



Política de impuestos como protección contra la piratería: una propuesta a través de la estimación y análisis de mercado de un bien

Artículo de investigación

Recibido: 21 de junio, 2016
Aceptado: 23 de octubre, 2016
Disponible en línea:

Luis Antonio Andrade Rosas **
Universidad La Salle,
Ciudad de México

Víctor Manuel González Soltero*
Universidad La Salle,
Ciudad de México

Resumen

El modelo de apertura comercial sostiene que si se abre la economía y el precio mundial es menor al precio local, habrá importaciones. Por tal razón, la producción local disminuye y con ello el empleo. Este problema social se resuelve parcialmente mediante la aplicación de aranceles. Lo que se pretende en este trabajo es hacer una analogía del modelo de apertura al problema de piratería. Nos centramos en un producto el cual tiene un sustituto perfecto pero ilegal, se proponen alternativas de estimación de la oferta y demanda del bien original, y del precio y el impuesto al producto pirata. Mostrando que se pueden obtener beneficios económicos y sociales, mediante la reducción de la piratería a través de este impuesto alternativo, que se sugieren sean rentas de locales establecidos.

Palabras clave

Aranceles, Impuestos, Piratería, Economía abierta.

Tax Policy as protection against piracy: a proposal through an estimation and market analysis.

Abstract

The model of trade opening argues that if the economy opens and the world price is lower than the local price, there will be imports. For this reason, local production decreases and thus employment. This social problem is partially

* Investigador de la Facultad de Negocios, Universidad La Salle, Ciudad de México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt y líder del Grupo de Investigación en Divulgación de la ciencia actuarial. luis.andrade@ulsa.mx

** Subdirección de Tecnologías de Información, Universidad La Salle, Ciudad de México. victor.gonzalez@ulsa.mx

solved by applying tariffs. The aim of this paper is to make a model to represent the problem of piracy, analogous to the model openness. We focus on a good that has a perfect but illegal substitute, we propose alternatives to estimate the supply and demand of the original product, and price and the tax of the pirate product. Showing that can be obtained economic and social benefits, by reducing piracy through this alternative tax, this alternative is through established local rental payments.

Key words

Tariffs, Tax, Piracy, Open economy.

Política de impuestos como protección contra la piratería: una propuesta a través de la estimación y análisis de mercado de un bien

1 Introducción

Los modelos basados en oferta y demanda son requeridos y estudiados ampliamente, y aunque parezca un tema clasista o simple, hay nuevas alteraciones económicas que son explicados a través de este análisis y que puede ampliarse utilizando, además de las variables comunes, variables aleatorias no controladas. Aún más, son la base para la toma de decisiones económicas, las cuales toman en cuenta el impacto de variables que intervienen en estos modelos, como: impuestos, ingresos, gastos, o algunos factores externos.¹

Un modelo clásico basado en el análisis de oferta y demanda, es el modelo de apertura comercial, que analiza la relación de un país con el exterior a través de exportaciones e importaciones. Tal apertura puede justificarse por el beneficio que arroja una especialización de insumos, por la inversión extranjera en maquinaria y equipo y con ello favorecer el nivel de empleo; por la necesidad de obtener divisas para el pago de la deuda externa de un país (Hidalgo, 1997:67), o también por la existencia y peso de grupos a favor de la apertura, interesados en subsidios o préstamos internacionales (Hidalgo, 1997:67). O por la necesidad en países en vías de desarrollo para destrabar la economía y salir de la crisis (Ten, 1992:520). Sin embargo, la apertura no siempre tiene justificación y puede prestarse a un gran debate público, como sucedió con el tratado de libre comercio en México (TL-CAN), (Serra, 2009:654) el cual desde el punto de vista político se sostuvo por posicionamientos ideológicos, con pocos fundamentos analíticos y empíricos. Además, la apertura podría ser benéfica si el gobierno participara menos, dejando actuar más a las empresas privadas, y que existan mayores inversiones extranjeras (Fernandez-Tarrio, 1988:51).

¹ Algunas de estos factores podrían ser: una sequía, una inundación, una plaga, una enfermedad.

Uno de los factores en el modelo de apertura es el nivel de importaciones, que pueden actuar como aliciente; como sucedió en México a mediados de los 80, donde se esperaba que las importaciones actuarán como reactivo del aparato productivo nacional, lo cual no se cumplió por la aleatoriedad de variables (Fernandez y Tarrio, 1988: 51) y que finalmente tuvieron repercusiones negativas, como la concentración en manos de pocos nacionales y extranjeros. Además, México en tan solo un año abrió sus fronteras a gran parte de los productores estadounidenses, sin que los productores nacionales contaran con las condiciones apropiadas para enfrentar los nuevos desafíos (Fritscher, 1991:86). Estas consecuencias, podrían causar indirectamente problemas sociales: desempleo, desalojo del campo a la ciudad; reflejándose en huelgas, marchas y hasta toma de instituciones. Para evitar tales problemas, o bien se revisa el caso, como sucedió en Francia después del acuerdo Blair House, entre estados unidos y la comunidad europea, donde agricultores franceses al no estar de acuerdo propiciaron que el gobierno Francés revisara el caso (Fernandez y Tarrio, 1988: 51), o bien recurrir a un freno parcial de estas importaciones.

La teoría de apertura toma en cuenta los aranceles, impuestos a las importaciones, con los cuales se podría recuperar el nivel de desempleo, o proteger la producción del campo. Algunos países ya habían implementado estos aranceles, por ejemplo, antes del TLC la apertura del mercado nacional de granos compitió contra un mercado sumamente protegido por aranceles, que impuso fuertes restricciones con el fin de proteger a sus productores (Gómez-Caraveo, 1990: 78), es decir, el nivel de los aranceles en México respecto a los de Estados unidos y Canadá era mínimo. Debido a esto y gracias a los tratados como el GATT (Sistema General Sobre aranceles y comercio) México consiguió un trato especial para su agricultura, con el fin de mejorar su producción y crear oportunidades de empleo. Con ello, México continuó aplicando su programa gradual de los permisos previos de importación por una protección arancelaria. Así, se permitió el funcionamiento de los aranceles y las cuotas de importación (Trápaga, 1990: 977).

Lo que hacemos en este trabajo es analizar el problema que causa la piratería, basándonos en el modelo de apertura comercial. La piratería afecta principalmente a la propiedad industrial y derechos de autor, y tal problema existe debido a los grandes ingresos que arroja. Se han hecho estudios que muestran su impacto; por ejemplo, (García-Jeldres, 2007:48) mediante un estudio sostiene que Chile se destacó por ser uno de los países con fuertes índices de piratería a la producción digital, que abarca software, audio, video. También, (Ochaerandio, 2010:92) muestra un análisis, el cual divide los contenidos digitales en 4 grupos: audio, películas, videojuegos y libros, donde el rubro de audio es el que posee la tasa más alta de piratería con un 97.9%, seguido de las películas con un 75.8%, video juegos con 66.2% y libros con 43.5%. Por otro lado, el Instituto Análisis e Investigación en España, muestra que existe un gran número de personas dispuestas a pagar por los contenidos digitales que descarga, siendo el hombre con mayor disponibilidad a pagar por contenidos digitales y la mujer más dispuesta a pagar por un contenido digital de calidad.

Se ha tratado de erradicar la piratería por varios medios, desde confiscar los productos, auditorías a empresas que consumen software ilegal, hasta sanciones a los comerciantes o

distribuidores de dichos productos, pero el problema continúa. Es por eso que han surgido organizaciones, como International Federation of the Phonographic Industry (IFPI), que representa los intereses de la industria de grabación, donde grandes y pequeñas empresas se unieron para erradicar la piratería en el mundo, mediante la identificación de productos de imitación hasta la búsqueda y reporte de sitios que fomentan la descarga ilegal de audio. México no ha sido la excepción, en el 2013 se registraron alrededor de 75 millones de dólares generados al año en piratería, lo cual provoca un detrimento de la industria del país (Univisión 2014), por ello la cámara de diputados implementó una política de control y combate al contrabando y piratería, a través de diversas secretarías (Educación, Economía, Gobernación y la Procuraduría General de la República). Señal de que las medidas existentes requieren cambios que se ajusten al nuevo mercado informal que coexiste y que afecta severamente a la economía tanto interna como mundial.

En este trabajo mostramos una alternativa para disminuir el nivel de piratería. Nos centramos en un bien original que tiene un sustituto perfecto pero de menor calidad (bien pirata). La inundación de este bien de bajo costo, provocara un alto desempleo en el mercado del bien original, y debido a la presión de los desempleados, se requerirá imponer un impuesto a esta piratería de tal forma que tenga el mismo objetivo que el arancel en el modelo de apertura comercial: disminuir el nivel de piratería e indirectamente recuperar el nivel de empleo. La utilidad de este trabajo, es la propuesta y la creación de este impuesto al comercio ilegal y con ello frenar el nivel de piratería. El impuesto propuesto es la renta de locales establecidos, que son inversiones directas del gobierno, con el fin de que el precio suba y la demanda de estos bienesbaje.

El artículo se compone de la siguiente forma, en la primera sección hablamos del análisis de oferta y demanda. Después, mostramos el modelo de apertura comercial y el efecto de las importaciones, además de la solución parcial a través de aranceles. A continuación, aplicamos el modelo de apertura al problema de piratería, proponiendo el bien a estudiar y su justificación. Posteriormente, se proponemos alternativas de estimación de demanda y de oferta del bien original, así como estimación del precio y el nivel de impuestos del bien pirata, mostrando analítica y gráficamente la reducción del nivel de piratería. Finalmente, se hace una conclusión.

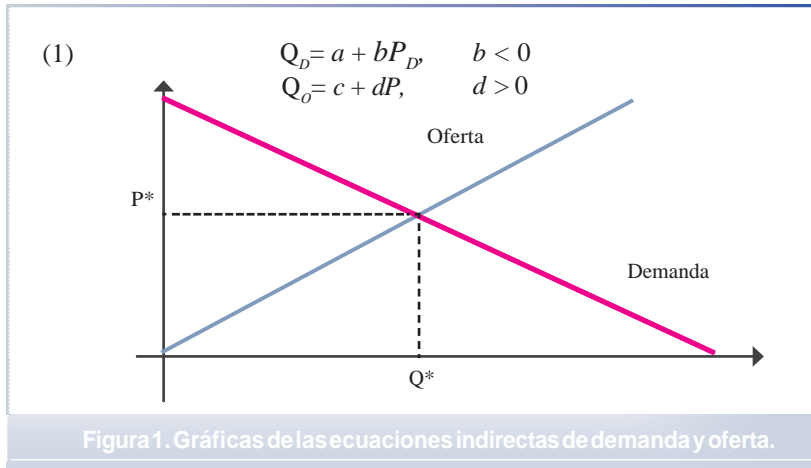
2 Análisis de oferta y demanda

El análisis de oferta y demanda es útil para la toma de decisiones en una economía. De manera general, la demanda directa² es la relación inversa entre la cantidad comprada del bien y su precio, representando el comportamiento promedio de los consumidores. De la misma forma, por oferta directa se entiende a la relación positiva entre la cantidad ofrecida del bien y su precio, y que muestra el comportamiento promedio de los productores.³

2 La palabra directa significa que es la cantidad Q (ya sean compras o ventas) la que reacciona al precio P .

3 El análisis de oferta y demanda se puede ampliar, debido a la incorporación de nuevas variables que afectan la cantidad. A este tipo de expresiones se llaman ecuaciones de oferta y demanda aumentadas, pero esto va más allá de lo que se necesita en este trabajo. Para más detalles del análisis de oferta y demanda, ver Snyder-Nicholson 2008.

Las representaciones lineales y simples⁴ de estas curvas son:



La representación gráfica de las ecuaciones es como se muestra en la figura 1, a estas curvas se les denomina demanda y oferta indirectas. La importancia de esta representación es la interpretación de cada punto de las curvas; esto es, cada punto de la demanda muestra la disposición a pagar del consumidor por cada cantidad comprada, y cada punto de la oferta, muestra el precio que está dispuesto a recibir el productor por el bien.

Los valores b y d , muestran los cambios unitarios en las cantidades demandadas y ofertadas, respectivamente, debido al aumento unitario en los precios de compra y de venta. Sin embargo, no necesariamente las ecuaciones de oferta y demanda son lineales, pueden ser expresiones como:

$$(2) \quad Q_D = AP_D^b, \quad b < 0$$

$$Q_O = CP_O^d, \quad d > 0$$

Estas expresiones se pueden hacer lineales a través de la aplicación de logaritmos,

$$(3) \quad \ln Q_D = \ln A + b \ln P_D,$$

$$\ln Q_O = \ln C + d \ln P_O,$$

En este caso, los coeficientes, $b = \frac{\Delta \ln Q_D}{\Delta \ln P_D}$ y $d = \frac{\Delta \ln Q_O}{\Delta \ln P_O}$, muestran el cambio porcentual en la cantidad debido al cambio porcentual en el precio y económicamente se les denomina elasticidades-precio de la demanda y oferta respectivamente.

Uno de los objetivos del análisis de oferta y demanda, es el de equilibrio de mercado,⁵ que muestra que la demanda es igual a la oferta, esto es, no hay desperdicio y por ello ha-

⁴ Por simple se entiende que solo el precio explica la cantidad comprada u ofrecida.

⁵ Por un mercado se entiende el lugar específico donde interactúan demandantes y oferentes

blamos de un equilibrio. Podemos encontrar el precio para el cual se obtiene este equilibrio; cuya interpretación es: el precio donde la disposición a pagar es igual a la disposición a vender. Este equilibrio es el que se muestra en la figura 1 (Q^* , P^*).

3 El modelo de economía abierta

Además del precio y la cantidad, existen factores⁶ que desplazan las curvas de oferta y demanda y por lo tanto mueven el equilibrio de mercado. Algunos otros,⁷ provocan movimientos sobre las curvas. Con base en el análisis de oferta y demanda, en este apartado estudiamos el impacto que tienen las importaciones sobre una economía que permanecía cerrada al exterior, en la cual la producción y el precio de equilibrio, para un cierto bien, se rigen únicamente por la oferta local y la demanda, siendo estos P_L^* y Q^* respectivamente (ver figura 2).

Supongamos que hay condiciones para una apertura comercial, y que el precio exterior del bien en cuestión es más bajo ($P_M < P_L^*$), lo que origina que se demande más de la cantidad de equilibrio que se ofrece en el mercado local, Q^* . Esto no es un problema, ya que el producto adicional requerido se sustituye con importaciones y fin de la historia. El problema está en que la producción local ya no será Q^* , sino que únicamente Q_1 , cantidad que están dispuestas a ofrecer las empresas locales al precio $P_M < P_L^*$ (ver figura 3). Es decir, hay una pérdida de producción local del tamaño: $Q^* - Q_1$, y esto conducirá a un problema social si no se consideran a todos los agentes involucrados con la apertura, en particular a los trabajadores.

El problema es por lo siguiente: la consecuencia directa de la cantidad perdida en producción, $Q^* - Q_1$, es que las empresas locales disminuyen la inversión en insumos, y como parte de estos insumos son trabajadores, habrá un desempleo que no existía. Los trabajadores desempleados harán una presión a través de huelgas, marchas, paros; originándose un problema social.

Como solución al problema, el gobierno pone un impuesto a las importaciones, que la literatura llama aranceles. Con esto, los costos de producción de los bienes extranjeros subirán, implicando que las empresas extranjeras aumenten su nivel de precios y por lo tanto la demanda bajará y así las importaciones, más aún, la producción local aumenta como se requería. Sea el nivel de aranceles, por lo que $p_f = p_m + T$ será el precio final al que se importa el producto foráneo, además que con este arancel disminuyen las importaciones, habrá una recaudación para el gobierno que podría utilizar en algún gasto requerido (ver figura 4).

6 Algunos de ellos son: el ingreso, los precios de bienes complementarios, precios de insumos, etc.

7 Por ejemplo, una escasez hace que se mueva la cantidad de equilibrio, debido a que la disposición a pagar no es la misma que la disposición a vender.

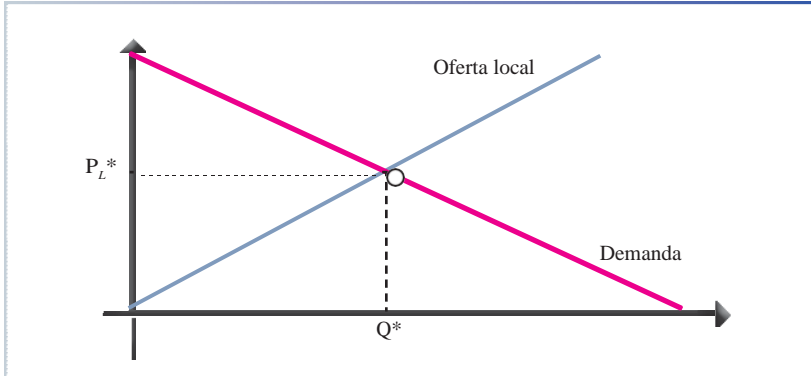


Figura 2. Ecuaciones indirectas de demanda y oferta local en un mundo sin relación con el exterior.

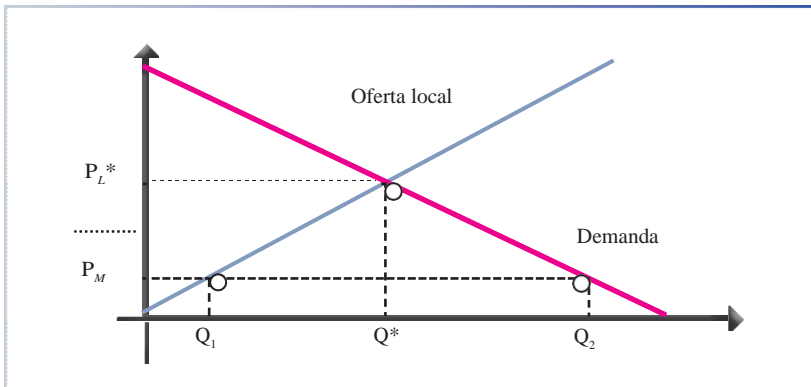


Figura 3. Ecuaciones indirectas de demanda y oferta local en un mundo sin relación con el exterior.

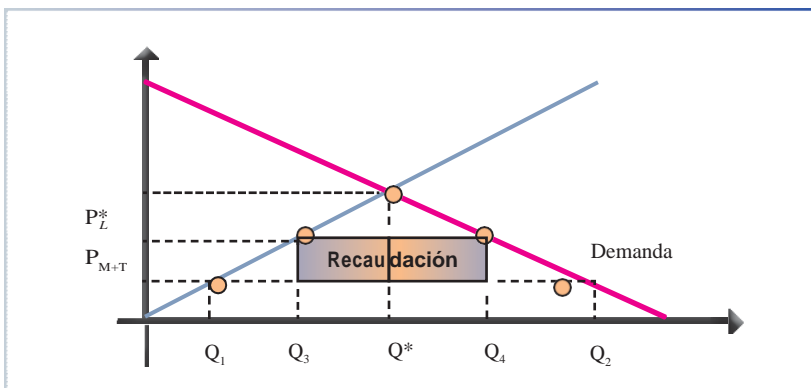


Figura 4. Apertura comercial, y su efecto a través de las ecuaciones indirectas de demanda y oferta.

4 La piratería y su similitud con el modelo de apertura comercial

La piratería es un problema que relaciona a las empresas establecidas, al gobierno y a los consumidores. Por lo general un producto pirata cumple con los siguientes puntos:

- 1) Es un producto de baja calidad, pero perfectamente sustituto del bien original.
- 2) El precio está por debajo del precio del bien original.
- 3) Tienen una alta demanda,⁸
- 4) Debido a los puntos 1 y 3, su mercado compite con el mercado del bien original.⁹

Las características del producto pirata hacen que su comportamiento y su efecto se puedan analizar de manera análoga al modelo de apertura comercial. Lo que haremos es elegir un producto original que tenga un sustituto que cumpla con las 4 características descritas.

4.1 Elección del bien

A pesar de que existe una gran variedad de piratería en una sociedad, también es un hecho que no resultan todos tan populares, creando aversión a su consumo, principalmente aquellos que afectan directamente a la salud como son medicinas, cigarros, alcohol y alimentos (CNN Expansión, 2010). Por ello, decidimos buscar un producto que fuera atractivo para la mayoría de los consumidores, que tenga acceso a todas las clases sociales, libre de cualquier prejuicio moral o que pudiera afectar la integridad física del comprador. Con base en esto, adicionamos información para respaldar aún más la elección de dicho bien.

Tabla 1. Muestra respecto a la piratería y falsificación en ciudades representativas, 2011-2012.

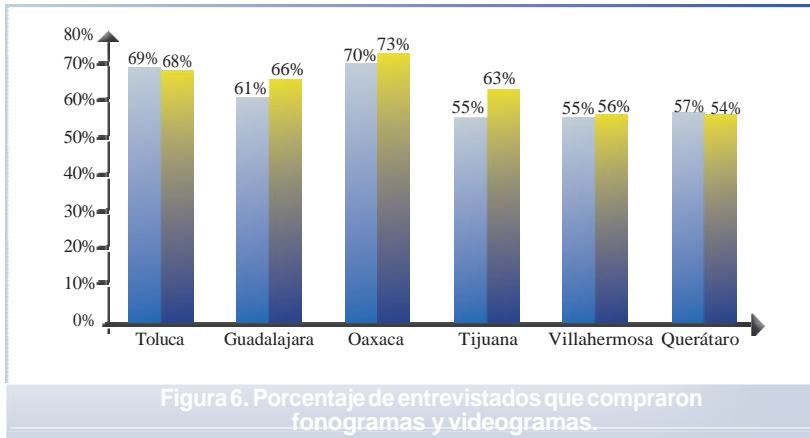
Ciudad	Año	Entrevistas efectivas	Error maestral
Toluca	2011	823	+/-3,4%
Guadalajara	2011	777	+/-3,4%
Oaxaca	2011	769	+/-3,4%
Tijuana	2012	764	+/-3,4%
Villahermosa	2012	705	+/-3,4%
Querétaro	2012	745	+/-3,4%

La tabla 1 muestra los resultados de una encuesta, realizada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) a través de la Dirección Divisional de Protección a la Propiedad Intelectual (DDPPI), respecto a la opinión del público en general sobre el tema de piratería y falsificación. La encuesta fue realizada en el periodo 2011 -2012, en

8 La informalidad en el país, con ventas anuales de aproximadamente 75,000 millones de dólares, representa el 54% de ventas del comercio legal. Colocando a México como el segundo país de consumo y distribución de productos de imitación según la Asociación Internacional para la protección de la Propiedad Intelectual (AIPPI) (Univisión 2013).

9 En un caso extremo, el bien ilegal puede entrar al mercado original y el efecto es más grave.

ciudades representativas con un total de 4,583 entrevistados entre 15 y 65 años, arrojando que las industrias más afectadas son la referente a la música y cinematografía.



Aunado a lo anterior, la figura 6 muestra el porcentaje de personas entrevistadas que compraron productos piratas de audio (barra azul) y video (barra verde). En la mayoría de las ciudades vemos que hay una inclinación preferente hacia el video, sin ser muy distintiva, siendo Tijuana el que marca la diferencia más notoria, 8%, y solo Toluca y Querétaro muestran preferencia al audio pero no es significativo.

De acuerdo a las características, requisitos y a la evidencia, elegimos el CD de audio y/o DVD de video, el producto ideal para hacer nuestro análisis; más aún, su costo de producción es bajo, se puede producir sin necesidad de en equipo especializado y se puede adquirir fácilmente, siendo los puntos de ventas lugares muy asediados por la gente, como plazas, mercados, tianguis, locales, estaciones del metro, bazares alrededores de centros comerciales, etc.

4.2 análisis de mercado del bien original

Una vez elegido el bien, procedemos a estimar las ecuaciones de oferta y demanda del mercado de audio y video, para luego estimar el precio y cantidad de equilibrio. Sean Q_D y Q_O las ecuaciones de demanda y oferta respectivas del bien original y definidas por:

$$(4) \quad \begin{aligned} Q_D &= AP_D^b e^u, \quad b < 0 \\ Q_O &= CP_O^d e^v, \quad d > 0 \end{aligned}$$

Donde P_D y P_O son los precios que están dispuestos a pagar los consumidores y a vender los productores del bien de audio y video, respectivamente. La variable u es un error que representa perturbaciones o fenómenos que no son controlados por parte de

los agentes, estas perturbaciones provienen de variables aleatorias exógenas al modelo y que son independientes e idénticamente distribuidas.¹⁰ La forma de estimar es mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios,¹¹ para ello se requiere linealizar el modelo (1) tomando logaritmos naturales en ambos miembros:¹²

$$(5) \quad \begin{aligned} \ln Q_D &= \ln A + b \ln P_D + u, \\ \ln Q_O &= \ln C + d \ln P_O + v, \end{aligned}$$

4.3 Alternativa de estimación

Si tuviéramos cantidades de compra y venta, además de sus precios, podríamos estimar las expresiones en (5). Desafortunadamente tenemos poca información¹³ y lo que proponemos es un análisis microeconómico para tal estimación.

Año	Trimestre	Ventas (p*q)	%	(Periodo anterior)	Precio (p)
2011	1	796.1	21.73%	27.15%	\$153.69
	2	796.1	21.73%	35.07%	\$148.16
	3	796.1	21.73%	28.33%	\$151.95
	4	1276	34.82%	38.02%	\$153.48
	SUBTOTAL	3664.3	100.00%	32.75%	
2012	1	965	22.54%	21.22%	\$152.70
	2	957	22.35%	20.21%	\$151.15
	3	1010	23.59%	26.87%	\$150.90
	4	1349	31.51%	5.72%	\$153.38
	SUBTOTAL	4281	100.00%	16.83%	

10 Conforme estas variables aumentan, el teorema del límite central justifica que la suma de estas variables, representadas por, sigue una distribución normal.

11 El método de mínimos cuadrados estima el mejor modelo para representar a los datos.

12 Recordar el significado de los parámetros que relacionan el precio y cantidad. Por ejemplo, $b = \frac{\partial \ln Q_D}{\partial \ln P_D}$, es la elasticidad demanda-precio, que muestra que tan sensible es la demanda ante cambios porcentuales en el precio.

13 Como es el caso en la mayoría de los trabajos empíricos. A veces se utilizan programas para la elaboración y estimación de los datos. En este trabajo no estimamos datos, sino que mostramos que hacemos con la poca información obtenida.

2013	1	1067.96	23.76%	10.67%	\$157.76
	2	897	19.96%	-6.27%	\$155.30
	3	993.03	22.10%	-1.68%	\$155.83
	4	1534	34.13%	13.71%	\$164.26
	SUBTOTAL	4494	99.96%	4.98%	
2014	1	1076.62	35.86%	0.81%	\$177.50
	2	909.75	30.30%	1.42%	\$183.92
	3	1016	33.84%	2.31%	
	4		0.00%	-100.00%	
	SUBTOTAL	3002.37	100.00%	-33.19%	

La tabla 2 muestra las ventas y precios en millones de pesos de discos de audio y video por trimestre. La construcción se hizo con información de los balances generales, estados de resultados e información financiera publicados para inversionistas y bolsa de valores del grupo CARSO, extrayendo la información perteneciente del grupo Sanborns y a su vez la participación en volumen de ventas de Mixup en audio y video. Para la elaboración de los precios se utilizó como base el INPC del INEGI, específicamente el índice de precios de películas, música y videojuegos con clave: g359 = E023+L011, donde: E023 se refiere a audio-casetes y discos compactos y L011 a video-casetes, cartuchos y discos para video juegos,¹⁴ se sumaron los valores mensuales para cada ítem y se sacaron promedios trimestrales.

La información de las ventas no es más que el ingreso $I = P * Q$, y como tenemos el precio P , podemos encontrar una base de datos para la cantidad $Q = I / P$. Ahora, supongamos que se tienen costos de producción¹⁵ de este bien, bajo este supuesto y con la construida podemos estimar una función de costos de la siguiente forma:¹⁶

$$C(q) = \alpha + \beta Q + \gamma Q^2 + u$$

14 Mencionar que en la construcción, se eliminó los elementos, que no interesan para la investigación, como videojuegos y rentas.

15 Este supuesto no es tan irreal, porque así como se construyó una base para ingresos, también se puede construir una base para los costos totales, para nuestro caso omitimos la construcción por la carencia de información.

16 La forma cuadrática o parábola que abre hacia arriba, intuitivamente significa que se puede encontrar un valor de que minimice los costos totales.

De esta estimación y suponiendo que se está produciendo en un mercado competitivo,¹⁷ tenemos:

$$(6) P_o = cmg = \frac{\Delta C(q)}{\Delta q},$$

Que muestra una relación positiva entre precio y cantidad, siendo esta, nuestra estimación para la ecuación de oferta. Ahora, podemos hacer una encuesta para obtener datos de precios de compra y cantidad de compra, y estimar nuestra ecuación de demanda:

$$\ln Q_D = \ln A + b \ln P_D + u,$$

Con base en esta y la ecuación estimada para la oferta (6), podemos estimar la cantidad y precio de equilibrio de una película o cd de música. Lo anterior refleja el análisis de cómo proceder en caso de tener información. No obstante y con la información de la tabla 2, columna 6, procedemos a fijar un estimado del precio del bien original de 150 pesos en promedio.

4.4 Estimación del precio del producto pirata

Por el momento se tiene una alternativa de precio para el bien original, 150 pesos. En este apartado, justificamos que el precio del bien pirata está muy por debajo del precio del bien original (150 pesos), a través de un análisis de costos de producción.

Para lo anterior se observó: que la ubicación de los principales insumos para la producción del bien sustituto, son: CD/DVD/BLURAY, caja contenedora del CD/DVD/BLURAY y ARCHIVO DIGITAL. Se tomó el portal mercadolibre.com.mx y un portal equivalente chino alibaba.com, este último se eligió debido a que Forbes.com publica que EU incluye a China en su lista Negra de países que no están haciendo lo suficiente para proteger los derechos de autor y patente, además que se puede importar una amplia gama de productos sustitutos de este país a México.

Los costos totales incluyen costos por unidad y costos del envío. Para la obtención de los costos por unidad, el análisis fue el siguiente: en el portal mercadolibre.com.mx se pueden encontrar las pilas de DVD grabables de varias marcas con capacidad de 4.7 GB en 159 pesos con 100 unidades, donde se puede perfectamente grabar una película, por lo que un cd de música o cualquier tipo de software informático equivale a un costo de 1.59 pesos, los estuches para el DVD tienen un costo de 154 pesos con 100 unidades, que equivale a un costo de 1.54 pesos por unidad; por lo tanto, el costo por unidad es de 3.13 pesos. Ahora, el costo de descarga del software varía por las megas de descarga que ofrezca la compañía, por ejemplo, infinitum de Telmex por un mes a un mega de descarga cuesta 340 pesos, equivalente a un costo de 11.33 por día¹⁸. Tomando en cuenta algunos otros materiales como: la etiqueta y la bolsa que va dentro de la caja (ver tablas 3 y 4), y

17 La principal característica de un mercado competitivo es que el precio es fijo, obteniéndose a través de oferta igual a demanda.

18 Estos costos podrían disminuir al considerar que se puede copiar directamente un cd o DVD original, donde el costo sería lo que se paga por el producto original, o ser completamente nulo si se solicita el préstamo de la unidad.

sus respectivos costos de envío (ver tabla 4), podemos estimar finalmente el costo total del producto pirata alrededor de 20 pesos.

Además, considerando permisos, lugares donde se ofrece el producto, el pago o la ganancia del vendedor por DVD vendido, podemos hablar de un precio final por encima del precio de producción del producto pirata (ver tabla 5), que finalmente para nuestro análisis consideramos un precio final de 30 pesos. De esta forma, con base a la guía publicada por IFPI “Modo De Reconocer El Producto Pirata” (tablas 3 y 4), mostramos que los costos de los insumos del producto pirata son bajos, por lo que tal producto se puede ofrecer a un precio menor que el producto original.

**Tabla 3. Costos de materiales alibaba.Com
Alibaba**

		Costo unidad	Link	Costo de Envío	Costo total
1	Disco Físico	1.3151894	http://www.alibaba.com/product-detail/Guangzhou-princo-a-a-a_864635751.html?s=p	0.47346818	1.78865758
2	Caja	1.34203	http://www.alibaba.com/product-detail/10mm-bluray-dvd-box-dvd-plastic_1185987830.HTML	0.4831308	1.8251608
3	Etiqueta	0.3489278	http://www.alibaba.com/product-detail/DVD-electronic-hologram-sticker-label_743577607.html?s=p	0.12561401	0.47454181
5	Bolsita	0.2415654	http://www.alibaba.com/product-detail/Transprent-Bopp-CD-DVD-bag-CD_2006382660.HTML?s=p	0.08696354	0.32852894
6	Archivo Digital	11.675661		4.20323796	15.878899
P	Productor	14.9233736		5.3724145	20.2957881

**Tabla 4. Costos de materiales mercadolibre.com.mx
Mercado libre**

		Costo unidad	Link	Costo de envío	Costo total
1	Disco Físico	1.59	http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM463244780-dvd-r-virgen-varias-marcas-c100-peliculas-datos-47gb-_JM	1.2	2.79
2	Caja	1.54	http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM460233793-100-estuches-slim-7mm-doble-para-dvd-con-cubierta-plastica-_JM	1.2	2.74
3	Etiqueta	0.99	http://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-465258128-100-ETIQUETAS-para-cd-dvd-agujero-chico-o-agujero-grande-lbf-_JM	1.2	2.19
4	Bolsita	0.15		1.2	1.35
5	Archivo Digital	11.33	Día de descarga local	0	11.33
P	Productor	15.6		4.8	20.4

Tabla 5. Precio a la venta de un DVD/Blu-ray de video, tomado en zonas de gran afluencia de gente

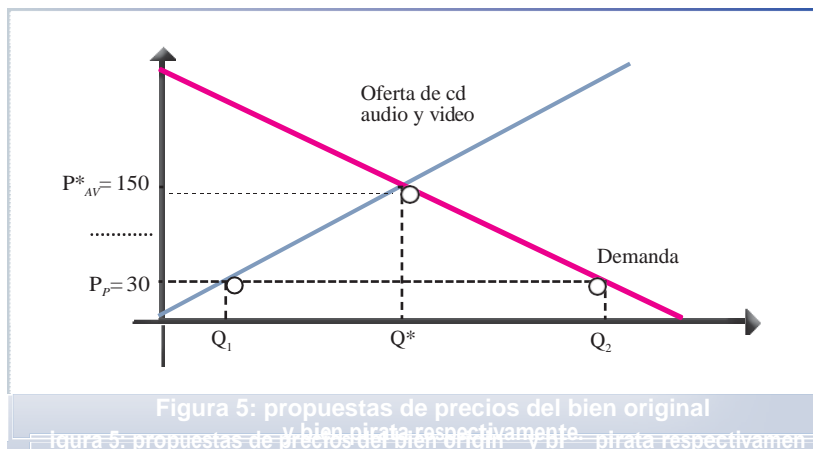
Ubicación: Metro Insurgentes, Colonia Del Valle

DVD	\$20
BLURAY	\$40
Ubicación: Bazar del oro, Colonia Roma	
DVD	\$25
BLURAY	\$50
Ubicación: Metro Patriotismo, Colonia Hipódromo Condesa	
DVD	\$15
BLURAY	\$35

4.5 Consecuencias de la piratería

Hasta ahora, se ha propuesto una forma de estimar las ecuaciones de oferta y demanda del bien original, y considerar un precio aproximado de 150 pesos para este bien, y también, una justificación de que el precio del bien pirata es aproximadamente de 30 (figura 5).

Como se observa, hay un exceso de demanda $Q_2 - Q$ y un déficit de oferta $Q - Q_1$, que en definitiva lo cubre la producción del bien ilegal. Debido al déficit de oferta, se genera un desempleo que no existía, y como consecuencia una mayor informalidad, o a problemas sociales como protestas, huelgas, etc. Habría que considerar una solución, como se hace en el modelo de apertura comercial, con el objetivo principal de frenar el nivel de piratería que se estaría demandando y recuperar parte de la producción original y de esta forma el nivel de empleo.



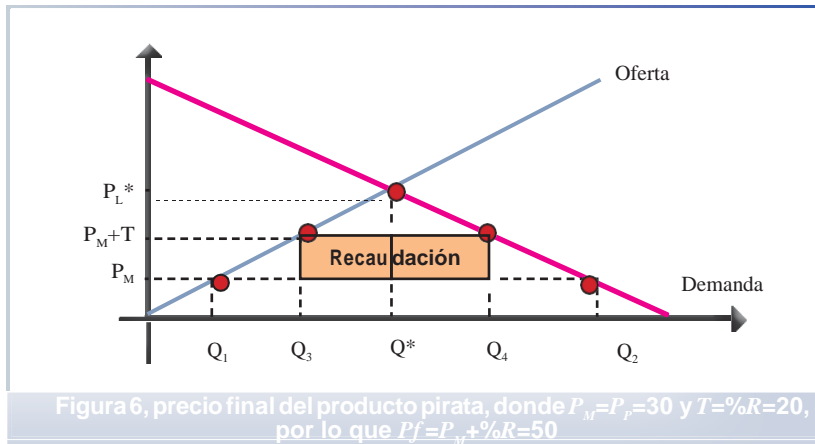
4.6 Alternativa de estimación del impuesto al producto pirata

La Propuesta que se plantea la vemos no solo viable, sino como toda una realidad en algunas partes de la república, donde las necesidades de la comunidad han orillado a establecer espacios regulados con el objetivo de recuperar espacios ocupados por ambulantes. Hicimos una investigación empírica, específicamente en el municipio de Texcoco, observando lo siguiente:

- 1) En el Municipio se crearon dos plazas: “De las culturas” y “Plaza bicentenario”, a raíz de que existían muchos puestos ambulantes que obstruían el paso por las banquetas y que afectaban y opacaban a los comercios formales. La finalidad era eliminar el comercio informal ubicado en el jardín principal, prometiéndoles espacios para la venta no solo de productos piratas, también de ropa, comida y diferentes suvenires.
- 2) Dichos espacios se han convertido en lugares de entretenimiento para las familias de Texcoco que visitan estos lugares, sobre todo los fines de semana. La plaza de las culturas cuenta con un pequeño auditorio al aire libre donde se hacen eventos gratuitos pagados por el mismo municipio, con dinero recaudado de las rentas impuestas a los vendedores; consta también de una pequeña área de juegos, brindando espacios de esparcimiento para las familias que no solo buscan comprar algún producto sino también divertirse.
- 3) El municipio llegó a un convenio con los ambulantes, brindándoles locales a la venta y/o renta, a precios muy bajos y en cómodas mensualidades, asegurándoles: una buena ubicación, un espacio amplio y accesible para sus clientes, y estabilidad en su negocio, limpio y seguro para la gente. De hecho, una plaza está ubicada a lado de la biblioteca del municipio y conecta con la calle principal que esta frente al jardín y la otra está al lado de la base terminal de transporte público donde llegan y salen camiones a las diferentes comunidades cercanas al municipio, lo que promueve el paso de clientes potenciales.
- 4) En ambas plazas encontramos venta de diferentes artículos que van desde, comida, libros, ropa y mercancía pirata como discos y películas. Todos ellos visibles, en un horario de 10 am a 8 pm. El municipio les brinda seguridad y cierra la zona un vez que se termina el horario al público. Además, descubrimos que la mayoría de los puestos tenían un precio común, donde sin importar el puesto que eligieras para tu compra todos tenían una tarifa estándar, alrededor de los 50 pesos. Mientras que las afueras de la zona céntrica, nos topamos con otros puestos ambulantes de discos y películas piratas y notamos costos más bajos, pero su puesto se veía descuidado y menos atractivo que los otros.

El resultado de la investigación, muestra que la tarifa estándar de las plazas está por encima de la tarifa normal de los puestos ambulantes, es decir, los comerciantes reubicados están considerando la renta mensual del local, en la tarifa del bien. Lo anterior muestra que existe evidencia de un impuesto al producto ilegal, siendo este impuesto la

renta de estos locales y que funcionaran de manera análoga al arancel en el modelo de apertura, con valor alrededor de 20 pesos (figura 6). Así, de acuerdo a la ley de oferta y demanda, el hecho de que el precio del bien pirata aumente provoca un incentivo para el productor del bien original de producir más y que los consumidores disminuyan la compra del bien ilegal.



Es importante observar que el bien original no es que se vaya vender en 50 pesos como muestra la figura 6, los 50 pesos actúan como un aliciente para disminuir las compras del bien pirata, que es el objetivo de este trabajo. Pero además, funcionan de manera indirecta para el aumento de las compras del bien original, debido a que un cliente cuando observa una diferencia entre el bien original y el bien pirata de 100 pesos únicamente, le será más atractivo comprar el bien legal, que cuando la diferencia era de 150 contra 30. Esto es, comprar producto pirata ya tenía un costo de reputación y si a esto le sumamos el hecho que este bien ya no es tan barato, hace que las compras de manera indirecta se vayan hacia el bien original. Mostrando finalmente, que nuestra política fiscal propuesta: renta de locales para la reubicación del comercio ambulante, es un buen mecanismo para disminuir la piratería y además aumentar las compras del bien original.

5 Conclusiones

Se hizo un modelo para explicar el daño de la piratería a la sociedad, análogo al efecto que tienen las importaciones en el modelo de apertura comercial. Nos centramos en un bien que se caracterizara por la existencia de un bien sustituto pero ilegal como es el audio y video. Resalta en este modelo la estimación del precio del bien pirata y la propuesta de como estimar el impuesto a este bien.

Es importante notar que esta alternativa de política fiscal, no tiene como objetivo erradicar por completo la piratería, ya que esto nos llevaría a otro problema potencialmente mayor. Más bien, nuestra propuesta es imponer un impuesto, no a la actividad, pero si al espacio de venta del producto, lo que es completamente legal.

La ventaja que se obtiene con esta alternativa, es que con un impuesto por uso de suelo en espacios no improvisados, la sociedad obtiene como beneficios la reducción de la contaminación visual y afecciones al libre tránsito por zonas donde antes estaban afectadas por bazares, tianguis y puestos ambulantes. Además, que se recupera parte del gasto público que el gobierno puede emplear para dar mantenimiento a los nuevos espacios. Y más aún, las empresas recuperan una parte sustanciosa de la demanda gracias al inevitable aumento de los precios del producto pirata como consecuencia de una renta y por último, al vendedor pirata se le brinda un espacio que mejora la calidad de servicio y seguridad de sus clientes.

Considerar finalmente, que la falta de datos muestra una carencia de este artículo, ya que con información disponible, podríamos haber llegado a resultados numéricos. Por ejemplo, podríamos haber estimado, cuanto se recupera en la industria de audio y video por la aplicación de este impuesto alternativo. Es decir, nuestros resultados son cualitativos más que cuantitativos.

6 Bibliografía

- CNN Expansión. (2010, Enero). CDs ‘pirata’, lo más comprado en México. Recuperado de <http://expansion.mx/actualidad/2010/01/01/cds-pirata-lo-mas-comprado-en-mexico>
- Fernández, L., Tarrio, M. (1988). Ganadería y crisis agroalimentaria. *Revista Mexicana de Sociología*. Instituto de Investigaciones Sociales. (1), p. 51.
- FORBES, Staff. (2014, Abril). China e India, en lista negra de piratería de EU. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/china-e-india-en-lista-negra-de-pirateria-de-eu/#gs.0A8Flhs>
- Fritscher, M. (1991). México y Estados Unidos: Un pacto agrícola desigual. Anuario de Sociología, UAM-I. p. 86.
- García, F., Jeldres E., Mardones, M. (2007). Conducta del consumidor y Piratería en la Industria Musical. Seminario de Título Ingeniería Comercial, Mención Administración. Universidad de Chile. 45 (9) pp. 48-66.
- Gómez, C. Caraveo, J. (1990). La agromaquila: Nueva forma de penetración de las transnacionales. *Comercio Exterior*, 40, (12), p.78.
- Hidalgo, A.L. (1997). Costa Rica, De la Sustitución de Importaciones a la apertura comercial. *Seminario sobre la economía centroamericana y caribeña en el contexto de globalización*. 52, p. 242.
- Instituto Análisis e Investigación. Colaboración Iclaves. (Abril 16, 2012). Análisis e Investigación. ¿Cuál es el precio que los usuarios están dispuestos a pagar por los contenidos digitales? Primer estudio sobre las características de la demanda de contenidos digitales en España. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/Iclaves/iclaves-cunto-estn-dipuestos-los-usuarios-a-pagar-por-los-contenidos>
- Economista, Piratería reduce 80% ingresos de pymes. Recuperado de: <http://elempleado.mx/actualidad/pirateria-reduce-80-INGresos-mipymes>

- IMPI. (2013). Encuesta de hábitos de consumo de productos apócrifos. Toluca, Guadalajara, Oaxaca, Tijuana, Villahermosa, y Querétaro. Recuperado de: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/94487/ENCUESTA_habitos_consumo_2011_2013.pdf
- Nicholson, W., Snyder, R. (2008). *Microeconomic Theory: Basic principles and extensions*. Cengage Learning.
- Ochaerandio, R. Observatorio de piratería y hábitos de consumo de contenidos digitales. (2010). *IDC Research Iberia*. 25 (18), pp. 8-66.
- Serra, J. (1991). Principios para negociar el TLC de América del Norte. *Comercio Exterior*, 41 (7), p.654.
- Ten, A. (1992). El ajuste estructural de México: Dos historias diferentes. *Comercio Exterior*, 42 (6) p.520.
- Trápaga, Y. (1990). El GATT y los desafíos de la reordenación agrícola internacional. *Comercio Exterior*, 40 (10), p. 977.
- Univisión. (2013). Millonarias ganancias por piratería en México. Recuperado de: <http://www.univision.com/noticias/noticias-de-mexico/millonarias-ganancias-por-pira->