

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



EL EFECTO DE LA INTERMEDIACIÓN EN LOS MERCADOS DE BIENES
INTELECTUALES

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

VICTOR ALEJANDRO CERVANTES VELA

DIRECTOR: DR. VÍCTOR GERARDO CARREÓN RODRÍGUEZ

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE 2011

Aprovecho esta página en blanco para expresar mis más sinceros agradecimientos a

Mafiosita, la niña de mis ojos, la más amada, por cuidar a Mamá mientras yo no estaba.

A Mamá, por su amor y su apoyo incondicional.

Al General, por ser un excelente proveedor.

A mis compañeros y amigos, por llenar cada día de experiencias inolvidables.

A mis profesores, por todo lo que nos enseñaron y por ser ejemplo con su dedicación incansable.

A mis primos y tíos, cuyo cariño es una razón para esforzarse en todas las cosas.

Y muy especialmente a Bruno y Oliver, que son la luz y el calor de los días nublados de Cuajimalpa.

Índice

1. Introducción.....	6
2. Revisión de la literatura.....	8
3. El Modelo.....	11
3.1 Los autores.....	11
3.2 Los consumidores.....	12
3.3 El distribuidor.....	15
4. Pérdidas de bienestar por el poder de mercado en la distribución.....	17
4.1 Pérdida por subutilización.....	17
4.2 Pérdida por subproducción.....	20
5. Pérdidas de bienestar por la piratería.....	23
5.1 Pérdida por subutilización.....	23
5.2 Pérdida por subproducción.....	26
6. Conclusiones.....	28
7. Bibliografía.....	30

1. Introducción

Algunas ideas también son bienes, que pueden ser llamados bienes intelectuales. Las obras artísticas (música, literatura, cine, etc.), programas informáticos, fórmulas farmacéuticas, trabajos de investigación e innovaciones tecnológicas son algunos ejemplos. Estos bienes tienen características económicas, señaladas por Lander & Posner (1989, pág. 326), que los hacen especialmente interesantes.

Se encuentran imbuidos en un medio físico (Zhang, 2002, pág. 10). Su producción tiene altos costos fijos pero bajo costo marginal. Una vez producida la primera unidad, la cantidad producida puede ser aumentada a un bajo costo, lo que implica poca rivalidad en el consumo. Agentes distintos al productor pueden, sin incurrir en los costos fijos, producir una unidad del bien a partir de otra ya producida (reproducirla), por lo que los bienes son solo parcialmente excluibles. Por esto, los bienes intelectuales son “casi bienes públicos”.

Si el productor encuentra difícil excluir del consumo del bien a aquellos que no paguen un precio, que le permita cubrir sus costos totales, no tendrá incentivos a producir el bien. Si el bien es valioso para la sociedad, esto puede provocar una pérdida de bienestar. En general, las sociedades modernas atacan este problema otorgando derechos de propiedad al productor sobre su obra y vigilando, con mayor o menor éxito, que todos respeten tal derecho.

Como señala Kitch (2000), garantizar la excluibilidad no es equivalente a otorgar un monopolio sobre el bien ya que los productores pueden enfrentar competencia de otros productores de bienes sustitutos, perfectos o imperfectos. Determinar si los productores tienen poder de mercado es un asunto empírico. Sin embargo, el bien será por lo general único y habrá “*good but not perfect substitutes*” (Lander & Posner, 1989, pág. 327). Así, es razonable pensar que los productores tendrán cierto poder de mercado. Esto presenta un conflicto entre la pérdida de bienestar debida a la no producción de un bien (pérdida por subproducción) y la pérdida debida a la ineficiente exclusión de algunos del consumo del bien (pérdida por subutilización).

Podríamos conformarnos pensando que, aunque el poder de mercado sobre las ideas genera asignaciones ineficientes, es más ineficiente que las ideas no se produzcan, por lo que el poder de mercado es deseable en este caso. También podríamos esforzarnos y encontrar una situación en la cual evitemos la pérdida por subproducción de ideas, pero minimizando la pérdida por subutilización. Liebowitz (2003) identifica que este enfoque ha sido común en la literatura. Generalmente, en la producción de bienes intelectuales participan un autor que realiza el trabajo intelectual y un intermediario que produce el bien intelectual en masa y/o lo distribuye, ambos separados verticalmente. En casi toda la literatura se supone que los autores tienen poder monopólico y que participan en el mismo mercado que los consumidores finales, lo cual es muy restrictivo. Como afirma Towse (2000, pág. 4): *“[the author] has to contract with publishers [...] to gain economic benefits from her creation”*. Estos distribuidores también están protegidos por los derechos de autor (Towse, 2001, pág. 478). La estructura de costos de la industria de la intermediación la hace propensa a estar concentrada. Existen razones para pensar que esta intermediación a la que la literatura no le ha conferido mucha atención, ya no se diga los encargados de diseñar las leyes y las políticas públicas, tiene efectos importantes sobre el pago que reciben los autores, el precio que se carga a los consumidores finales y el bienestar.

El caso de la música es un ejemplo ilustrativo. Regner (2003, pág. 107) dice sobre las disqueras que: *“[t]he label functions as an intermediary between the artist and the final consumer”*. La industria está concentrada a nivel mundial por los *“big five”*: Warner Music, Universal Music Group, EMI Recorded Music, BMG Entertainment y Sony Music Entertainment (Zhang, 2002, pág. 3). Una causa de esta arquitectura de mercado, aparte de la estructura de costos, puede ser la existencia de barreras a la entrada (Ramello, 2003, y Alexander, 1994, citado en Regner, 2003, pág. 107).

Wittur (2001) afirma que: *“The cost to produce a CD en masse is about USD\$0.50. The average price per CD: USD\$17.99. The average amount that an artist receives: USD\$0.12”* (citado en Zhang, 2003, pág. 7). De acuerdo con él, los artistas que participan en la producción del contenido

musical obtienen una pequeña proporción del ingreso por la venta de discos compactos, mientras la mayor parte del ingreso la retiene el intermediario. Una vez recuperados sus costos, es posible que exista un amplio margen de ganancia. Esto sugiere que el poder de mercado en la distribución puede afectar negativamente los incentivos de los autores a producir bienes intelectuales, provocando pérdida por subproducción, mientras se carga un precio excesivo a los consumidores, provocando pérdida por subutilización.

El objetivo de este trabajo es identificar el efecto que tiene sobre el bienestar social el poder de mercado en la industria de la intermediación; adicionalmente se busca encontrar el efecto de la piratería sobre el bienestar en este contexto. Siguiendo la literatura que trata el efecto sobre el bienestar de la piratería¹ se busca el efecto en el bienestar a través de las pérdidas por subutilización y por subproducción. Los resultados apoyan robustamente la hipótesis de que el poder de mercado en la intermediación causa pérdida por subutilización, pero son ambiguos respecto a la pérdida por subproducción. Respecto a la piratería no se encuentra evidencia fuerte de que la piratería reduzca la pérdida por subutilización, pero provoca pérdida por subproducción.

El resto del trabajo se organizará de la siguiente manera: en la sección 2 se hace una breve revisión de la literatura, en la sección 3 se presenta el modelo, en la sección 4 se trata el efecto sobre el bienestar de el poder de mercado en la distribución, en la sección 5 se considera la piratería y se analizan sus efectos, en la sección 6 se concluye y en la última sección se cita la bibliografía.

2. Revisión de literatura²

Existe una serie de artículos seminales sobre³ el tema de derechos de autor citados por la mayoría de los trabajos posteriores. Entre éstos, un primer grupo analiza el impacto de la piratería sobre el

¹ En particular los trabajos de Novos & Waldman (1984), Johnson (1985), Yoon (2001), Bae & Choi (2003) y Belleflame (2003).

² La estructura de esta sección se basa parcialmente en la revisión de literatura presentada por Liebowitz (2003).

bienestar. Novos & Waldman (1984) generan un modelo en el que un monopolista elige calidad y precio de un bien que puede ser reproducido. Intentan contrastar dos hipótesis con los resultados de su modelo: el aumento en la protección a los derechos de autor 1) reduce la pérdida de bienestar por subproducción (que los autores entienden como la elección de una calidad subóptima por parte del monopolista), y 2) aumenta la pérdida de bienestar por subutilización. Sus resultados apoyan la primera hipótesis, pero no encuentran evidencia fuerte en favor de la segunda. En un artículo relacionado, Johnson (1985) encuentra que la piratería puede provocar una reducción en el bienestar social si los costos de reproducción son altos, aparte de provocar pérdida por subproducción al reducir la variedad de bienes. Los resultados de estos autores dependen fuertemente del supuesto de que los costos de reproducción independiente son mayores al costo marginal del productor. En contraste, Takeyama (1997) encuentra que la piratería puede aumentar el bienestar social al mitigar la inconsistencia intertemporal del productor de bienes durables. Es destacable que Johnson (1985, pág. 171) a diferencia de los autores posteriores que investigan sobre impuestos a bienes necesarios para la reproducción señala que este tipo de impuestos genera ineficiencias cuando estos bienes son usados para fines distintos a la piratería.

Otro grupo considera las externalidades positivas de demanda por redes. Conner & Rumlet (1991) demuestran que si éstas existen, la piratería puede ser beneficiosa para el productor ya que le permite discriminar. Entonces, éste puede preferir no proteger su producto contra ella. Takeyama (1994) lleva más lejos las conclusiones de estos autores, sosteniendo que en presencia de externalidades positivas de demanda, la piratería puede provocar, aparte de mayores beneficios para el productor, mayor bienestar para los consumidores, conduciendo a una asignación Pareto-superior. Shy & Thisse (1999) demuestran, en el contexto de un mercado en el que dos empresas compiten en precio y deciden proteger su producto contra la piratería, que no proteger puede ser parte del equilibrio en presencia de efectos fuertes de externalidades positivas de demanda por redes.

³ Estos trabajos no distinguen entre autores e intermediarios, por lo que en esta sección se hace referencia simplemente al “productor”.

También demuestran que si el juego es secuencial, el equilibrio puede ser único, aunque no ofrecen conclusiones sobre el bienestar.

Un tercer grupo analiza los efectos de rentar y compartir bienes de información. Besen & Kirby (1989) argumentan que los efectos sobre el bienestar dependen de que los productores puedan apropiarse indirectamente del bienestar que provocan estas actividades. Varian (2000) encuentra condiciones bajo las cuales estas actividades conducen a asignaciones Pareto-superiores; sus resultados son consistentes con la evidencia empírica aportada por Liebowitz (1985).

Entre los artículos posteriores que consideran los efectos de la piratería sobre el bienestar, Bae & Choi (2003) generalizan los resultados de Novos & Waldman (1984). Yoon (2001) también encuentra resultados similares a los de Novos & Waldman (1984) y Bae & Choi (2003), pero entendiendo por subproducción la elección subóptima de no producir un bien y no la elección de una calidad subóptima. Belleflamme (2003) desarrolla un modelo similar al de Johnson (1985) y encuentra resultados similares, pero falla al intentar considerar el caso en el que las demandas son interdependientes y existe comportamiento estratégico.

Se encontraron y revisaron dos artículos que investigan sobre los impuestos a bienes necesarios para la reproducción. Gayer & Shy (2003) desarrollan un modelo con el que demuestran que un impuesto de este tipo es eficiente solo si incentiva la producción de bienes que no hubieran sido producidos de otra manera. Chen & Png (2003) demuestran que el impuesto es superior a medidas punitivas.

Parisi & Depoorter (2003) consideran las sociedades de autores que proveen licencias para usar un conjunto de bienes protegidos. Demuestran que el monopolio genera asignaciones Pareto-superiores al oligopolio en el mercado de insumos complementarios. Dana & Spier (1999) consideran un monopolista que produce películas y negocia con empresas que las rentan en un mercado competitivo. Encuentran que esquemas de pago como porcentaje de ganancias puede alinear los incentivos de industrias verticalmente separadas.

Entre los pocos trabajos que aportan evidencia empírica, el de Hui & Png (2003) estima que la pérdida de ingreso de la industria fonográfica mundial en 1999 fue de 6.6%, significativamente menos de lo que la industria afirmaba. Towse (1999) considera la reforma al marco legal del copyright de 1996 en el Reino Unido; no encuentra evidencia de que haya modificado los incentivos de los artistas. También hace un análisis de los incentivos que distintos contratos pueden proveer a los artistas y a los distribuidores.

Ninguno de estos artículos considera la intermediación, por lo que este trabajo es novedoso. Los recientes avances tecnológicos hacen más plausible asumir, a diferencia de los trabajos anteriores, que los costos de reproducción independiente son iguales a los costos marginales del productor y ambos son insignificantes. Las externalidades positivas de demanda por redes son adecuadas para analizar, por ejemplo, el mercado de software. No se consideran ya que el tema ha sido ampliamente tratado. Por eso, este trabajo es más aplicable a bienes como la música o los medicamentos, para los que es más difícil argumentar la existencia de estas externalidades.

3. El Modelo

Se considera un modelo con un grupo de autores que desarrollan bienes intelectuales, un monopolista que distribuye estos bienes y un grupo de consumidores.

3.1 Los Autores

Cada autor desarrolla un bien intelectual con un costo fijo. Una vez desarrollado, vende al distribuidor el derecho para reproducirlo. Aquí se supone por simplicidad que los autores obtienen ingreso solo por la venta del derecho de reproducción. Si este ingreso es mayor que el costo en el que deben incurrir, decidirán desarrollar el bien. Ya que los autores participan en el mercado a través del distribuidor, la decisión de desarrollar o no un bien depende de su interacción con el distribuidor. Es posible que no todos los autores desarrollen un bien. En la industria discográfica, las disqueras

obtienen una muestra, llamada “demo”, del trabajo de los artistas y deciden con cuales contratar para producir y distribuir sus álbumes.

Se considera un número m de potenciales autores, de entre los cuales n efectivamente desarrollan un producto. El costo en el que cada desarrollador incurre es:

$$K_i, \quad i = 1, \dots, n$$

Este costo es diferente para cada autor. Una razón para justificar esto es que el trabajo de los autores puede implicar mayor o menor esfuerzo por la complejidad y calidad de la obra o por características individuales del autor. Algunos autores pueden desarrollar sus obras por el gusto de hacerlo, por el reconocimiento o prestigio⁴. El supuesto de que este costo es exógeno a las decisiones del distribuidor evita la posibilidad de comportamiento estratégico entre ellos. También se excluye cualquier interacción entre los autores, incluso para valores pequeños de n .

3.2 Los Consumidores

Los consumidores pueden consumir un bien intelectual legítimamente o consumir una reproducción. Muchos consumidores tienen a su alcance las reproducciones a un costo insignificante. Por ejemplo, si disponen de una computadora pueden descargar una canción o un libro sin pagar nada. Asimismo, algunas medicinas con patentes vencidas pueden ser adquiridas en algunas cadenas de farmacias a precios mucho más bajos que los originales. Por esto, sin pérdida de generalidad se supone que el precio de las reproducciones es 0.

La demanda de bienes legítimos para cada bien puede expresarse como⁵:

$$q_i(p_i, n) = \frac{\gamma}{a} (A_i - bn) - \gamma p_i, \quad i = 1, \dots, n$$

Donde p_i es el precio del bien i , n es el número de bienes desarrollados, b es un parámetro que afecta el impacto del número de bienes desarrollados sobre la demanda de un bien, A_i es un

⁴ Por ejemplo, los autores que desarrollaron bienes intelectuales antes de que existiera la protección a la propiedad intelectual sin percibir necesariamente compensación monetaria (Plant, 1934, págs. 168 y 169).

⁵ Esta idea fue expresada por Lander & Posner (1989, pág. 328), aunque ellos no la desarrollan en su modelo: “the demand of copies of a given work depends not only on the number of copies but on the number of (competing) works as well. The greater the number of such works (past and present), the lower the demand for any given work.”

parámetro que mide el tamaño de mercado, γ es un parámetro tal que $0 < \gamma \leq a$ que mide el grado de protección a los derechos de propiedad intelectual.

La demanda se supone lineal por simplicidad. El término $\frac{\gamma}{a}(A_i - bn)$ es el tamaño del mercado de bienes legítimos. Éste es menor cuanto más grande sea el número de bienes desarrollados. Un supuesto crucial en la especificación de la demanda es la forma como la piratería afecta la demanda. Cuando γ es igual a su cota superior, la protección a los derechos de propiedad intelectual es completa y no existe piratería. La demanda toma la forma:

$$q_i(p_i, n) = A_i - bn - \gamma p_i, \quad i = 1, \dots, n$$

Así, el tamaño del mercado es $A_i - bn$. Para valores de $\gamma < a$, el tamaño de mercado $\frac{\gamma}{a}(A_i - bn)$ es menor. Cuando existe piratería, algunos consumidores comprarán el bien intelectual al distribuidor. Los demás consumidores obtendrán reproducciones ya que su costo es 0. La cantidad total, es decir, la suma de copias, legítimas y piratas, que se consumen será igual al tamaño de mercado sin piratería.

En esta especificación, la demanda legítima no se reduce dramáticamente aún cuando es fácil y barato copiar los bienes intelectuales. Esto se debe a que los bienes reproducidos pueden ser sustitutos imperfectos del bien adquirido legítimamente⁶; algunas causas de esto han sido notadas en la literatura⁷. Es posible que al copiar un bien se reduzca su calidad, como en el caso de las reproducciones de discos, en el que se pierde calidad de audio. Consumir los productos de una marca legítima o reconocida puede ser valioso para el consumidor si a este le importa el prestigio que le da consumir esa marca. El distribuidor puede negar el acceso a servicios o características adicionales al bien, lo que es notorio en el caso del software: los productores pueden detectar si un programa informático es pirata y negar el acceso a actualizaciones. Si los consumidores creen que no es bueno consumir piratería, las reproducciones pueden tener para ellos un costo "moral". Para algunos consumidores puede ser inviable consumir reproducciones por cuestiones técnicas o legales. Por

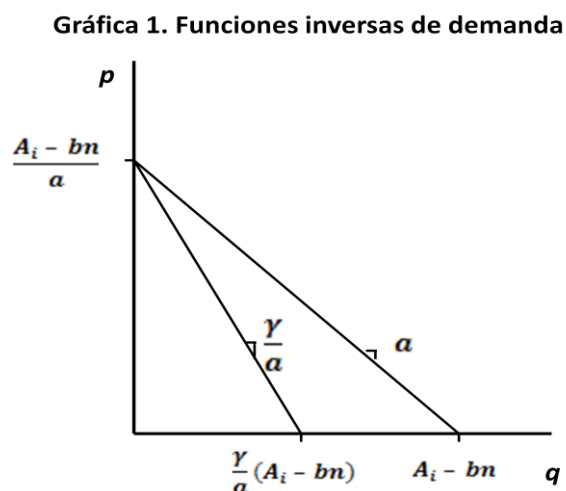
⁶ Harbaug (2006, pág. 3) afirma que este supuesto es común en la literatura.

⁷ Por ejemplo Takeyama (1997, pág. 517).

ejemplo, sería muy fácil detectar si algunas instituciones como universidades o dependencias gubernamentales utilizan reproducciones ilegales de programas informáticos y no tienen otra opción más que consumir legítimamente.

El parámetro γ también afecta la respuesta de la cantidad al precio. Ante cambios en el precio, la demanda cambia en $\gamma(\Delta p)$. Esto también se justifica porque las reproducciones pueden no ser sustitutos perfectos de los originales. Los consumidores que aún teniendo la opción de consumir reproducciones prefieren consumir originales responden más débilmente a cambios en el precio, ya que no les es fácil substituir el consumo de bienes intelectuales legítimos. Esta característica del modelo es consistente con el trabajo de Bae & Choi (2003). Ellos afirman (págs. 14 y 15) que el hecho de que las reproducciones sean sustitutos imperfectos causa un efecto en la demanda que gráficamente se puede ver como un giro sobre un pivote. La curva inversa de demanda se vuelve más vertical y menos elástica. Esto es lo que se observa en esta especificación.

Cuando la protección a la propiedad intelectual es máxima, la curva de demanda está por encima de todas las demandas para las que $\gamma < a$. La piratería gira la demanda inversa sobre el intercepto de las ordenadas, cambiando la pendiente y el intercepto en las abscisas. Esto se ilustra en la Gráfica 1:



3.3 El Distribuidor

Un único distribuidor maximiza sus beneficios conjuntamente en todos los mercados, que se puede expresar de la siguiente manera:

$$\pi(\mathbf{p}, n) = \sum_{i=1}^n \left[\frac{\gamma}{a} (A_i - bn) - \gamma p_i - K_i - F \right]$$

Por simplicidad se asume que el costo de distribución F es idéntico para todos los bienes. Este costo puede ser interpretado como el costo por distribuir los bienes o el gasto en publicidad. También se asume que el distribuidor tiene todo el poder de negociación para pagar a cada autor sólo el costo en el que este incurre por el desarrollo. Este es el pago que hace a los autores por el derecho a reproducir y comercializar el bien. El costo marginal de producción es 0.

En esta especificación, el distribuidor decide el precio de cada bien y el número de bienes desarrollados. A pesar de que el distribuidor se comporta como monopolista en todos los mercados, existe cierto grado de sustitución entre los bienes. Al aumentar n , algunos consumidores sustituyen por los nuevos bienes desarrollados y el tamaño de mercado de los bienes ya desarrollados se reduce.

Las condiciones de optimalidad de los precios con piratería y los precios óptimos con piratería, p_i^p , son:

$$A_i - 2ap_i^p(n) - bn = 0$$

$$p_i^p(n) = \frac{A_i - bn}{2a}, \quad i = 1, \dots, n^8$$

Se observa que cada precio depende negativamente de la cantidad n^9 , lo que era de esperarse: a mayor cantidad de bienes desarrollados, menor el precio que se puede cargar en cada mercado.

Al desarrollar un bien adicional, aumenta el ingreso por la venta del bien adicional.

Desarrollar y comercializar un bien adicional acarrea nuevos costos. Adicionalmente, ya que el

⁸Para evitar una situación trivial se supone que los todos valores de $A_i, i = 1, \dots, n$ son suficientemente grandes para que los precios óptimos sean estrictamente positivos para algún $n > 0$. Esto a su vez, asegura que las cantidad óptimas, $q_i^p(p_i^p, n) = \left(\frac{\gamma}{a}\right) \left(\frac{A_i - bn}{2}\right)$, también sea estrictamente positiva para todo $i = 1, \dots, n$.

⁹ Los valores relevantes de n son aquellos para los que el beneficio máximo es positivo en los n mercados. Esto se cumple si $(A_i - bn)^2 \geq 4a(K_i + F)$ para todo $i = 1, \dots, n$

tamaño del mercado depende de la cantidad de bienes desarrollados, el distribuidor pierde ingreso en estos mercados porque algunos consumidores substituyen por el nuevo bien. Para un valor grande de n , el efecto de aumentar la cantidad de bienes desarrollados sobre el tamaño de mercado de los bienes anteriores es marginal. Por esto se puede simplificar tratando a n como una variable continua en vez de discreta. Sea n^p el número óptimo de bienes desarrollados para el distribuidor con piratería. La condición de optimalidad con piratería sobre n es:

$$p_{n^p} \left[\frac{\gamma}{a} (A_{n^p} - bn^p) - \gamma p_{n^p} \right] = b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p + K_{n^p} + F$$

El término de la izquierda es el ingreso marginal por desarrollar el último bien. El término $b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p$ es el ingreso que se pierde en cada uno de los mercados de bienes ya desarrollados por la disminución del tamaño de mercado. El término $K_{n^p} + F$ es el costo por desarrollar y distribuir el bien marginal. Esta condición dice que, en el óptimo, el ingreso marginal por el último bien desarrollado es igual a los costos que involucra su desarrollo y distribución más lo que el distribuidor pierde en los mercados anteriores por la disminución del tamaño del mercado. El distribuidor aumentará el número de bienes desarrollados hasta que el ingreso sea igual al costo, incluyendo en el costo lo que pierde en los mercados ya desarrollados.

Derivando parcialmente esta condición respecto a n se obtiene la condición de segundo orden:

$$p_{n^p} \left(\frac{\gamma}{a} \right) (A_{n^p+1} - A_{n^p}) - 2bp_{n^p}^p - (K_{n^p+1} - K_{n^p})$$

que debe ser negativa¹⁰ para que el problema tenga solución. Esto se asegura si para todos los valores relevantes de n , $A_{n+1} - A_n < 0$ y $K_{n+1} - K_n > 0$. Esta condición implica que los primeros

¹⁰ Esta misma condición puede obtenerse sin suponer que n es continuo. En este caso, las condiciones de optimalidad son: $p_{n^p} \left[\frac{\gamma}{a} (A_{n^p} - bn^p) - \gamma p_{n^p} \right] \geq b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p + K_{n^p} + F$ y $p_{n^p+1} \left[\frac{\gamma}{a} (A_{n^p+1} - b(n^p + 1)) - \gamma p_{n^p+1} \right] \geq b \sum_{i=1}^{n^p} p_i^p + K_{n^p+1} + F$. Despejando F y sumando $p_{n^p} \left[\frac{\gamma}{a} (A_{n^p} - bn^p) - \gamma p_{n^p} \right] - b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p - K_{n^p} > p_{n^p+1} \left[\frac{\gamma}{a} (A_{n^p+1} - b(n^p + 1)) - \gamma p_{n^p+1} \right] -$

bienes producidos son los más rentables de los m disponibles: los que enfrentan mayor demanda y tienen menores costos de desarrollo. Las disqueras y las editoriales deciden que bienes producir y distribuir. Si maximizan beneficios escogerán los bienes con un tamaño de mercado mayor y por el que tengan que pagar menos por los derechos. Que los distribuidores desarrollen primero los bienes más rentables asegura que el problema esté bien definido.

4. Pérdidas de bienestar por el poder de mercado en la distribución

Aquí se investiga si el poder de mercado en la distribución provoca una pérdida de bienestar. Para esto se encontrarán las condiciones de optimalidad del bienestar social y se compararán con las encontradas anteriormente. Por el resto de este apartado se considera $\gamma = a$; es decir, que no existe piratería. Esto con el fin de identificar el efecto puro sobre el bienestar de la intermediación.

4.1 Pérdida por subutilización

Los beneficios del distribuidor para el caso en el que no existe piratería son:

$$\pi(\mathbf{p}, n) = \sum_{i=1}^n [(A_i - bn)p_i - ap_i^2 - K_i - F]$$

Del que se derivan las condiciones de optimalidad sobre precios sin piratería y los precios óptimos sin piratería, p_i^s :

$$A_i - 2ap_i^s(n) - bn = 0$$

$$p_i^s(n) = \frac{A_i - bn}{2a}, \quad i = 1, \dots, n^{11}$$

$b \sum_{i=1}^n p_i^p - K_{n^{p+1}}$. Si se ignora el efecto de n sobre los precios, es decir, se supone que $p_{n^p} > p_{n^{p+1}}$, se obtiene $p_{n^d}^d \left(\frac{\gamma}{a}\right) (A_{n^{d+1}} - A_{n^d}) - 2bp_{n^d}^d - (K_{n^{d+1}} - K_{n^d}) < 0$.

¹¹ La comparación de las condiciones de optimalidad con y sin piratería se hace en el siguiente apartado cuando se investigan los efectos de la piratería.

Como ya se mencionó, la pérdida por subutilización es la pérdida de bienestar por la exclusión ineficiente de algunos del consumo del bien. En particular, esta pérdida tomará la forma de precios más altos que los socialmente óptimos. Ya que se supuso que el costo de producción marginal de producción (tanto de originales como reproducciones) es constante (e igual a 0), parecería natural fijar los precios que maximizan el bienestar social en 0 y realizar transferencias suficientes para cubrir los costos de producción y distribución.

Ese acercamiento es correcto ya que de esa forma se maximizaría la eficiencia. Sin embargo, el análisis sería trivial ya que se han hecho supuestos sobre los parámetros para que los precios óptimos del distribuidor sean estrictamente positivos. Aparte, utilizar como referencia el precio que maximiza la eficiencia requiere el supuesto adicional de que existe un agente capaz de cobrar impuestos y realizar transferencias. Por la relevancia y generalidad del análisis se prescindirá de este supuesto. Los precios de referencia óptimos socialmente que se utilizarán son los que incentivan al autor a producir el bien, evitando la pérdida por subproducción, pero minimizando la pérdida por subutilización.

Este precio en cada mercado es el que reduce a 0 los beneficios y es igual al costo medio.

Esto es:

$$\pi_i^*(p_i^*(n), n) = p_i^*(n)(A_i - ap_i^*(n) - bn) - K_i - F = 0$$

Por lo tanto:

$$p_i^*(n) = \frac{A_i - bn}{2a} - \frac{\sqrt{(A_i - bn)^2 - 4a(K_i + F)}}{2a}, \quad i = 1, \dots, n^{12}$$

Cada precio es positivo si $A_i - bn > \sqrt{(A_i - bn)^2 - 4a(K_i + F)}$. Por los supuestos que se han hecho, tanto el término de la izquierda como el dentro del operador raíz cuadrada son positivos, por lo que podemos elevar al cuadrado ambos lados para obtener $(A_i - bn)^2 > (A_i - bn)^2 - 4a(K_i + F)$. Esto siempre se cumple y los precios siempre son estrictamente positivos.

¹²Para que cada precio exista, debe cumplirse que: $(A_i - bn)^2 \geq 4a(K_i + F)$, $i = 1, \dots, n$ que es equivalente a que el beneficio máximo sea positivo; de otra forma los beneficios no podrían ser nulos, ya que siempre serían negativos.

Para el mismo n , el precio¹³ en cada mercado es siempre mayor o igual al que elige el distribuidor, ya que el segundo término no puede ser menor que 0; ambos precios son iguales solo en el caso en el que $[q_i(p_i^s(n), n)][p_i^s(n)] = \frac{(A_i - bn)^2}{4a} = (K_i + F)$, que es equivalente a que el beneficio máximo sea 0.

Para los precios óptimos del distribuidor, el efecto sobre los precios de un aumento de la cantidad de bienes producidos es claro. Sin embargo, el efecto que tendría en los precios óptimos socialmente no es inmediato. Para investigarlo, se puede obtener la derivada parcial de cada precio respecto a n es:

$$\frac{\partial p_i^*(n)}{\partial n} = \frac{b}{2a} \left[\frac{A_i - bn}{\sqrt{(A_i - bn)^2 - 4a(K_i + F)}} - 1 \right], i = 1, \dots, n$$

Antes se había encontrado que $A_i - bn > \sqrt{(A_i - bn)^2 - 4a(K_i + F)}$, lo que asegura que esta derivada tiene signo positivo, lo que tiene sentido. El precio óptimo es aquel en el que los ingresos son apenas suficientes para pagar el costo. Al aumentar n algunos consumidores substituyen por el nuevo producto, por lo que el precio que pagan los consumidores que permanecen en el mercado tiene que aumentar para que los ingresos vuelvan a ser suficientes para pagar el costo. Antes se encontró que el precio del monopolista es siempre mayor que el socialmente óptimo para el mismo n . Conforme aumenta n , el precio del monopolista baja y el óptimo socialmente sube; la distancia entre ellos se reduce.

Sean n^s y n^* el número óptimo de bienes desarrollados del distribuidor y de la sociedad respectivamente. Es posible probar que para cualquier combinación de n^s y n^* relevantes, el precio del distribuidor es mayor al socialmente óptimo, lo que se expresa en la Proposición 1:

¹³ Al despejar el precio se encuentra una ecuación de segundo grado que es resuelta mediante la fórmula general. Hay dos precios para los que el beneficio es 0 (correspondientes a las dos raíces). Por los supuestos que se hicieron antes sobre, la raíz mayor es positiva, pero no es la que maximiza el bienestar social, sino en la que el precio es tan alto que induce una demanda pequeña y los ingresos son suficientes solo para pagar el costo medio. Muchos potenciales consumidores están siendo ineficientemente excluidos.

PROPOSICIÓN 1: cuando el distribuidor tiene beneficios estrictamente positivos en el mercado i , se tiene que $p_i^s(n^s) > p_i^*(n^*)$; es decir, existe pérdida por subutilización.

DEMOSTRACIÓN: el caso en el que $n^s = n^*$, por la propia expresión de los precios y el supuesto de que los beneficios son estrictamente positivos se sigue que $p_i^*(n^*) < p_i^s(n^s)$.

En el caso en que $n^* > n^s$:

$$p_i^*(n^*) < p_i^s(n^*) = \frac{A_i - bn^*}{2a} < \frac{A_i - bn^s}{2a} = p_i^s(n^s)$$

La primera desigualdad viene del caso anterior, y la segunda desigualdad de que $n^* > n^s$.

En el caso $n^s > n^*$:

$$p_i^s(n^s) = \frac{A_i - bn^s}{2a} > p_i^*(n^s) > p_i^*(n^*)$$

La primera desigualdad proviene del primer caso, y la segunda desigualdad del signo de $\frac{\partial p_i^*(n)}{\partial n}$. ■

Este resultado demuestra que el poder de mercado en la distribución causa pérdida por subutilización. El resultado se mantiene para cualesquier par de valores relevantes de n^* y n^s . Así se establece que independientemente de la pérdida por subproducción existe pérdida por subutilización. Incluso cuando $n^s > n^*$, el resultado se mantiene: además de la pérdida por “sobreproducción”, existe pérdida por subutilización. Este caso es muy relevante porque se está evaluando si existe pérdida por subutilización en mercados que en el óptimo social no serían desarrollados.

4.2 Pérdida por subproducción

La condición de optimalidad sobre el número de bienes desarrollados sin piratería es la misma condición que se encontró antes, substituyendo $\gamma = a$:

$$p_{n^s}[(A_{n^s} - bn^s) - ap_{n^s}] = b \sum_{i=1}^{n^s-1} p_i^s + K_{n^s} + F$$

La pérdida por subproducción es la pérdida de bienestar por el desarrollo de un menor número de bienes al socialmente óptimo. Para encontrar condiciones sobre el número de bienes óptimo para la sociedad, n^* , se obtendrá el bienestar social, que será la suma del bienestar generado en cada mercado. El beneficio de los autores es 0, ya que reciben el pago justo para cubrir los costos de desarrollo. Por lo tanto, el bienestar social es la suma del excedente del consumidor y los beneficios del distribuidor en cada mercado.

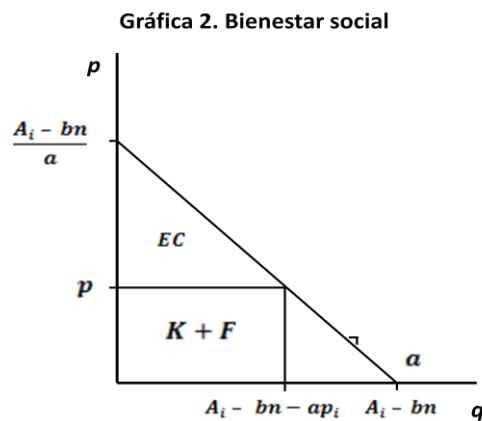
$$W(\mathbf{p}, n) = EC(\mathbf{p}, n) + \pi(\mathbf{p}, n) = \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{1}{2} \left(\frac{A_i - bn}{a} - p_i \right) (A_i - bn - ap_i) + pq(p) - K_i + F \right\}$$

Si se evalúa el bienestar social en los precios socialmente óptimos encontrados antes, el beneficio del productor se reduce a 0 y el excedente del consumidor es el bienestar social.

Reacomodando:

$$W(\mathbf{p}^s, n) = EC(\mathbf{p}^s, n) = \sum_{i=1}^n \frac{(A_i - ap_i - bn)^2}{2a}$$

Esto puede verse más claramente en la Gráfica 2:



Si se aumenta en 1 la cantidad de bienes producidos, se reduce el excedente del consumidor en los n primeros mercados por la reducción del tamaño de mercado. Algunos consumidores substituyen por el nuevo producto y dejan de generar excedente en los mercados ya desarrollados. A la vez, el nuevo mercado genera excedente. Algunos son consumidores nuevos, otros consumían antes alguno de los bienes ya desarrollados y substituyeron por el nuevo bien. Una vez más,

suponiendo que n es continuo, el bienestar social es máximo cuando el excedente producido en el último mercado es igual a lo que se pierde en cada uno de los mercados anteriores:

$$\frac{(A_{n^*} - ap_{n^*}^* - bn^*)^2}{2a} = b \sum_{i=1}^{n^*-1} \frac{(A_i - ap_i^* - bn)}{a}$$

El término de la izquierda es el excedente generado en el último mercado. El término de la derecha es lo que se pierde en los mercados anteriores: el valor absoluto de la derivada¹⁴ del bienestar social respecto a n .

Con la especificación usada no es posible encontrar una expresión para la cantidad óptima de bienes desarrollados. Sin embargo es posible encontrar una expresión que debe cumplirse para el caso en que $n^* > n^d$, lo que expresa en la Proposición 2:

PROPOSICIÓN 2: existe pérdida por subproducción sí

$$\frac{(A_{n^*} - bn^*)}{2} (p_i^d - p_i^*) + \frac{K_{n^*} + F}{2} > b \sum_{i=1}^{n^*-1} (p_i^d - p_i^*).$$

DEMOSTRACIÓN: si existe pérdida por subproducción, entonces $n^* > n^s$. Esto implica

$$\text{que: } \frac{(A_{n^*} - ap_{n^*}^* - bn^*)^2}{2a} = b \sum_{i=1}^{n^*-1} \frac{(A_i - ap_i^* - bn)}{a}$$

$$b \sum_{i=1}^{n^*-1} p_i^s + K_{n^*} + F > p_{n^*}^s [A_{n^*} - ap_{n^*}^s - bn^*]$$

La primera desigualdad es una de las condiciones de maximización del bienestar. La segunda se deriva de suponer que $n^* > n^s$: los costos evaluados en ese punto son mayores al ingreso marginal.

Sumando ambas desigualdades y simplificando se obtiene:

$$\frac{(A_{n^*} - bn^*)}{2} (p_i^s - p_i^*) + \frac{K_{n^*} + F}{2} > b \sum_{i=1}^{n^*-1} (p_i^s - p_i^*) \blacksquare$$

¹⁴ Para los valores relevantes de n esta derivada siempre es estrictamente negativa, lo que puede comprobarse en la expresión de $W(p, n)$.

Esta condición podrá cumplirse para valores pequeños de b , que mide qué tanto la existencia de variedad afecta la demanda. Con valores bajos de b , para los cuales el distribuidor tendrá un comportamiento cercano al del monopolista multi-producto, existirá pérdida por subproducción. Por el contrario, si se supone que $n^s > n^*$ se llega a la afirmación opuesta:

$$b \sum_{i=1}^{n^*-1} (p_i^s - p_i^*) > \frac{(A_{n^*} - bn^*)}{2} (p_i^s - p_i^*) + \frac{K_{n^*} + F}{2}$$

que se cumplirá para valores altos de b . Cuanto más afecte la variedad a la demanda, se inducirá pérdida por sobreproducción. Para ciertos valores de los parámetros es posible que la distribución de la demanda no genere pérdida por subproducción.

5. Pérdidas de bienestar por la piratería

En esta sección se analiza si existe pérdida de bienestar generada por la piratería. Se utilizará como referencia el caso en el que no existe piratería y el distribuidor maximiza beneficios. Este es el caso más relevante ya que es el caso en el que realmente sucede la piratería. La hipótesis de que, en el status quo, proteger más fuertemente los derechos de propiedad reduce la pérdida de bienestar podrá ser puesta a prueba.

5.1 Pérdida por subutilización

Antes se encontraron expresiones para los precios óptimos del distribuidor con y sin piratería, derivadas de las condiciones de optimalidad de cada caso. Se puede notar que:

$$p_i^p(n) = p_i^s(n) = \frac{A_i - bn}{2a}$$

Es decir, la existencia de piratería no afecta al precio. Con y sin piratería los precios en cada mercado son iguales. La razón por la que sucede esto es la forma como se ha especificado el efecto de la piratería en la demanda. Bae & Choi (2003, págs. 15 y 16) explican el efecto de la piratería en la demanda. Por una parte, la piratería reduce el tamaño de mercado ya que algunos consumidores

dejan de comprar al distribuidor y consumen reproducciones. Esto se puede ver gráficamente como un movimiento en paralelo de la curva de demanda. Las reproducciones son sustitutos imperfectos por las razones que ya se discutieron. Esto provoca que la piratería, aparte de la reducción en el tamaño de mercado, cambie la forma como los consumidores responden al precio. Los consumidores que no substituyen por reproducciones (los que permanecen en la demanda legítima) tienen una demanda menos elástica al precio. Esto se explica porque si les fuera fácil substituir el consumo de bienes intelectuales no permanecerían en la demanda legítima y consumirían reproducciones. Este efecto hace la función inversa de demanda más vertical. Para cada precio, la demanda es menos elástica.

El primer efecto, el de la reducción del tamaño del mercado, induce al distribuidor a cargar precios más bajos. El segundo efecto, el de la reducción de la elasticidad, induce al distribuidor a cargar precios más altos. En la especificación de la función de demanda que se ha utilizado aquí, la piratería, representada por el término γ , afecta en la misma proporción al tamaño del mercado y al precio. Esto provoca que ambos efectos sobre el precio se cancelen y el precio no cambie. Cuando el efecto por la reducción de elasticidad sobrepasa al de la reducción del tamaño de mercado, la piratería provoca aumento en el precio¹⁵. Entonces, la piratería provoca lo que se han llamado “precios de súper-monopolio” (Harbaug, 2006).

Determinar el efecto de la piratería sobre los precios en la realidad es un asunto empírico por demás complicado porque no es posible observar los precios que se hubieran cargado en ausencia de piratería. Sin embargo, ya que la demanda legítima con piratería está por debajo de la demanda en la que la protección a la propiedad intelectual es máxima, se sabe que la piratería reduce tanto la cantidad vendida por el distribuidor como su beneficio. A la vez, la cantidad total de bienes intelectuales consumidos aumenta y es igual al tamaño del mercado sin piratería; algunos consumidores legítimamente, algunos consumiendo reproducciones. Los costos del distribuidor no cambiaron ya que se supusieron fijos. Sin embargo, su ingreso sí que disminuyó. En algunos

¹⁵ Bae & Choi (2003) estudian en detalle las causas de que uno u otro efecto sea más fuerte y sus implicaciones sobre el bienestar.

mercados es posible que el ingreso haya disminuido tanto que no sea suficiente para cubrir los costos. En ese caso el mercado desaparece y existe pérdida por subproducción. En la siguiente sección se analizará con detalle esta posibilidad. En la realidad se observa que muchos bienes intelectuales son rentables a pesar de la existencia de piratería. Para los mercados de estos bienes no existe pérdida por subproducción. Así es posible hacer el supuesto razonable de que, para algunos mercados, el beneficio del distribuidor sigue siendo positivo, los autores siguen recibiendo el pago justo para pagar los costos de desarrollo y el mercado no desaparece. Esto con el fin de evaluar si existe pérdida por subutilización en estos mercados. En la siguiente sección se relajará este supuesto y se evaluará la pérdida por subproducción.

Con esto en cuenta es posible analizar las implicaciones sobre el bienestar. Para esto se analizará el bienestar en cada grupo que participa:

- Los consumidores que no consumían originales y ahora consumen reproducciones. Su bienestar aumentó.
- Los consumidores que consumían originales y ahora consumen reproducciones. El precio del distribuidor no cambió y se supuso que el precio de las reproducciones es nulo. Por esta razón estos consumidores están inequívocamente mejor, ya que tenían la opción de seguir consumiendo originales al mismo precio.
- Los consumidores que consumían originales y lo siguen haciendo. Su bienestar no cambió.
- El distribuidor. Su bienestar disminuyó ya que su beneficio disminuyó.
- Los autores, cuyo bienestar no cambió. Siguen recibiendo el mismo pago por la venta de los derechos de reproducción.

Tanto el bienestar de los autores como el de los consumidores que siguen consumiendo originales no cambiaron. El beneficio del distribuidor disminuyó porque disminuyeron sus ingresos. Estos ingresos eran una transferencia de los consumidores que substituyeron por reproducciones. La pérdida del distribuidor se anula con la ganancia de estos consumidores.

Sin embargo, se ha permitido que las reproducciones sean sustitutos imperfectos de los originales. Los consumidores que substituyeron por reproducciones consumen ahora un bien inferior. Esto es equivalente a que estén siendo ineficientemente excluidos del consumo del bien original, que puede tener mayor calidad que las reproducciones. Es óptimo para estos consumidores substituir por las reproducciones. Sin embargo, una vez tomada en cuenta la pérdida del distribuidor, existe una pérdida de bienestar, porque estos consumidores substituyeron por un bien inferior. Por otra parte, los consumidores que antes eran ineficientemente excluidos del original y ahora consumen reproducciones aportan una ganancia de bienestar. El efecto final sobre el bienestar depende de la magnitud de estos efectos.

Si los consumidores valoran igual las copias legítimas y las piratas o si estas valoraciones no difieren mucho, la piratería aumentará el bienestar social. La pérdida de bienestar generada por los consumidores que antes consumían originales y ahora consumen piratas será nula o muy pequeña, y la ganancia de bienestar por los consumidores que antes eran excluidos será mayor. Por otro lado, si las valoraciones de las copias legítimas y piratas difieren mucho, la piratería podrá generar pérdida por subproducción. En cualquier caso, determinar cuál es el efecto sobre el bienestar requiere un análisis empírico de las valoraciones de los consumidores, así como una modelación explícita de la demanda de copias piratas.

5.2 Pérdida por subproducción

Para determinar si existe pérdida por subproducción, se comparan las condiciones de optimalidad sobre el número de bienes desarrollados para el caso con piratería:

$$p_{n^p} \left[\frac{\gamma}{a} (A_{n^p} - bn^p) - \gamma p_{n^p} \right] = b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p + K_{n^p} + F$$

y sin piratería:

$$p_{n^s} [(A_{n^s} - bn^s) - ap_{n^s}] = b \sum_{i=1}^{n^s-1} p_i^s + K_{n^s} + F$$

La condición con piratería puede describirse de la siguiente manera:

$$p_{n^p} \left(\frac{\gamma}{a}\right) [(A_{n^p} - bn^p) - ap_{n^p}] = b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p + K_{n^p} + F$$

PROPOSICIÓN 3: la piratería genera pérdida por subproducción; es decir, $n^s > n^p$.

DEMOSTRACIÓN: sea supongamos que $n^p = n^s$.

$$p_{n^s} [(A_{n^s} - bn^s) - ap_{n^s}] = b \sum_{i=1}^{n^s-1} p_i^s + K_{n^s} + F$$

Substituyendo $n^p = n^s$:

$$p_{n^p} [(A_{n^p} - bn^p) - ap_{n^p}] = b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p + K_{n^p} + F$$

Teniendo en cuenta que $\gamma < a$:

$$p_{n^p} \left(\frac{\gamma}{a}\right) [(A_{n^p} - bn^p) - ap_{n^p}] < b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p + K_{n^p} + F !$$

Esto es una contradicción ya que la condición de optimalidad requiere $p_{n^p} \left(\frac{\gamma}{a}\right) [(A_{n^p} - bn^p) - ap_{n^p}] = b \sum_{i=1}^{n^p-1} p_i^p + K_{n^p} + F$. Por lo tanto $n^p \neq n^s$. En el punto n^s el ingreso marginal en el último mercado cuando existe piratería es menor que los costos que acarrea. Por lo tanto, el distribuidor encontrará óptimo reducir el número de bienes desarrollados, lo que implica $n^s > n^p$ ■

Intuitivamente, la piratería reduce el ingreso del distribuidor en cada mercado. Los costos de distribución y el pago al autor no cambian. Ya que la condición requiere que el ingreso en el último mercado sea igual a los costos, pero la piratería reduce el ingreso, el distribuidor reduce el número óptimo de bienes desarrollados, aumentando el ingreso en el último mercado y reduciendo los costos hasta que se cumpla la condición.

6. Conclusiones

En el modelo presentado se ha encontrado que el poder de mercado en la distribución genera pérdida por subutilización. Los efectos del poder de mercado en la distribución a través de la elección del número de bienes desarrollados son ambiguos. Sin embargo, si los consumidores no reducen fuertemente su demanda ante aumentos en la cantidad de bienes producidos es más factible que el poder de mercado en la distribución genere pérdidas por subproducción. Respecto a la piratería, se encontró que esta siempre causa pérdida por subproducción, mientras puede o no existir pérdida por subutilización.

Los resultados de este trabajo respecto al efecto sobre el bienestar del poder de mercado en la intermediación no son comparables a los existentes ya que ningún trabajo disponible había considerado esta intermediación. Respecto a los resultados sobre el efecto de la piratería, este trabajo es consistente con los resultados de Novos & Waldman (1984), Johnson (1985), Yoon (2001) y Bae & Choi (2003). Aquí se extienden esos resultados al considerar un marco novedoso: un modelo con intermediación y muchos bienes intelectuales con demandas interdependientes.

Respecto a la pérdida por subutilización de la piratería, las conclusiones de este trabajo son un caso particular de los resultados de Bae & Choi (2003). Esto se debe en buena medida a la especificación de demanda lineal que se utilizó. Asimismo, una especificación de demanda más general hubiera permitido ofrecer conclusiones más fuertes respecto a la subproducción causada por la intermediación. Es razonable pensar que los resultados encontrados son robustos a especificaciones de demanda más generales, pero se podrían ofrecer resultados más contundentes en las áreas donde este trabajo fue limitado.

En la industria no participa un solo distribuidor sino varios. El caso no fue considerado ya que el comportamiento estratégico complicaría el análisis. En los trabajos revisados, los autores fallan al intentar considerarlo o bien no pueden ofrecer conclusiones sobre el bienestar. Parece razonable pensar que si se considerara este caso, la pérdida por subutilización tuviera el mismo sentido, pero se

mitigaría por la competencia. Por otra parte, si existiera pérdida por subproducción, es posible que esta también fuera mitigada. Esto en la medida que los distribuidores no tomaran en cuenta que su decisión de desarrollar más productos afectaría no solo la demanda que enfrentan individualmente, sino la de toda la industria, por lo que el número de bienes sería mayor que en el caso de un solo distribuidor.

Sobre este punto es importante señalar que la forma como los distribuidores compiten depende del tipo de contrato que prevalezca con los autores. En el caso de los medicamentos, los distribuidores no tienen exclusividad sobre los productos, lo que induce a cierta competencia; la industria es un oligopolio. En el caso de la música, el marco legal permite que los distribuidores se apropien, literalmente, de todos los derechos relevantes y obtengan exclusividad sobre la obra que distribuyen. La estructura es de competencia monopolística y los distribuidores compiten en términos más favorables para ellos.

Resulta natural proponer que se reforme el marco legal para permitir contratos que alienten la competencia. Pero implementar un esquema parecido al de los medicamentos en el caso de la música tiene problemas. Como lo nota Regner (2003, pág. 107) “a label’s role in the [...] music market is basically to find and finance artists, to produce and promote their songs and finally to distribute the product in the retail industry”. Las labores de la disquera van más allá de manufacturar y distribuir los discos. Si los distribuidores no tuvieran exclusividad, un problema de incentivos surgiría respecto a gastar recursos en estas actividades, de las que otros distribuidores se podrían aprovechar. En la industria farmacéutica, los autores, que son los laboratorios, no dependen de los laboratorios para publicitarse ni financiarse; no así en el caso de obras artísticas.

El impuesto a los bienes necesarios y/o complementarios a la reproducción es una propuesta atractiva. Es importante determinar el reparto en poder de negociación para determinar el impacto que tal impuesto tendría en la pérdida por subproducción; en muchos casos, los distribuidores tienen mayor poder de negociación. Sería muy interesante investigar que contratos alentarían la competencia y dotarían de mayor poder de negociación a los autores.

Las limitaciones del presente documento que dan lugar a trabajo futuro son visibles. Primero, resultados más contundentes se deben ofrecer sobre si el poder de mercado en la distribución genera pérdida por subproducción. Segundo, el caso con varias firmas puede considerarse. También, el análisis del esquema contractual es muy importante, tanto para considerar impuestos a bienes complementarios a la reproducción como para determinar si la forma como se realizan los contratos actualmente entre los distribuidores y los autores representa un obstáculo a la competencia en la industria de la distribución.

Sería de mucha relevancia un análisis empírico que pudiera determinar si el poder de mercado genera pérdidas por subproducción, y si la piratería reduce la pérdida por la exclusión ineficiente de algunos consumidores. De la misma manera, cuantificar la pérdida de bienestar que genera la intermediación por el aumento en precios y la que causa la piratería por subproducción sería de innegable interés. En la literatura, la falta de análisis empíricos es notoria. Una causa de esto es la falta de datos. Este es un gran obstáculo. Sin embargo, los trabajos de este tipo nos permitirían tener un mejor entendimiento de este tema.

7. Bibliografía

- Bae, S.-H., & Choi, J. P. (2006). A Model of Piracy. *Information Economics and Policy* , 303-320.
- Belleflame, P. (2003). Pricing Information Goods in the Presence of Copying. En W. J. Gordon, & R. Watt, *The Economics of Copyright* (págs. 26-54). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Besen, S. M., & Kirby, S. N. (1989). Private Copying, Appropriability, and Optimal Royalties. *Journal of Law and Economics* , 255-280.
- Chen, Y.-n., & Png, I. (2003). Information Goods Pricing and Copyright enforcement: Welfare Analysis. *Information Systems Research* , 107-123.
- Conner, K. R., & Rumlet, R. P. (1991). Software Piracy: an Analysis of Protection Strategies. *Management Science* , 125-139.

Dana, J. D., & Spier, K. E. (2001). Revenue Sharing, Demand Uncertainty, and Vertical Control of Competing Firms. *The Journal of Industrial Economics* , 223-245.

Gayer, A., & Shy, O. (2003). Copyright protection and hardware taxation. *Information Economics and Policy* , 467-483.

Harbaugh, R., & Khemka, R. (2006). Does copyright enforcement encourage piracy?. *The Journal of Industrial Economics*, 306-324.

Hui, K., & Png, I. P. (2003). Piracy and the Legitimate Demand for Recorded Music. *Contributions to Economic Analysis & Policy* , disponible en <http://www.bepress.com/bejap/contributions/vol2/iss1/art11>.

Johnson, W. R. (1985). The Economics of Copying. *Journal of Political Economy* , 424-440.

Kitch, E. W. (2000). Elementary and Persistent Errors in the Economic Analysis of Intellectual Property. *Vanderbilt Law Review* , 1727-1742.

Landes, W. M., & Posner, R. A. (1989). An Economic Analysis of Copyright Law. *Journal of Legal Studies* , 325-364.

Liebowitz, S. J. (1985). Copying and Indirect Appropriability: Photocopying of Journals. *Journal of Political Economy* , 945-957.

Novos, I. E., & Waldman, M. (1984). The Effects of Increased Copyright Protection: An Analytical Approach. *Journal of Political Economy* , 236-246.

Parisi, F., & Depoorter, B. (2003). The Market for Intellectual Property: The Case of Complementary Oligopoly. En W. J. Gordon, & R. Watt, *The Economics of Copyright* (págs. 163-175). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Plant, A., (1934). The Economic Aspects of Copyright in Books. *Economica, New Series*, 167-195.

Ramello, G. B. (2003). Copyright and Antitrust Issues. En R. Watt, & W. J. Gordon, *The Economics of Copyright* (págs. 118-147). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Regner, T. (2003). Innovation of Music. En R. Watt, & W. J. Gordon, *The Economics of Copyright* (págs. 104-117). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

- Shy, O., & Thisse, J.-F. (1999). A Strategic Approach to Software Protection. *Journal of Economics & Management Strategy* , 163-190.
- Takeyama, L. N. (1997). The Intertemporal Consequences of Unauthorized Reproduction of Intellectual Property. *Journal of Law and Economics* , 511-522.
- Takeyama, L. N. (1994). The Welfare Implications of Unauthorized Reproduction of Intellectual Property in the Presence of Demand Network Externalities. *The Journal of Industrial Economics* , 155-166.
- Towse, R. (1999). Copyright and Economic Incentives: An Application to Performer's Rights in the Music Industry. *Kyklos* , 369-390.
- Towse, R. (2000). Copyright and the Cultural Industries: Incentives and Earnings. *Paper para la presentación para el "Korea Infomedia Lawyers Association"* , disponible en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.105.7447&rep=rep1&type=pdf>.
- Towse, R. (2001). Partly for the Money: Rewards and Incentives to Artists. *Kyklos* , 473-490.
- Varian, H. R. (2000). Buying, Sharing and Renting Information Goods. *The Journal of Industrial Economics* , 473-488.
- Yoon, K. (2002). The optimal level of copyright protection. *Information Economics and Policy* , 327-348.
- Zhang, M. X. (s.f.). A Review of Economic Properties of Music Distribution. 2002 , disponible en <http://web.mit.edu/zxq/www/mit/15575/musicreview.pdf>.