramente la parte derecha de la ecuación (23) es negativa. Por lo tanto, la respuesta del gobierno ante una disminución en el bienestar causada por una fusión será disminuir el impuesto óptimo (o lo que es lo mismo aumentar el subsidio).

Con el establecimiento de la política óptima y el cómo debe ser manipulada, el gobierno intenta reducir en lo más posible las externalidades negativas causadas por las fusiones locales, evaluando no solo el impacto en el excedente del consumidor, sino también el impacto sobre las ganancias de las empresas domésticas y sobre los beneficios de los ingresos fiscales. Teóricamente las empresas se fusionan con el fin de tener mayores ganancias o lo que es lo mismo poder de mercado, sin embargo el gobierno observa este comportamiento, reduce sus niveles de impuestos (incrementa los subsidios) y permite la entrada de competidores extranjeros, con el fin de aumentar el excedente del consumidor y con esto obtener beneficios positivos. Además, aunque tenemos una caída en los ingresos fiscales por su reducción en sí, incentivamos la entrada de competidores extranjeros, lo que provoca un aumento en los ingresos fiscales.

Por otro lado, una fusión en sí, provoca que las ganancias totales de las empresas domésticas sean menores, sin embargo, esto puede ser compensado por los beneficios otorgados por el mayor excedente del consumidor y los mayores ingresos fiscales. Resumiendo, *el establecimiento de una política óptima como la representada por la ecuación (23) compensa la pérdida de bienestar causada por una fusión local.*

En los análisis previos, claramente se puede ver que los resultados, en su mayoría, dependen del número de empresas extranjeras  $n$ , por ejemplo, la recaudación fiscal está totalmente determinada por  $n$ , la competencia en el mercado  $y$ , por lo tanto, el excedente del consumidor, además, las ganancias de las empresas domésticas también tienen una estrecha relación con  $n$ , en general el bienestar doméstico. Es por esto que ahora centraremos nuestro análisis en  $n$  y sobre todo en cómo se ve afectado por las fusiones domésticas.

Como primera parte, es fácil demostrar que nuestra variable de interés ( $n$ ), es fuertemente afectada por las decisiones del gobierno (el nivel de subsidio o de impuesto), entonces, comencemos el análisis permitiendo un nivel de subsidio exógeno; es decir,

en este caso el gobierno dejará totalmente libre a  $S^f$  y con esto no afectará en ninguna medida el flujo de empresas extranjeras.

Estableciendo el nivel subsidio lump-sum ( $S^f$ ) a un nivel exógeno ( $\bar{S}^f$ ) y diferenciando la ecuación (11) con respecto a  $m$ , obtenemos

$$(24) \quad \left. \frac{dn}{dm} \right|_{S^f = \bar{S}^f} = \frac{x}{x^f} \left( \frac{\gamma}{m\gamma^2 - m - 1} \right)$$

Evidentemente esta expresión es negativa (recordando que  $0 \leq \gamma \leq 1$ ), por lo tanto, cuando tenemos un nivel de subsidio exógeno, una fusión en las empresas locales incrementará el número de empresas extranjeras en la economía doméstica, o lo que es lo mismo, el flujo de empresas extranjeras hacia el país doméstico es inversamente proporcional al número de empresas domésticas.

Un mercado con pocas empresas (interpretando la ecuación anterior) se caracteriza por poca o baja competencia, con estas condiciones, cualquier competidor; las empresas extranjeras encontrarán rentable su entrada y asegurarán su estancia con ganancias extraordinarias debido a sus ventajas competitivas. Esta situación no es del todo teórica y basta simplemente recordar que estamos analizando el caso en el que no existen restricciones de ninguna naturaleza a la entrada; nivel de subsidio exógeno.

Por otro lado, como segunda parte y dejando de lado el establecimiento exógeno del subsidio, nuestra variable de interés  $n$  (el flujo de empresas extranjeras) es también afectada por  $S^f$  y lo puede hacer de manera tanto positiva como negativa; de manera positiva cuando es un subsidio, y de manera negativa cuando es un impuesto.

Cuando tenemos un subsidio, las empresas extranjeras tienen un incentivo muy grande a entrar, y aun con condiciones poco atractivas en el mercado doméstico, el subsidio contrarresta estas pérdidas, resulta en una situación atractiva, por lo que el flujo de empresas extranjeras aumenta. Cuando se trata un impuesto, tenemos una restricción muy grande para los competidores entrantes, y podemos tomarla lo suficientemente grande para que aun con un mercado doméstico muy atractivo las pérdidas no logren ser contrarrestadas por las ganancias, y por lo tanto, el flujo de las empresas extranjeras se ve disminuido por un impuesto.

Además,  $n$  no solamente se ve afectada por el nivel de subsidio, sino que también se ve perjudicado por las distorsiones que causan las fusiones domésticas sobre el mercado local (menos competidores, mayor mercado, etcétera). En consecuencia, el efecto de las fusiones sobre el flujo de empresas extranjeras está determinado por dos impactos: uno directo dado por la reducción en la competencia, y otro indirecto, debido al impacto de las fusiones sobre el subsidio. Matemáticamente podemos especificar estos dos efectos y representarlos en la siguiente expresión

$$(25) \quad dn = \left( \frac{\partial n}{\partial m} + \frac{\partial n}{\partial S^f} \frac{\partial S^f}{\partial m} \right) dm$$

La solución explícita para la ecuación anterior, puede ser derivada de manera sencilla obteniendo la estática comparativa de la ecuación (17); el cambio con respecto a está determinado por

$$(26) \quad \left. \frac{dn}{dm} \right|_{s^f=s^{f*}} = \left( \frac{n\gamma}{x^f(m\gamma^2-m-1)} \right) \left( \frac{\gamma(1-c_f)+c-1}{(mn\gamma^2-n-mn-m-1)} + \frac{x}{n} \right)$$

Análiticamente el resultado previo puede ser analizado por sus impactos, y podemos ver que la solución dependerá de las eficiencias entre las empresas, además, obedecerá a los impactos representados en la ecuación (25).

Cuando  $c^f \gg c$ , el impacto que se tiene en la ecuación (26) es negativo, es decir, una fusión (una reducción en el número de empresas domésticas), aumentará el flujo de las empresas extranjeras hacia el país local. Bajo estos supuestos podemos ver que una fusión incrementará el subsidio óptimo (ecuación 23). Consecuentemente, de la ecuación (25), tanto el efecto directo como el efecto indirecto tienen el mismo resultado.

Intuitivamente, bajo estos supuestos, una fusión local se caracteriza por mercados oligopolizados, poca competencia, pérdidas en términos de excedentes y de bienestar en general, situación incómoda para el gobierno. Entonces, la fusión impactará indirectamente al flujo de las empresas extranjeras vía el subsidio otorgado por el gobierno. Este subsidio será una respuesta del gobierno a las consecuencias resultados de la fusión, y tendrá como objetivo disminuirlas, o en el mejor de los casos eliminarlas, restaurar la competencia, aumentar el excedente del consumidor, y por lo tanto, establecer el bienestar social superior.

Por otro lado, cuando  $c \gg c^f$ , una fusión reduce el flujo de las empresas extranjeras hacia el país local. De la ecuación (23), la respuesta óptima del gobierno está representada por el aumento de los impuestos grabados hacia las empresas entrantes (una medida proteccionista al mercado local). En este caso el efecto indirecto se impone y domina al efecto directo. De modo que el flujo de las empresas extranjeras hacia el país local se reduce ante una fusión doméstica.

Bajo estos supuestos, el mercado local es caracterizado por empresas ineficientes, costos muy altos y niveles de producción muy bajos, excedentes pequeños y, por lo tanto, un bienestar social muy pobre. Cuando el gobierno decide intervenir, los competidores extranjeros conocen las características del nuevo mercado, lo encuentra muy atractivo y deciden entrar. El gobierno modifica su política (aumenta el impuesto), y lo hace de tal manera que las ganancias recaudadas por el impuesto sean mayores que las pérdidas ocasionadas por los competidores, disminuyendo el flujo de empresas extranjeras hacia el país local y asegurando un bienestar mayor.

#### ■ *Comportamiento de los consumidores*

El bienestar general, resumido en la función (7), está relacionado implícitamente con las preferencias de los consumidores. Cada miembro de esta ecuación tiene una rela-

ción explícita y tanto su determinación como sus impactos, pueden ser analizados de acuerdo con el siguiente conjunto de ecuaciones:

$$\frac{d\pi}{d\gamma} = \frac{2x}{m\gamma^2 - m - 1}(D^f - D\gamma) \quad ; \quad \frac{dCS}{d\gamma} = \frac{mx}{m - m\gamma^2 + 1}(D^f - D\gamma)$$

$$\frac{dTR}{d\gamma} = \frac{S^f m}{x^f(m - m\gamma^2 + 1)}(\gamma D^f - D - x)$$

Como se puede observar, el impacto de las preferencias de los consumidores sobre su propio excedente, es positivo cuando la demanda por los bienes extranjeros es mayor que la demanda de los bienes locales; es decir: entre más sustitutos sean los bienes mayores serán los excedentes de los consumidores, y entre más diferenciados sean los bienes menores serán sus excedentes. Sin embargo, cuando la demanda de los bienes locales es mayor que la demanda de los bienes extranjeros, entre más sustitutos sean los bienes, menores serán los excedentes, y entre más diferenciados sean, mayores serán sus excedentes.

Además, considerando la recaudación fiscal, tenemos un impacto ambiguo y el resultado depende del comportamiento óptimo del gobierno, en este sentido, tomando en cuenta el establecimiento de la política óptima (ecuación 17), podemos concluir que entre más sustitutos sean los bienes, mayor será el impuesto óptimo establecido por el gobierno, por lo que mayor será la recaudación fiscal; entre más diferenciados sean los bienes menores necesitará ser el impuesto óptimo, por lo tanto, menor será la recaudación fiscal.

En suma, agrupando todo este conjunto de ecuaciones de acuerdo con la ecuación (7), el impacto de las preferencias de los consumidores sobre el bienestar local, queda determinado de esta manera:

$$\begin{aligned} \frac{dW}{d\gamma} &= mx \frac{nx_f - mx\gamma}{m\gamma^2 - m - 1} + m \frac{S^f}{x^f} \frac{n\gamma x_f - mx - x}{m\gamma^2 - m - 1} \\ (27) \quad &= \frac{m}{m\gamma^2 - m - 1} \left[ x(D^f - \gamma D) + \frac{S^{f*}}{x^f} (\gamma D^f - D - x) \right] \end{aligned}$$

Vemos que el impacto es ambiguo y la solución es incierta. La clave se encuentra en la determinación de la política óptima y en la diferencia entre las demandas de cada bien. Si sustituimos la política óptima (ecuación 17) dentro de (27), tenemos:

$$(28) \quad \left. \frac{dW}{d\gamma} \right|_{S^f = S^{f*}} = mx \frac{nx^f - mx\gamma}{m\gamma^2 - m - 1} - 2nx^f \frac{n\gamma x^f - mx - x}{mn\gamma^2 - n - mn - m - 1}$$

De acuerdo con la ecuación (28), si tomamos el caso en el cual los consumidores difieren en sus preferencias y perciben los bienes como distintos (es decir,  $\gamma \approx 0$ ), esta ecuación puede ser reescrita así:

$$(29) \quad \left. \frac{dW}{d\gamma} \right|_{\gamma \approx 0} = -nx \left( 2 \frac{x^f}{n+1} + m \frac{x^f}{m+1} \right) < 0$$

Por lo tanto, el impacto es negativo y entre más diferenciados sean los productos, mayor será el bienestar doméstico.

Para el otro extremo, tomemos ahora el caso donde los consumidores coinciden en sus gustos y perciben los bienes para ser completamente sustitutos (es decir,  $\gamma \approx 1$ ), en este caso la solución al problema (ecuación 28), puede inscribirse de la siguiente manera:

$$(30) \quad \left. \frac{dW}{d\gamma} \right|_{\gamma \approx 1} = (mx - nx^f)(mx - 2nx^f) - \frac{2}{m(m+n+1)}xx^f$$

Entonces, cuando los consumidores perciben los bienes como sustitutos perfectos, el impacto de estas preferencias sobre el bienestar local está determinado por la diferencia entre las demandas de cada uno de ellos o el nivel de producción de las empresas foráneas y domésticas. Por simplicidad vamos a asumir que existe un monopolio en cada país, es decir  $m = n = 1$ . Este supuesto no afecta la intuición básica del resultado ya que solamente magnifica los efectos pero no el sentido de la expresión. En este caso es fácil ver que podemos reescribir (30) como:

$$(31) \quad \left. \frac{dW}{d\gamma} \right|_{\gamma \approx 1} = (x - x^f)(x - 2x^f) - \frac{2}{3}xx^f$$

El valor de esta expresión dependerá de los costos de las empresas en cada país. De (11) tenemos que  $x - x^f = c^f - c$ . Suponiendo que las dos empresas tienen los mismos costos ( $c = c^f$ ), la ecuación (31) se simplifica a

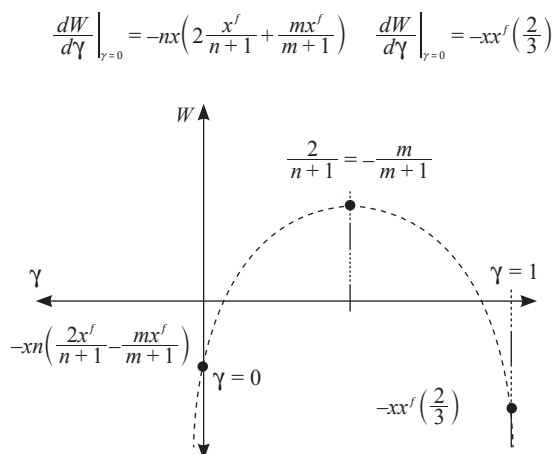
$$\left. \frac{dW}{d\gamma} \right|_{\gamma \approx 1} = -\frac{2}{3}xx^f < 0$$

y, por lo tanto, el impacto es claramente negativo, es decir, entre más sustitutos sean los bienes y las empresas sean idénticas en su eficiencia, menor será el bienestar.

Por otro lado, si  $c \gg c^f$  ó  $c^f \gg c$ , el primer término en (31) es inequívocamente positivo y mayor que el segundo término. Bajo estas condiciones el impacto sobre el bienestar de un incremento marginal en el nivel de diferenciación de los bienes siempre

es positivo. Las preferencias de los consumidores impactan positivamente al bienestar doméstico; es decir, entre más sustitutos sean los bienes mayor será el bienestar. Formalmente podemos decir

Figura 4  
Impacto de las preferencias de los consumidores sobre el bienestar



Fuente: Elaboración propia.

**Proposición 3:** *En un modelo de competencia oligopolística entre empresas extranjeras y domésticas, entre más diferenciados sean los bienes, mayor será el bienestar local. Por otra parte, cuando los bienes tienden a ser homogéneos, el bienestar local será mayor entre mayor sea la diferencia de eficiencia entre empresas doméstica y foránea, y el bienestar se reduce cuando la diferencia de eficiencia entre las empresas es mínima.*

*Demostración.* En texto.

En este resultado la clave se basa en las ganancias de las empresas domésticas y en la recaudación fiscal, respectivamente para cada caso. En el primero, los consumidores están en su óptimo de utilidad y las empresas están por encima del suyo, *ceteris paribus*, el bienestar local es positivo.

Cuando inicialmente las empresas producen un bien suficientemente homogéneo entre ellos, la eficiencia de las empresas determina el efecto de la diferenciación de los bienes en el bienestar. Cuando ambas empresas tienen un nivel de eficiencia relativamente semejante, una diferenciación marginal en el bien incrementa el bienestar local ya que crece el excedente del productor de la empresa local por un mercado más definido, mejora el excedente del consumidor dado que las empresas mejoran su proporción de mercado, y de la misma manera aumenta la recaudación impositiva. Sin embargo,

cuando las empresas son muy distintas en su nivel de eficiencia, una mayor diferenciación de los bienes va a reducir el bienestar local porque el excedente del consumidor será menor ya que solo una de las dos empresas es suficientemente productiva para abastecer el mercado, el excedente del productor (de la empresa ineficiente) es menor y, por tanto, también lo es la recaudación impositiva.

### ■ Conclusiones

En este artículo examinamos los efectos de las fusiones y la inversión extranjera directa sobre el bienestar de un país doméstico bajo un modelo de equilibrio parcial. En nuestro modelo relajamos el supuesto de homogeneidad en los bienes percibidos por los consumidores y, por lo tanto, apelamos a una interpretación más realista y más intuitiva de nuestros hallazgos. Entre nuestros resultados, establecemos cuál debe ser la política óptima que debe seguir el gobierno con el fin de fomentar el flujo de empresas extranjeras (IED) hacia el país local, y así, gozar de todos los beneficios que esto transfiere.

Primeramente, interiorizando el análisis y enfocándonos en el país doméstico, la ecuación (12) nos dice que al subsidiar solo a las empresas extranjeras, el beneficio de las empresas domésticas disminuye. Aquí, el subsidiar solo a las empresas extranjeras implica un incremento de  $n$  en el país anfitrión, este mayor número aumenta su cota de mercado, obliga a una mayor competencia, y por lo tanto una reducción en las ganancias de las empresas domésticas.

De manera similar, analizando la ecuación (14), vemos que si solo se subsidia a las empresas extranjeras el bienestar del consumidor aumentará. Aquí, el subsidiar la entrada de nuevos competidores, por un lado disminuye el bienestar de las empresas pero, por el otro, aumenta el bienestar de los consumidores, resultado de una mayor competencia, menores precios, mayor calidad y mayor accesibilidad en la variedad de bienes.

Posteriormente, de acuerdo con la fórmula (16), a fin de maximizar el bienestar local, la política óptima establecida por el gobierno es imponer un impuesto a las empresas extranjeras. Observando (16), subsidiar únicamente a las empresas extranjeras trae resultados indeseados (disminución de bienestar, pérdida de ganancias de las empresas domésticas, etcétera), entonces, a fin de presentar un panorama con bienestar superior, es necesario que la política discriminatoria elegida por el gobierno sea imponer un impuesto a la entrada de competidores extranjeros.

De la misma manera, considerando la ecuación (26), el número de IED en el país local está directamente relacionado con el nivel del subsidio (a mayor subsidio mayor IED), e inversamente relacionado con el número de empresas locales (a mayor número de fusiones locales mayor IED), cuando ellas son relativamente más eficientes que las extranjeras.

La aportación concreta de este trabajo está determinada por las preferencias de los consumidores y sus impactos sobre cada variable incluida en nuestro modelo. Considerando (27), podemos decir que entre más diferenciados sean los bienes, mayor será el bienestar local y entre más (menos) sustitutos sean, menor (mayor) será el bienestar si y solo si, sus demandas son las mismas (diferentes).

Además, considerando la recaudación fiscal, mostramos un impacto ambiguo y el resultado depende del comportamiento óptimo del gobierno; en este sentido, tomando en cuenta el establecimiento de la política óptima (ecuación 17), podemos concluir que entre más sustitutos sean los bienes, mayor será el impuesto óptimo establecido por el gobierno y, por lo tanto, mayor será la recaudación fiscal, por otro lado, entre más diferenciados sean los bienes menor necesitara ser el impuesto óptimo, por lo tanto, menor será la recaudación fiscal.

Como se puede observar, el análisis de equilibrio es complejo y el balance debe darse en términos generales. El resultado principal es imponer un impuesto a la IED, sin embargo, es observado que en algunas ocasiones, a fin de maximizar el bienestar, el impuesto debe ser muy pequeño o, incluso, un subsidio y todo depende de la economía en su conjunto. Por lo tanto, la política óptima debe ser analizada cuidadosamente y con un movimiento dinámico dependiendo de cómo responda el mercado y cada uno de sus integrantes.

La explicación de los fenómenos económicos por medio de modelos teóricos es y ha sido, a lo largo del tiempo, una interminable lucha entre simplicidad técnica, especificación sencilla y desfase real e insensibilidad analítica. Por medio de supuestos cada uno de los modelos teóricos (y los modelos empíricos) relajan la realidad, permiten un análisis simple y determinan condiciones explícitas con bases bien fundamentadas pero que dejan fuera implicaciones que no son el punto central del trabajo. En algunos casos, esto provoca interpretaciones erróneas y conclusiones falsas. Por lo tanto, con el fin de minimizar esas posibles externalidades negativas, la evolución teórica es imprescindible.

En nuestro caso, el documento presentado anteriormente, avanza un paso en este sentido, es decir, relaja en cierta medida algunos de los supuestos importantes que causan este tipo de externalidades (homogeneidad de los bienes, por mencionar uno) y por lo tanto, las minimiza. Sin embargo, claramente, el camino no está del todo recorrido y aún con nuestro progreso, es necesaria una mayor simplificación de los resultados y una explicación más realista de cada uno de ellos.

## ■ Bibliografía

- Baake, P. & Boom, A. (2001). Vertical product differentiation, network externalities, and compatibility decisions. *International Journal of Industrial Organization*, 19, 267-284.
- Bernhofen, D. M. (2001). Product differentiation, competition, and international trade. *The Canadian Journal of Economics*, 34 (4), 1010-1023.
- Bhattacharjea, A. (2002). Foreign entry and domestic welfare: lessons for developing countries. *Delhi School of Economics*, 11 (2), 143-162.
- Collie, D. R. (2003). Mergers and trade policy under oligopoly. *Review of International Economics*, 11 (1), 55-71.
- Espinosa, R. & Kayalica, M. O. (2007). Enviromental policies and mergerst' externalities. *Economía Mexicana*, 16 (1), 47-74.

- Haufler, A. & Wooton, I. (2006). The effects of regional tax and subsidy coordination on foreign direct investment. *European Economic Review*, 50 (2), 285-305.
- Havráněk, T. (2007). *The supply of foreign direct investment incentives: Subsidy competition in an oligopolistic framework*. Vol. 31. Prague: Charles University Prague-Faculty of Social Sciences/Institute of Economic Studies.
- Helpman, E. (1984). A simple theory of international trade. *The Journal of Political Economy*, 92, 451-471.
- Kayalica, O. M. & Espinosa, R. S. (2009). Brotherhood of competition: Foreign direct investment and domestic mergers. *International Review of Economics and Finance*, 18, 63-69.
- Mukherjee, A. (2006). Cross-border merger and domestic welfare. *Economics Bulletin*, 6 (16), 1-8.
- Neary, J. P. (2007). Cross-border mergers as instruments of comparative advantage. *Review of Economic Studies*, 74 (4), 1229-1257.
- Neven, D. J. (1992). Regulatory reform in the european community. *The American Economic Review*, 82, 98-103.
- Pepall, L., Richards, D. & Norman, G. (2006). *Organización industrial. Teoría y prácticas contemporáneas*. México: Thomson Editores.
- Salant, S. W., Switzer, S. & Reynolds, R. J. (1983). Losses from horizontal merger: The effects of an exogenous change in industry structure on Cournot-Nash equilibrium. *The Quarterly Journal of Economics*, 98 (2), 185-199.
- Spence, M. (1976). Product differentiation and welfare. *The American Economic Review*, 66 (2), 407-414.
- Tirole, J. (2002). *The theory of industrial organization*. Cambridge, MA: The Mit Press.
- UNCTAD Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2000). *World investment report 2000: Cross-border mergers and acquisitions and development*. New York-Geneva: United Nations Publications.
- UNCTAD Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2008). *World investment report 2007: Transnational corporations, extractive industries and development*. New York-Geneva: United Nations Publications.