

**PREMIO DE**

**EN**

---

**SA**

---

**YO**

---

**SEGUNDA EDICIÓN**



# ÍNDICE

- 3** **Presentación**
- 4** **Ganadores y Menciones Honoríficas**
- 5** **Finalistas**
- 6** **Las subastas de hidrocarburos en México: un experimento comparativo**  
Por Cristian Yair Cortés Juárez
- 14** **Determinantes de la rentabilidad en la industria bancaria Mexicana: ¿Poder de mercado o eficiencia?**  
Por Juan Pablo Hernández Reyes
- 22** **¿Qué conforma un *lado* en un mercado de plataforma?**  
Por Juan Wences Rivera
- 29** **Los beneficios de la competencia económica en la educación en México**  
Por Camilo Arias Martelo
- 37** **La Regulación del Financiamiento Colectivo para la Competencia en México**  
Por Paola Naciff Suárez y Miguel Ángel Ramos Hernández
- 42** **Prácticas anticompetitivas en las licitaciones públicas, un enfoque empírico**  
Por Michelle Avataneo Truqui y María Sánchez Botello
- 50** **La falacia de la hipótesis de Schumpeter en países de la OCDE**  
Por Luis Felipe Landa Lizarralde
- 57** **Barreras legales a la competencia económica: el mercado de transporte de carga y el cabotaje en México**  
Por Luis Guillermo Woo Mora y María Montoya Aguirre
- 64** **Cerveza en México: ¿Competencia (arte)sana?**  
Por Carlos Emilio Rosillo Fuentes, Brenda Flores Cabrera y Jathzi Zamudio Pérez
- 70** **La sanción al AICM por prácticas monopólicas relativas en el mercado del “servicio de acceso”: ¿el medio idóneo de la COFECE para corregir el problema?**  
Por Jesús Eduardo Aguilar Cortés

## Presentación

Para fortalecer la competencia en los mercados en beneficio de los consumidores del país, la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) trabaja en consolidar una cultura de la competencia entre los diferentes sectores de la sociedad. Sin duda, nos entusiasma que los estudiantes universitarios, futuros profesionales, conozcan, se interesen y se comprometan con la competencia económica, para que la practiquen y la promuevan desde los distintos ámbitos en los que se desempeñen.

Por eso, lanzamos el Premio COFECE de Ensayo. Éste tiene como objetivo promover la competencia como un área de desarrollo académico y profesional, despertando el interés de todos quienes quieran desempeñarse en el tema o que adopten la cultura de competencia en el ámbito al que decidan integrarse. En esta segunda edición, participaron 232 ensayos de 83 universidades ubicadas en 29 estados de la República. Los ensayos ganadores y otros finalistas abordan temas y sectores de gran relevancia para la política de competencia en la economía mexicana, como el sector energético, el financiero, la economía digital, entre otros.

Esta revista recoge los diez trabajos finalistas, con el ánimo de reconocer el trabajo desempeñado por los autores y buscando difundir sus ideas y sus propuestas, para poder continuar acercando la competencia económica a la vida de más personas.

En la COFECE seguiremos promoviendo la generación de profesionales y conocimiento acerca de la política de competencia mexicana, por lo que te invitamos a mantenerte en contacto con nosotros para conocer nuestro trabajo y nuestras próximas convocatorias.

**UN MÉXICO MEJOR ES COMPETENCIA DE TODOS**

## GANADORES Y MENCIONES HONORÍFICAS



### PRIMER LUGAR

**Las subastas de hidrocarburos en México:  
un experimento comparativo**

*Por Cristian Yair Cortés Juárez*

*Centro de Investigación y Docencia Económicas*

---



### SEGUNDO LUGAR

**Determinantes de la rentabilidad en la industria bancaria  
Mexicana: ¿Poder de mercado o eficiencia?**

*Por Juan Pablo Hernández Reyes*

*Universidad de Guadalajara*

---



### MENCIÓN HONORÍFICA

**¿Qué conforma un lado en un mercado de plataforma?**

*Por Juan Wences Rivera*

*Centro de Investigación y Docencia Económicas*

---



### MENCIÓN HONORÍFICA

**Los beneficios de la competencia económica en la  
educación en México**

*Por Camilo Arias Martelo*

*Universidad Iberoamericana*

## FINALISTAS

### **La Regulación del Financiamiento Colectivo para la Competencia en México**

Por Paola Naciff Suárez y Miguel Ramos Hernández  
*Instituto Tecnológico Autónomo de México*

### **Prácticas anticompetitivas en las licitaciones públicas, un enfoque empírico**

Por Michelle Avataneo Truqui y María Sánchez Botello  
*Instituto Tecnológico Autónomo de México*

### **La falacia de la hipótesis de Schumpeter en países de la OCDE**

Por Luis Felipe Landa Lizarralde  
*Instituto Tecnológico Autónomo de México*

### **Barreras legales a la competencia económica: el mercado de transporte de carga y el cabotaje en México**

Por Luis Guillermo Woo Mora y María Montoya Aguirre  
*Centro de Investigación y Docencia Económicas*

### **Cerveza en México: ¿Competencia (arte)sana?**

Por Emilio Rosillo, Brenda Flores y Jathzi Zamudio  
*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*

### **La sanción al AICM por prácticas monopólicas relativas en el mercado del "servicio de acceso":**

**¿el medio idóneo de la cofece para corregir el problema?**  
Por Jesús Eduardo Aguilar Cortés  
*Instituto Tecnológico Autónomo de México*

# Las subastas de hidrocarburos en México: un experimento comparativo

Por Cristian Yair Cortés Juárez

*Centro de Investigación y Docencia Económicas*

La reforma energética permitió la entrada de competencia al mercado de hidrocarburos en México. Hasta la fecha, se han realizado cinco licitaciones convocadas por la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). Estas licitaciones se realizan a través de subastas al primer precio en sobre cerrado donde el principal objetivo es —como lo establece el artículo 26 de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos— “[...] maximizar los ingresos del Estado para lograr el mayor beneficio para el desarrollo de largo plazo. [...]”. Como referencia, la reciente ronda 2.1 resultó en una inversión estimada asociada de 8,200 millones de dólares y el Estado estará recibiendo, en promedio, entre 77.4% y 83.9% de las utilidades generadas en los contratos adjudicados (CNH, 2017). En definitiva, la reforma energética generó un nuevo mercado altamente valioso que debe regirse por un marco regulatorio que favorezca la competencia, eficiencia y, en consecuencia, los ingresos del Estado a largo plazo.

Además, el diseño de las subastas debe considerar las características del mercado de los hidrocarburos. Una de éstas es la siguiente: las empresas obtienen mayor utilidad cuando en una subasta logran ganar cierta combinación de áreas contractuales que les genera externalidades positivas, por ejemplo, eficiencias de producción si las áreas son vecinas (súper-aditividad). En contraste, ganar una combinación no deseada podría significar absorber externalidades negativas (sub-aditividad), por ejemplo, falta de recursos para explotar un área adicional eficientemente (Cramton, 2007).

Entonces, ¿cuál diseño de subasta genera mayores ingresos y eficiencia en presencia de sinergias como las descritas anteriormente? Para responder a la pregunta realicé un experimento en laboratorio<sup>1</sup> que compara los resultados de la subasta discriminatoria de primer precio (SDPP) con los de la subasta ascendente simultánea (SAS). Así, el texto está compuesto en cuatro secciones. En la primera se definen a detalle las sinergias de las valoraciones en las subastas, así como sus principales implicaciones económicas. La segunda explica el diseño del experimento realizado. La tercera presenta sus principales resultados. Finalmente, la cuarta expone las implicaciones de los resultados en materia de competencia y regulación para las licitaciones futuras.

<sup>1</sup> El experimento se realizó durante el mes de mayo del 2017 y recibió apoyo económico de una institución de educación superior.

## 1. Sinergias entre unidades: súper-aditividad y sub-aditividad

En el diseño de subastas típicamente se asume que los bienes son aditivos: el valor de una combinación de bienes ganados es igual a la suma de sus valores individuales. Entonces, la súper-aditividad y la sub-aditividad se definen de la siguiente forma (Cramton, 2007):

- **Súper-aditividad:** el valor de una combinación de bienes es mayor que la suma de sus valores individuales.
- **Sub-aditividad:** el valor de una combinación de bienes es menor que la suma de sus valores individuales.

Estas dos sinergias afectan las valoraciones de las empresas, quienes obtienen mayor valor al obtener combinaciones súper-aditivas. Así, éstas se encuentran obligadas a lanzar pujas muy altas para reducir el riesgo de ganar combinaciones de áreas con valoraciones sub-aditivas. A esto se la conoce como el problema de exposición, el cual es un fenómeno en el que una empresa está expuesta a la posibilidad de terminar ganando un conjunto de bienes que no quiere —a los precios que ofertó— porque las combinaciones súper aditivas se han vuelto muy costosas (Milgrom, 2010).

Dado lo anterior, los ingresos de una subasta pueden ser altos si su diseño no permite a las empresas hacer un descubrimiento del precio correcto que disminuya el problema de exposición. A corto plazo, esto puede ser una buena noticia para el subastador (el Estado), sin embargo, los ganadores que sobrevaloraron sus pujas podrían terminar declarándose incompetentes en sus compromisos de pago y no tener más elección que renunciar a sus contratos adquiridos. A mediano plazo, esto significa una disminución en los ingresos recaudados dado que quién reemplaza a la puja ganadora —a través de una nueva subasta o del segundo lugar— presentará pujas más bajas.

Además, los efectos del problema de exposición pueden tener efectos a largo plazo incluso si la empresa es capaz de cumplir con sus compromisos de pago. Es decir, el problema de exposición no implica necesariamente que la valoración de la combinación ganada sea tan baja que resulte en pérdidas económicas para la empresa al término de la subasta. Por ejemplo, los costos de los proyectos de hidrocarburos tienden a crecer en el largo plazo, especialmente si se hacen inversiones de “recuperación mejorada” que alargan la vida de los campos (como hacer trabajos para aminorar la declinación de los campos). Un incentivo que puede generarse con ofertas muy altas (ocasionadas por el problema de exposición), es que no exista la etapa de “recuperación mejorada” (que se cierre el proyecto antes debido a que no es rentable invertir a niveles de oferta excesivamente altos). De modo que, tal situación desalentaría la inversión, los beneficios del oferente y, en consecuencia, la recaudación de ingresos para el Estado (por ejemplo, a través de recaudación de impuestos). Así, los efectos del problema de exposición no se limitan sólo en la recaudación de ingresos a corto/mediano plazo, sino que puede crear incentivos que disminuyan el excedente creado a largo plazo.

En pocas palabras, el diseño de una subasta tiene que procurar generar asignaciones que capturen la súper-aditividad y evitar asignar combinaciones sub-aditivas. Razón por la cual, en términos de eficiencia, este trabajo define a una subasta como “absolutamente eficiente” si todas las asignaciones de los objetos subastados poseen el máximo efecto posible de sinergias con súper-aditividad.

Asimismo, el excedente económico o bienestar social de una subasta se cuantifica dentro de dos parámetros: el excedente total (valor generado si una subasta es “absolutamente eficiente”) y el excedente mínimo (valor generado si una subasta tiene sólo asignaciones sub-aditivas). De esta manera, el excedente observado es el valor de las asignaciones realizadas, que mientras más cerca esté del excedente total mayor será la maximización del excedente o bienestar social.

## 2. Diseño experimental

El experimento compara un diseño de SAS contra un diseño de SDPP. Las particularidades del experimento se describen a continuación.

### Estructura de la subasta

En cada sesión del experimento se implementó un mecanismo de subasta distinto: SDPP o SAS.<sup>2</sup> Para el experimento se reclutaron a 96 estudiantes de una institución de educación superior del país. Se realizaron ocho sesiones en las que participaron 12 sujetos divididos en 6 grupos de dos personas por sesión. De esta forma, en cada sesión se realizaron dos subastas de entrenamiento y trece subastas consecutivas en donde a los sujetos se les solicitó presentar ofertas para las cuatro unidades subastadas. En cada sesión se utilizaron sujetos distintos y en cada nueva subasta los sujetos se reasignaron aleatoriamente.

Tratamiento experimental	Sesiones	Periodos
SDPP	1, 2, 3, 4	13 en cada sesión
SAS	5, 6, 7, 8	13 en cada sesión

Tabla 1. Tratamientos experimentales

Las valoraciones de los bienes están diseñadas para representar las sinergias que existen entre las combinaciones de las cuatro unidades. En consecuencia, las unidades subastadas están divididas en dos tipos de bienes: los bienes tipo A y los bienes tipo B. Cada tipo de bien se compone de dos unidades idénticas.

Las valoraciones de los sujetos son las mismas para cada uno, es decir, son valoraciones comunes sin incertidumbre donde los beneficios para cada sujeto son iguales a dicha valoración menos el precio de sus pujas (más un pago por presentarse). Por un lado, las unidades entre cada tipo de bien son homogéneas y las adherencias entre unidades del mismo tipo generan sinergias positivas (súper-aditividad). Por otro lado, los bienes reciben sinergias negativas cuando se valoran combinaciones entre diferentes tipos de bienes (sub-aditividad). Así, estas sinergias están representadas por un cociente  $Z_{a,b}$  que pondera las sinergias para cada combinación de unidades  $(a,b)$ .

<sup>2</sup> El software utilizado para programar las subastas fue z-Tree - Zurich Toolbox for Readymade Economic Experiments.

De esta forma, las valoraciones de las combinaciones de las unidades son conocidas por los sujetos y, en cada subasta, la valoración para cada sujeto  $i$  y combinación de unidades  $j$  ( $v_{ij}$ ) es obtenida —similarmente que Sascha Schweitzer (2012)— de:

$$v_{ij} = s_i \cdot z_{a,b} \quad (1)$$

Donde  $s_i$  es un número aleatorio de una distribución uniforme en (25, 100) y  $z_{a,b}$  es el factor de ponderación mencionado anteriormente. Además, las pujas se realizan para cada unidad, donde las posibles combinaciones de éstas se muestran en la figura 1:

		Unidades del Bien A		
		0	1	2
Unidades del Bien B	0	$s_i \cdot z_{0,0}$	$s_i \cdot z_{1,0}$	$s_i \cdot z_{2,0}$
	1	$s_i \cdot z_{0,1}$	$s_i \cdot z_{1,1}$	$s_i \cdot z_{2,1}$
	2	$s_i \cdot z_{0,2}$	$s_i \cdot z_{1,2}$	$s_i \cdot z_{2,2}$

**Figura 1.** Tabla de valores: sinergias positivas (azul) y negativas (café). Los cocientes dan como resultado la valoración de los sujetos para cada combinación.

En la Figura 1, las combinaciones de unidades azules tienen sinergias súper-aditivas (ponderadas por el factor  $z_{a,b}$ ) y las combinaciones de unidades cafés tienen sinergias sub-aditivas. Las combinaciones en blanco son aditivas (no hay sinergias entre las unidades).

### Parámetros del diseño

#### Tratamiento 1: SDPP

La subasta de sobre cerrado a primer precio es simultánea, es decir, los ganadores de cada unidad eran anunciados hasta el final del periodo de subasta. Además, en cada subasta los sujetos tenían la oportunidad de ingresar ofertas escritas por las cuatro unidades. La adjudicación de los bienes se dio a través de una regla de discriminación de precios.

#### Tratamiento 2: SAS

La SAS permite los sujetos ofertar pujas individuales por las unidades deseadas en una serie de rondas hasta que nadie presente ninguna nueva. Al final de cada ronda se anunciaba la oferta ganadora provisional, sin revelar la identidad del sujeto, excepto en el caso de que el ganador fuera el mismo sujeto. Cada unidad se adjudicaba cuando no existía exceso de demanda en la unidad correspondiente, es decir, cuando nadie presentaba una puja más alta en una ronda nueva.

En esta subasta los sujetos no presentaban pujas escritas, sino que la computadora les permitía seleccionar una de las cuatro opciones de precios que el software ponía a su disposición. Todas las unidades comenzaban con una opción de precio mínima de 1 unidad experimental (UE) y ésta se incrementaba con aumentos pre-establecidos.

La subasta tiene dos reglas:

1. Los sujetos tenían un número máximo de unidades por las que podían presentar una oferta. Este número máximo es igual al número de unidades por las que el sujeto presentó ofertas en la primera ronda. Es decir, los sujetos no pueden incrementar su demanda en rondas sucesivas.
2. Los sujetos pueden disminuir su demanda de unidades en cada nueva ronda. Esto puede ocurrir a través de dos motivos: el primero, es cuando la oferta presentada por una unidad es superada por la del otro sujeto y automáticamente se pierde la posesión de dicha unidad; el segundo, si un sujeto tenía la oferta más alta para una unidad en una ronda, éste puede renunciar a ella y sólo debía pagar una penalización si al final de la subasta dicha unidad no fue asignada a ningún otro sujeto.

### 3. Resultados

Entre las cuatro unidades de los bienes subastados existen ciertas sinergias de súper-aditividad o sub-aditividad. Por tal motivo, es conveniente analizar los ingresos recaudados de las subastas clasificándolos por tipo de bien y en conjunto.

Tipo de Bien	Sólo bien A		Sólo bien B		Total	
	SDPP	SAS	SDPP	SAS	SDPP	SAS
Media de ingresos recaudados (UE)	398.464	330.615	130.003	72.071	528.468	402.686
Desviación estándar	184.887	213.376	90.219	57.886	237.665	243.944

Tabla 2. Ingresos recaudados por tratamiento y tipo de bien.

**Resultado 1 (ingresos recaudados).** La SDPP genera mayores ingresos recaudados para el subastador.

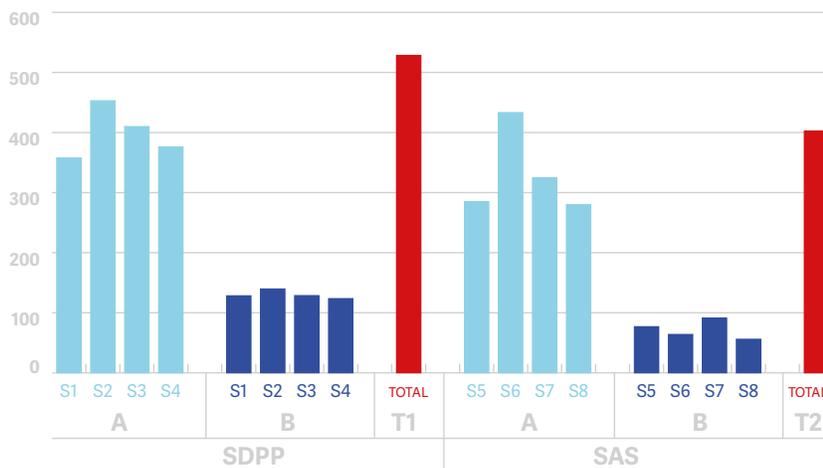


Figura 2. Media de Ingresos recaudados por tratamiento y sesión para cada tipo de bien (UE).

**Soporte para el Resultado 1.** Las cuatro sesiones de la SDPP generaron mayores ingresos recaudados en promedio que las cuatro sesiones de la SAS. Por un lado, la SDPP obtuvo en promedio 398.464 unidades experimentales (UE) de ingreso recaudado para el bien A y 130.003 UE para el bien B. Por otro lado, la SAS obtuvo en promedio 330.615 UE de ingreso recaudado para el bien A y 72.071 UE para el bien B. En total, la SDPP recaudó, en promedio, 528.468 UE y la SAS recaudó 402.686 UE. Además, si usamos un test de diferencia de medias podemos rechazar la hipótesis nula de que las medias de ingresos en los dos tratamientos son iguales con un  $p < 0.001$ .

**Resultado 2 (tasa de asignación de unidades).** La SDPP y la SAS asignan la misma proporción de unidades.

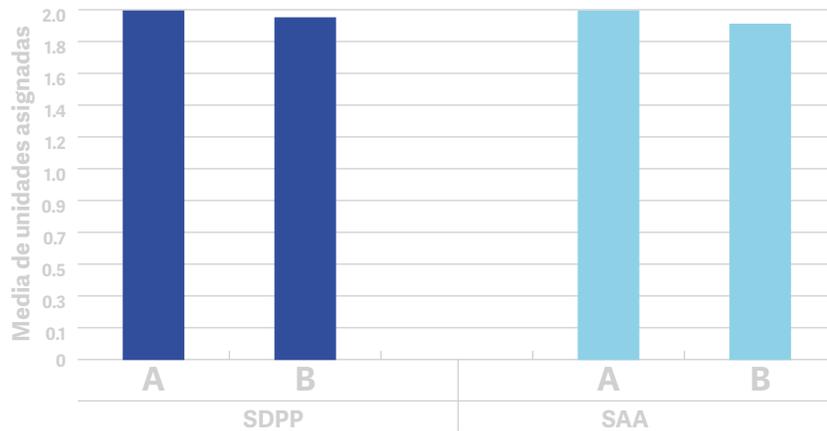


Figura 3. Media de adjudicación de unidades por subasta para cada tipo de bien.

**Soporte para el Resultado 2.** Ambos tratamientos asignaron, en promedio, 1.99 unidades del bien A por subasta. Es decir, ambos diseños tuvieron la misma capacidad de adjudicación para el bien A. Para el bien B, la SDPP asignó, en promedio, 1.95 unidades del bien A por subasta, mientras que la SAS adjudicó 1.91 unidades. Además, si usamos un test de diferencia de proporciones no podemos rechazar la hipótesis nula de que ambos tratamientos asignan la misma proporción de unidades con un  $p < 0.001$ .

**Resultado 3 (eficiencia absoluta).** La SAS genera mayor proporción de subastas eficientes absolutas.

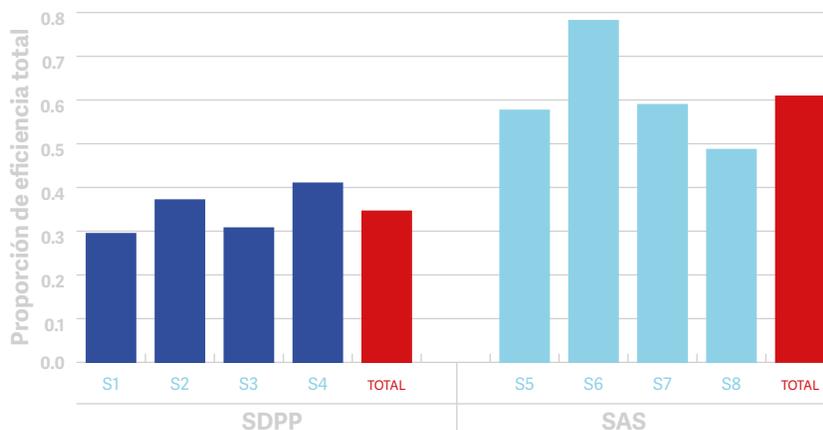


Figura 4. Indicador de eficiencia absoluta total, por sesión y tratamiento.

**Soporte para el Resultado 3.** Dada la definición de la sección 2, una subasta eficientemente absoluta ocurre cuando un sujeto gana dos unidades del bien A y el otro sujeto gana las dos unidades del bien B. Nótese que, dada la Figura 1, esta combinación de unidades tenía el mayor efecto de súper aditividad que cualquier otra (los factores de ponderación así lo aseguraban). El indicador de eficiencia absoluta fue de 0.61 para la SAS y de 0.35 para la SDPP. Además, si usamos un test de diferencia de proporciones podemos rechazar la hipótesis nula de que ambos tratamientos generan la misma proporción de subastas absolutamente eficientes con un  $p < 0.001$ .

**Resultado 4 (tasa de excedente).** La SAS genera más excedente que la SDPP.

Tratamiento	SPP	SAS
Media de Excedente total por subasta	749.03	764.08
Media de Excedente observado por subasta	654.24	721.72
Porcentaje de excedente total	0.87	0.94

Tabla 3. Porcentaje de excedente total por tratamiento

**Soporte para el Resultado 4.** La SAS tiene un porcentaje de excedente total de 0.94 y la SDPP de 0.87. Asimismo, el excedente de la SAS es 62% más alto que el excedente mínimo, mientras que el excedente de la SDPP es 48% más alto. Además, si usamos un test de diferencia de proporciones podemos rechazar la hipótesis nula de que ambos tratamientos tienen el mismo porcentaje de excedente total respecto al observado con un  $p < 0.05$ .

**Resultado 5 (problema de exposición).** La SDPP genera una mayor proporción de individuos afectados por el problema de exposición que la SAS.

**Soporte para el resultado 5.** En la SDPP 101 veces (16.4%) algún sujeto terminó la subasta con pérdidas mientras que eso sólo sucedió 27 veces (4.3%) en la SAS. Además, si usamos un test de diferencia de proporciones podemos rechazar la hipótesis nula de que ambos tratamientos generan la misma proporción de individuos afectados por el problema de exposición con un  $p < 0.001$ .

#### 4. Conclusiones

El presente trabajo contrasta la subasta discriminatoria de primer precio (SDPP) y la subasta ascendente simultánea (SAS) a través de un experimento comparativo. La motivación de este experimento es evaluar cuál de los dos diseños genera mayores ingresos y eficiencia para el mercado de los hidrocarburos —donde existen sinergias de valoraciones entre las áreas contractuales. Por un lado, la SDPP recauda mayores ingresos para el gobierno al momento de la subasta. Por otro lado, la SAS genera mayor eficiencia, excedente y disminuye el problema de exposición de las empresas.

Los resultados sugieren lo siguiente: 1) decidir utilizar una SDPP o una SAS implica un *trade-off* entre priorizar la recaudación al momento de la subasta o la eficiencia; 2) el problema de exposición está más presente en la SDPP, por tal motivo, las empresas afectadas podrían no cumplir sus compromisos de pago y la recaudación de ingresos se ajustará a la baja (las nuevas pujas deberán ser más bajas); 3) la SAS generó una mayor tasa de excedente, es decir, mayor creación de valor a largo plazo.

En conclusión, el propósito es que las instituciones reguladoras consideren los beneficios y desventajas de implementar subastas de hidrocarburos con una alternativa distinta a la SDPP. El éxito de las subastas futuras depende de procurar la competencia entre empresas dentro de un marco regulatorio que maximice la riqueza del país, no sólo a corto, sino también a largo plazo.

## Bibliografía

- CNH (2017). *Ronda 2. Aguas Someras*. Obtenido de: <http://rondasmexico.gob.mx/r02-l01-seguimiento-y-transparencia/#resultado>
- Cramton, P. (2007). *How Best to Auction Oil Rights*. En M. Humphreys, J. D. Sachs & J. E. Stiglitz (Eds.), *Escaping the Resource Curse* (pp. 114-152). Nueva York: Columbia University Press.
- Milgrom, P. (2010). *Putting Auction Theory to Work*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Schweitzer, M. S. (2012). *Large-scale Multi-item Auctions: Evidence from Multimedia-supported Experiments* (Doctoral dissertation). Karlsruhe Institut für Technologie, Baden-Wurtemberg, Alemania.

# Determinantes de la rentabilidad en la industria bancaria Mexicana: ¿Poder de mercado o eficiencia?

Por Juan Pablo Hernández Reyes

Universidad de Guadalajara

*"The current state of affairs is quite encouraging: we know that there is market power out there, and need to know a lot more about exactly where."*

— Timothy Bresnahan (1989)

## I. Introducción

Existen dos principales paradigmas intelectuales que orientan el análisis económico enfocado a la política de competencia en la industria bancaria: en enfoque Estructura Conducta Desempeño (ECD) y el enfoque de la Estructura Eficiente (EE) (Van Hoose 2010, 53). El enfoque ECD supone que altos niveles de concentración propician una conducta menos competitiva de los bancos, lo cual eleva sus niveles de rentabilidad. Esto implica que mayores niveles de participación en la industria se derivan de ejercer poder de mercado. Por otro lado, la EE propone que la relación existente entre la participación de mercado y la rentabilidad puede explicarse por mayores niveles de eficiencia. Es decir, bancos con una correcta optimización de recursos y mejor tecnología, naturalmente tendrán mayores niveles de rentabilidad (Degryse & Ongena 2008, 490). La pertinencia empírica de uno u otro enfoque tiene fuertes implicaciones desde el punto de vista de la política de competencia. Si la ECD es correcta entonces aplicar medidas anti-monopolio será socialmente benéfico. Pero si se válida la EE, dichas medidas pueden ser contraproducentes (Berger 1995, 405).

El Objetivo del presente ensayo es contrastar empíricamente las hipótesis ECD y EE para ver cuál se ajusta mejor a la realidad de la industria bancaria mexicana. Para ello se utiliza la metodología propuesta por Berger (1995) y posteriormente por Guerrero y Villalpando (2009) la cual se explica en la sección II. Con el fin de evaluar correctamente la EE, en la sección III, se hace uso del *Data Envelopment Analysis* (DEA), para calcular las medidas específicas de eficiencia para cada banco. Finalmente, la sección IV presenta las variables utilizadas para las regresiones, reporta los resultados y concluye.

## II. Modelo e Hipótesis

Un hecho estilizado en la literatura empírica de la organización industrial, es que existe una correlación positiva entre las medidas de estructura de mercado y la rentabilidad (Berger 1995, 404). Como se mencionó anteriormente hay dos corrientes principales que explican dicha relación: la ECD y la EE. Basados en estos dos enfoques, Berger (1995) y posteriormente Guerrero y Villalpando (2009) desglosan cuatro hipótesis que se explican a continuación.

**H1:** Es la Hipótesis tradicional del enfoque ECD: mayores niveles de concentración facilitan que los bancos lleven a cabo prácticas monopólicas absolutas, lo cual eleva sus niveles de rentabilidad (Bain, 1956).

**H2:** Sostiene que los bancos elevan sus ganancias ejerciendo poder de mercado relativo, es decir, bancos con una mayor participación de mercado tienen la posibilidad de diferenciar sus productos y servicios para obtener mayores ganancias (Shepherd, 1982).

**H3:** Esta hipótesis argumenta que los niveles de rentabilidad se deben a una mejor administración o tecnología superior, la cual les permite a los bancos reducir sus costos y elevar sus beneficios, esto les reditúa en una mayor participación de mercado (Demsetz, 1973).

**H4:** Otra alternativa es que los mayores niveles de rentabilidad se explican simplemente porque unos bancos operan a una escala más eficiente que otros, lo cual ayuda a reducir sus costos y elevar sus niveles de rentabilidad (Lambson, 1987).

Estas cuatro hipótesis se pueden evaluar fácilmente mediante una ecuación reducida de rentabilidad que se vería de la siguiente manera:  $n$

$$\pi_{it} = f_1(CN_t, PM_{it}, ETP_{it}, EES_{it}, Z_{1,it}) \quad (1)$$

Donde  $\pi_{it}$  representa la rentabilidad del  $i$ -ésimo banco en el periodo  $t$ ;  $f$  es una forma funcional;  $CN_t$  es una variable de concentración que representa a la H1;  $PM_{it}$  es la participación de mercado, la cual se relaciona con H2;  $ETP_{it}$  es una medida de eficiencia técnica relacionada con H3;  $EES_{it}$  representa la eficiencia escala y a H4; mientras que  $Z_{1,it}$  es un vector de variables de control.

Mediante una estimación empírica de la ecuación (1) se pueden evaluar las cuatro hipótesis planteadas de manera simultánea, permitiendo validar más de una hipótesis a la vez. Para que una hipótesis se valide, la variable relacionada con dicha hipótesis debe ser positiva y significativamente diferente de cero. Por ejemplo, si mediante una estimación econométrica el parámetro relacionado con la variable  $ETP_{it}$  fuera positivo y significativo, entonces la H3 sería válida.

Sin embargo, si las variables relacionadas con el enfoque ECD (es decir  $CN_t$  y  $PM_{it}$ ) son validadas, todavía existiría la posibilidad de que dicha relación sea de naturaleza espuria. Por lo tanto, es necesario estimar dos ecuaciones auxiliares con el fin de asegurar que dichas variables estructurales no estén correlacionadas con las medidas de eficiencia.

$$CN_t = f_2(EFX_{it}, EFE_{it}, Z_{2,it}) \quad (2)$$

$$PM_{it} = f_3(EFX_{it}, EFE_{it}, Z_{3,it}) \quad (3)$$

De esta manera, (2) sólo se estima si  $CN_t$  resulta ser positiva y significativamente diferente de cero en (7). Lo mismo sucede con (3) y la variable  $PM_{it}$ .

### III. Medición de la Eficiencia

La eficiencia es un elemento central dentro de la teoría microeconómica. El concepto más general es el de la *eficiencia económica* (también conocida como *eficiencia global*), la cual se compone de la *eficiencia técnica* y la *eficiencia asignativa*. La eficiencia técnica hace referencia a la habilidad de una empresa para obtener un máximo de producción dado un cierto conjunto de insumos. La eficiencia asignativa (o eficiencia en precios) se refiere a la habilidad de una empresa para utilizar sus insumos en proporciones óptimas dados sus respectivos niveles de precios y tecnología (Coelli, *et al.* 2005, 51).

De manera similar, la eficiencia técnica puede descomponerse en dos elementos extra: la *eficiencia técnica pura* (ETP) y la *eficiencia escala* (EES). La primera se refiere al nivel de eficiencia obtenido únicamente por cuestiones técnicas, mientras que la segunda se refiere a la eficiencia obtenida por producir en una determinada escala de operaciones.

Con el objetivo de evaluar las hipótesis presentadas en la sección anterior se utiliza la metodología del *Data Envelopment Analysis* (DEA), la cual es una aproximación determinística y no paramétrica que utiliza técnicas de programación lineal para formar una frontera eficiente sobre los datos, basándose en aquellas observaciones que hayan registrado las mejores prácticas. Las medidas de eficiencia se calculan de manera relativa a dicha frontera, por lo que las mediciones serán valores entre cero y uno. Al ser una metodología no paramétrica, DEA no requiere especificar una forma funcional a los datos. Además, permite considerar múltiples insumos y productos en su medición de eficiencia. Una desventaja de la metodología es que, dada su naturaleza determinística, cualquier acontecimiento aleatorio que pudiera afectar la medición de la eficiencia (tanto a la alza como a la baja) será considerado como ineficiencia.

Existen dos diferencias importantes en este trabajo respecto al de Berger (1995) y la posterior aplicación para México de Guerrero y Villalpando (2009). La primera es el tipo de eficiencia que se busca medir para H3 y la segunda es el tipo de metodología utilizada para estimarla. Los dos trabajos anteriormente citados hacen estimaciones de eficiencia económica basados en métodos paramétricos (específicamente utilizan el *Free-Distribution Approach*, FDA), mientras que aquí se busca estimar la ETP mediante DEA, una técnica no paramétrica.<sup>1</sup>

Siguiendo el trabajo de Castellanos, Del Ángel & Garza (2016: 86), se ajusta un modelo DEA orientado a insumos asumiendo rendimientos variables a escala (VRS). Se consideran tres insumos: depósitos totales (la suma de depósitos a la vista y depósitos a plazo), capital contable y costos totales (la suma de gastos por intereses y gastos en administración y promoción); y dos productos: cartera vigente y otros activos que generan interés (la suma de inversiones en valores y otras operaciones con valores y derivados). Todo esto para estimar la ETP partiendo de un enfoque de *intermediación*. Este enfoque busca evaluar qué tan buenos intermediarios son los bancos. Un enfoque alternativo es el de *producción*, el cual evalúa la capacidad de los bancos de obtener ganancias (Berger & Humphrey 1997, 197).

<sup>1</sup> Para una descripción y evaluación de las principales metodologías utilizadas para medir eficiencia ver: Bauer, *et al.* (1998)

La EES se calculó estimando el mismo modelo planteado anteriormente pero suponiendo rendimientos constantes a escala (CRS) para posteriormente, mediante la siguiente ecuación extraer la parte de la  $ETP_{CRS}$  que se relaciona exclusivamente con la escala (Coelli, *et al.* 2005, 173):

$$EES = \frac{ETP_{CRS}}{ETP_{VRS}}$$

Todos los datos utilizados hasta aquí provienen de las series históricas de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), para el periodo 2002-2016 en datos mensuales. Se utiliza información de los 22 bancos que presentan información completa para dicho periodo, los cuales representan en promedio el 90% de los activos totales del sistema. Para hacer las estimaciones ETP y EES se utilizaron las 3,960 observaciones de la muestra. Es decir, cada banco en cada mes diferente se consideró como una unidad tomadora de decisiones.

#### IV. Aplicación Empírica, Resultados y Conclusiones

El siguiente paso es evaluar empíricamente las hipótesis planteadas. Para esto adaptamos la ecuación (1) a una función de regresión para paneles presentada a continuación:

$$\pi_{it} = \alpha_1 CN_t + \alpha_2 PM_{it} + \alpha_3 ETP_{it} + \alpha_4 EES_{it} + \mathbf{y}'_{it} \boldsymbol{\theta} + \mathbf{z}'_t \boldsymbol{\gamma} + c_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Donde las primeras cuatro variables son las mismas que en la ecuación (1);  $\mathbf{y}_{it}$  es un vector de variables de control definidas en base a Chavarín (2015, 8);  $\mathbf{z}_t$  es un vector de variables para controlar por factores macroeconómicos;  $c_i$  es el efecto fijo y  $\varepsilon_{it}$  es el error estocástico de la regresión.

Las variables proxy que representarán a  $CN_t$  son HHI y DI basadas tanto en depósitos como en activos totales, se hace de igual manera con  $PM_{it}$ . Por lo tanto, la ecuación (4) se estima cuatro veces, cambiando las variables antes mencionadas. La Tabla 1 presenta, la definición de cada variable mientras que la tabla 2 reporta los resultados de las diversas especificaciones de la ecuación (4). Nótese que en todas las regresiones la prueba de especificación de Hausman rechaza la regresión ajustada por efectos aleatorios, esto justifica la estimación vía efectos fijos.

<b>Tabla 1. Definición de variables</b>		
	<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
<i>Variables Principales</i>	ROA	Resultado neto acumulado en doce meses entre Activo total promedio en doce meses
	HHID	Índice de Herfindahl-Hirschman basado en Depósitos
	HHIA	Índice de Herfindahl-Hirschman basado en Activos
	DID	Índice de Dominancia basado en Depósitos
	DIA	Índice de Dominancia basado en Activos
	PMD	Participación de mercado basada en Depósitos
	PMA	Participación de mercado basada en Activos
	ETP	Eficiencia Técnica Pura
	EES	Eficiencia Escala
<i>Variables de Control</i>	IMOR	Índice de Morosidad: Cartera vencida del segmento entre Cartera total del segmento
	ICOB	Índice de cobertura: Estimaciones preventivas para riesgos crediticios del segmento entre Cartera vencida del segmento
	TAM	Tamaño: Logaritmo de Activos Totales
	SFC	Suficiencia de Capital: Capital contable entre Activos Totales
	LIQ	Liquidez: Créditos sobre Depósitos
	GA	Gasto Administrativo: Gastos en Administración y Promoción entre Activos
<i>Variables de Control Macroeconómicas</i>	TIIE	Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días
	INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor (Base 2010)
	TC	Tipo de Cambio (Pesos por dólar)
	IGAE	Índice Global de Actividad Económica

**Fuente:** Salvo IGAE, INPC (ambas del INEGI), TC y TIIE (de Banco de México), todas las variables provienen de las Series Históricas publicadas por la CNBV. Todas las variables tienen datos mensuales para el periodo 2002-2016.

Tabla 2. Variable Dependiente: ROA

Variable	(1)		(2)		(3)		(4)	
HHID	<b>-21.1824</b>	***						
	-3.32							
HHIA			<b>20.7689</b>	***				
			4.53					
DID					<b>-6.1416</b>	***		
					-2.79			
DIA							<b>5.4368</b>	***
							3.51	
PMD	<b>-6.0749</b>	***			<b>-6.2337</b>	***		
	-2.92				-2.99			
PMA			<b>-0.5979</b>				<b>-0.3950</b>	
			-0.27				-0.18	
ETP	<b>-2.4651</b>	***	<b>-2.4649</b>	***	<b>-2.4588</b>	***	<b>-2.4816</b>	***
	-14.11		-14.07		-14.07		-14.14	
EES	<b>1.3807</b>	***	<b>1.4025</b>	***	<b>1.3558</b>	***	<b>1.3849</b>	***
	7.41		7.46		7.27		7.36	
IMOR	<b>-0.0303</b>	***	<b>-0.0306</b>	***	<b>-0.0306</b>	***	<b>-0.0309</b>	***
	-9.04		-9.16		-9.15		-9.25	
ICOB	<b>0.0000</b>	***	<b>0.0000</b>	***	<b>0.0000</b>	***	<b>0.0000</b>	***
	-15.94		-16.03		-15.98		-15.91	
TAM	<b>0.6297</b>	***	<b>0.5706</b>	***	<b>0.6518</b>	***	<b>0.5774</b>	***
	9.33		8.44		9.72		8.53	
SFC	<b>6.4681</b>	***	<b>6.1848</b>	***	<b>6.4718</b>	***	<b>6.2710</b>	***
	13.68		13.17		13.68		13.36	
LIQ	<b>0.0024</b>		<b>0.0018</b>		<b>0.0026</b>		<b>0.0021</b>	
	0.72		0.53		0.76		0.63	
GA	<b>-4.7910</b>	***	<b>-5.0060</b>	***	<b>-4.1983</b>	***	<b>-5.2851</b>	***
	-3.45		-3.61		-3.01		-3.79	
TIIE	<b>0.0050</b>		<b>-0.0056</b>		<b>0.0163</b>		<b>0.0150</b>	
	0.24		-0.27		0.80		0.73	
INPC	<b>-0.0592</b>	***	<b>-0.0338</b>	***	<b>-0.0365</b>	***	<b>-0.0398</b>	***
	-5.66		-3.93		-4.25		-4.66	
TC	<b>0.0250</b>		<b>-0.0196</b>		<b>0.0227</b>		<b>-0.0221</b>	
	1.23		-1.05		1.10		-1.15	
IGAE	<b>0.0514</b>	***	<b>0.0701</b>	***	<b>0.0327</b>	***	<b>0.0652</b>	***
	4.92		6.33		2.60		5.93	
C	<b>-2.3226</b>		<b>-11.5028</b>	***	<b>-4.4045</b>	***	<b>-9.1258</b>	***
	-1.37		-9.77		-3.41		-10.29	
R2 (general)	0.1482		0.1524		0.1524		0.1503	
F (14, 3801)	80.56		80.61		80.27		79.85	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
Hausman $\chi^2$	169.37		185.82		170.39		178.88	
Prob > $\chi^2$	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
Observaciones	3,837		3,837		3,837		3,837	

**Nota:** Los estadísticos t se muestran debajo de los coeficientes de cada variable. Las estimaciones se hicieron vía efectos fijos. \*, \*\* y \*\*\* indican significancia al 10%, 5% y 1% respectivamente.

El siguiente paso es verificar si las hipótesis de poder de mercado están correctamente validadas o son de naturaleza espuria. Como se puede observar, únicamente las variables de concentración basadas en activos totales (HHIA y DIA) son consistentes con H1, por lo que solamente es necesario ajustar la ecuación (2) con dichas variables.

$$CN_t = \alpha_1 ETP_{it} + \alpha_2 EES_{it} + \delta t + \mathbf{y}'_{it} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{z}'_t \boldsymbol{\gamma} + C_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Donde lo único diferente a la ecuación (4) es que se agrega una tendencia lineal. Los resultados se muestran en la tabla 3, en la cual se puede observar que existe una relación positiva y significativa entre la concentración y la ETP por lo que la posible validación de H1 observada en la tabla 2 es de naturaleza espuria y dado que las variables de concentración basadas en depósitos tienen efectos negativos sobre la rentabilidad (era necesario un efecto positivo), la H1 es rechazada. H2 se rechaza porque ninguna de las variables que representan a  $PM_{it}$  reportaron un efecto negativo y significativo. Por otro lado, ETP reportó un efecto significativamente menor que cero, lo cual rechaza H3.

Por lo tanto, al ser H4 la única hipótesis correctamente validada, la principal conclusión es que el factor determinante de la rentabilidad en los bancos mexicanos es el simple hecho de operar a una escala óptima. También, dado que esta es una hipótesis relacionada con la EE, significa que hay que tener cuidado al tomar medidas antimonopólicas, ya que existe el riesgo de que dichas medidas sean contraproducentes. Otra cuestión delicada, es el hecho de que la ETP se relacione negativamente con la rentabilidad. Esto implica que ser un intermediario eficiente tiene efectos negativos sobre la rentabilidad, lo cual sin duda es preocupante.

Tabla 3. Regresiones Auxiliares				
Variable	HHIA		DIA	
ETP	<b>0.0015</b>	**	<b>0.0070</b>	***
	2.59		4.02	
EES	<b>-0.0013</b>	**	<b>-0.0025</b>	
	-2.18		-1.34	
TEND	<b>0.0008</b>	***	<b>0.0018</b>	***
	25.78		19.76	
IMOR	<b>0.0000</b>		<b>0.0000</b>	
	-1.10		-0.62	
ICOB	<b>0.0000</b>		<b>0.0000</b>	
	0.84		-0.90	
TAM	<b>0.0004</b>	*	<b>0.0015</b>	**
	1.93		2.33	
SFC	<b>0.0037</b>	**	<b>0.0028</b>	
	2.40		0.59	
LIQ	<b>0.0000</b>	**	<b>0.0000</b>	
	2.09		1.09	
GA	<b>-0.0018</b>		<b>0.0633</b>	***
	-0.38		4.56	
TIIE	<b>0.0007</b>	***	<b>-0.0010</b>	***
	10.25		-4.76	
INPC	<b>-0.0023</b>	***	<b>-0.0046</b>	***
	-26.90		-17.60	
TC	<b>0.0007</b>	***	<b>0.0033</b>	***
	11.86		17.91	
IGAE	<b>-0.0014</b>	***	<b>-0.0037</b>	***
	-34.49		-28.85	
C	<b>0.4069</b>	***	<b>0.8234</b>	***
	50.41		33.38	
R2 (general)	0.8628		0.4048	
F (13,3802)	1955.11		236.08	
Prob > F	0.0000		0.0000	
Hausman $\chi^2$	14.41		26.50	
Prob > $\chi^2$	0.0717		0.0009	
Observaciones	3,837		3,837	

**Nota:** Los estadísticos t se muestran debajo de los coeficientes de cada variable. Las estimaciones se hicieron vía efectos fijos. \*, \*\* y \*\*\* indican significancia al 10%, 5% y 1% respectivamente.

## Referencias

- Bain, J. (1956). *Barriers to New Competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bauer, P., et al. (1998). Consistency conditions for regulatory analysis of financial institutions: A comparison of frontier efficiency methods. *Journal of Economics and Business*, 50(2), 85-114.
- Berger, A. & Humphrey, D. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175-212.
- Berger, A. (1995). The profit-structure relationship in banking: Test of market power and efficient structure hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 404-431.
- Bresnahan, T. (1989). Empirical Studies of Industries with Market Power, in R. Schmalensee & R. Willing (eds.), *Handbook of Industrial Organization*. Amsterdam: Elsevier Science, 1011-1057.
- Castellanos, S., Del Ángel, G. & Garza, J. (2016). *Competition and Efficiency in the Mexican Banking Industry: Theory and Empirical Evidence*. New York: Palgrave Macmillan.
- Chavarrín, R. (2015). Profitability in banks affiliated to a business group: Evidence from Mexico. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(8), 1-18.
- Coelli, T. et al. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis (2nd Edition)*. New York: Springer.
- Degryse, H. & Ongena S. (2008). Competition and Regulation in the Banking Sector: A Review of the Empirical Evidence on the Sources of Bank Rents, in A. Thakor & A. Boot (eds.), *Handbook of Financial Intermediation and Banking*. Amsterdam: North-Holland, 483-554.
- Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry, and public policy. *Journal of Law and Economics*, 16(1), 1-9.
- Guerrero, R. & Villalpando, M. (2009). Rentabilidad, concentración y eficiencia en el sistema bancario mexicano. *El Trimestre Económico*, 76(301), 237-263.
- Lamson, V. (1987). Is the concentration-profit correlation partly an artifact of lumpy technology? *The American Economic Review*, 77(4), 731-733.
- Shepherd, W. (1972). The elements of market structure. *The Review of Economics and Statistics*, 54(1), 25-37.

# ¿Qué conforma un *lado* en un mercado de plataforma?

Por Juan Wences Rivera

*Centro de Investigación y Docencia Económicas*

## Introducción

Antes del *boom* del internet, si un individuo en México quería comprar un bien de un pequeño productor en China, no le era posible a menos que éste se trasladara hasta las penínsulas orientales. Con el desarrollo de la tecnología, el comercio ha experimentado una revolución: cada vez es más fácil comprar a través de medios electrónicos; servicios como el transporte se vuelven más sencillos y confiables; compañías televisivas ofrecen mayor cantidad de productos a mayores audiencias. Los mercados de plataformas son los jugadores que hacen esto posible. Un mercado de este tipo es aquel en donde existen dos o más grupos de agentes —publicistas y audiencia, pasajeros y choferes— y un intermediario cuyo esquema de precios hace que sea factible la entrada de todos los tipos de agentes al mercado; por ejemplo: Uber, Amazon, Airbnb, etc. Según Rochet & Tirole (2003) una plataforma es una firma que “une” a distintos tipos de agentes —lados— y hace posible que interactúen de una manera eficiente: Uber une conductores con pasajeros, Televisa une publicidad con audiencia. Con esta definición es posible observar que la naturaleza de estas firmas es diferente a las tradicionales – quienes producen bienes a través de insumos. Así, una plataforma no produce, simplemente se encarga de hacer *match* entre agentes dispuestos a entablar una relación comercial, mismos que, a través de sus transacciones y externalidades indirectas de red (“EIR”) se ven beneficiados al formar parte de la plataforma.<sup>1</sup> Dado que las interacciones generadas a través de la plataforma son complejas, para entenderlas debemos conocer la estructura de la plataforma, es decir, saber con precisión qué agentes forman parte de ella como lado y cuáles no.



Es necesario entender cómo es que las autoridades de competencia deben proceder al evaluar plataformas. Dada la diferencia entre éstas y las firmas tradicionales debemos entender que incorrecto analizarlas como iguales y, por su preponderancia es menester desarrollar teorías que permitan analizar correctamente su comportamiento en términos de la legislación de competencia. Así, este ensayo desarrollará un método para identificar cuando un grupo de agentes funge como un lado de la plataforma. Con éste podremos conocer la estructura y funcionamiento de estas firmas y así definir correctamente su mercado relevante.

<sup>1</sup> Se entienden por EIR los efectos positivos o negativos que indirectamente, un grupo de agentes genera sobre otro grupo. Es decir, el efecto que tiene sobre la audiencia de un canal de tv el hecho de que aumente la publicidad.

## Modelo

Del desarrollo de Armstrong (2006) tomaremos los supuestos base y los resultados. Existen 2 plataformas compitiendo {A,B}, cada una con 2 lados {1,2}, cuyos agentes sólo pueden interactuar con una de ellas a la vez (*singlehoming*). La utilidad de los agentes al interactuar con la plataforma  $i$  será:

$$u_1^i = \alpha_1 n_2^i - p_1^i; \quad u_2^i = \alpha_2 n_1^i - p_2^i \quad (1)$$

En donde  $\alpha_k$ ,  $k \{1, 2\}$ , representa el beneficio externo que agentes de  $k \{1,2\}$  obtienen del otro lado: EIR;  $n_k$  representa el número de agentes de éste y  $p_k$  el precio que se paga por transacción. Para resolver el problema de la firma y encontrar la función de mejor respuesta obtenemos, bajo una especificación de *Hotelling*, la demanda para cada lado de la plataforma  $i$ .

$$n_1^i = \frac{1}{2} + \frac{u_1^i - u_1^j}{2t_1}; \quad n_2^i = \frac{1}{2} + \frac{u_2^i - u_2^j}{2t_2} \quad (2)$$

Donde  $t_k$  es el costo de transacción o el grado de concentración del mercado en el lado  $k$ . La función de beneficios de la firma es la expresada en (3), donde  $f_k$  representa el costo en el que incurre la plataforma por dar servicio a los agentes. Sustituyendo las demandas exógenas para cada lado, es posible obtener la solución del problema.

$$\Pi^i = (p_1^i - f_1) n_1^i + (p_2^i - f_2) n_2^i \quad (3)$$

Resolviendo el problema se encuentra que las funciones de mejor respuesta son las siguientes:

$$p_1 = f_1 + t_1 - \frac{\alpha_2}{t_2} (\alpha_1 + p_2 - f_2); \quad p_2 = f_2 + t_2 - \frac{\alpha_1}{t_1} (\alpha_2 + p_1 - f_1) \quad (4)$$

Podemos observar que las EIR juegan un papel fundamental en la determinación de precios. Es por la interdependencia entre lados que la plataforma no solo debe considerar sus costos sino también su estructura completa. En este sentido, a mayor intensidad en las EIR, es decir, mayor  $\alpha$ , menor deberá ser el precio que la plataforma cargue. Estos resultados son extensibles a  $n$  lados, y a pesar de ser matemáticamente más complejos, la intuición que de ellos emana se mantiene.<sup>2</sup> Así, por simplicidad, en este ensayo se utilizará la teoría de Armstrong.

## Criterios

A partir del análisis anterior se mostrarán las características que un grupo de agentes debe cumplir para ser parte de la plataforma como uno de sus lados. Éstas se dividirán en:

1. Relación Directa
2. Externalidades indirectas de red
  - a. Restricción de Incentivos
  - b. Objetivo de Precios Agresivos
  - c. Beneficios Cruzados

2 Para un modelo con  $n$  lados se debe partir de la siguiente función de utilidad:  $u_k^i = \sum_{h=1}^n \alpha_{kh} n_h^i - \alpha_{kk} n_k^i - p_k^i$

### 1. Relación Directa

Este criterio expresa que debe existir relación directa entre los agentes analizados y la plataforma, misma que puede o no ser monetaria; esto significa que, para conectarse a ella, la plataforma puede o no genera un cobro al agente interesado. Con esto se descartan todos los agentes que realicen transacciones sin “conectarse” a la plataforma, de ahí que ésta sea una condición necesaria. Para el caso de Uber, por ejemplo, decimos que los pasajeros son susceptibles a ser un lado de la plataforma porque sus transacciones suceden a través de ésta.

### 2. Externalidades Indirectas de Red

Como se ha mencionado, las EIR moldean la estructura óptima de precios y por ende son la característica principal de las plataformas. Así, para probar que entre 2 o más grupos de agentes éstas existen desarrollaremos los siguientes criterios:

#### a. Restricción de Incentivos

Esta condición implica que los incentivos de participación deben estar relacionados con los mismos de los demás lados.

$$\alpha_k \neq 0, \forall k \quad (5)$$

Esta condición implica que la entrada de los agentes de un lado está sujeta a la entrada de agentes de otro. En caso de no cumplirse, la incidencia que unos tienen en otros sería nula y no existirían EIR, por lo que no hablaríamos de un mercado de plataforma.

#### b. Objetivo de precios agresivos

Supongamos que estamos analizando el caso de la plataforma Uber. Asumiremos, por simplicidad, que sólo hay dos grupos de consumidores: conductores y pasajeros. En este contexto, para asegurar la entrada de consumidores a la plataforma, la *aplicación* debe adoptar un esquema de precios que atraiga a ambos tipos de agentes. En la realidad, para lograr que éstos entren a su plataforma Uber adopta un esquema en donde el precio que carga a los pasajeros es barato —en contraste con los precios de los taxis normales—. Esto puede deberse a que los pasajeros son un grupo de consumidores muy competido. Entonces, para que este grupo decida entrar a Uber, éste último debe dar precios muy bajos o incluso subsidiarlos.

Para ilustrar este punto, utilizaremos la función de mejor respuesta de la firma  $i$  para el lado 1 expresada en (4):

$$p_1 = \underbrace{f_1}_{\text{Costo}} + \underbrace{t_1}_{\text{Concentración}} - \underbrace{\frac{\alpha_2}{t_2} (\alpha_1 + p_2 - f_2)}_{\text{Beneficio Cruzado}} \quad (6)$$

Este precio determina el equilibrio y se compone de tres factores: el costo de la plataforma por proveer el servicio  $f_1$ ; el poder de mercado que ésta tiene sobre el lado al que le está cobrando este precio  $t_1$ ; y el beneficio externo que adquiere cuando un individuo de otro lado, se une a ella.

De esta manera en (6) podemos observar la relación que existe entre el poder de mercado y el precio que la plataforma asigna a uno de los lados. Así, si el poder de mercado es menor, es decir, este es un mercado competido, la plataforma tendrá que competir de forma más agresiva por este tipo de consumidores, para contrarrestar las presiones competitivas que enfrenta. Con esto podemos argumentar que si el lado 1 es objetivo de precios agresivos es porque la plataforma lo identifica como una especie de “carnada” para atraer más agentes del lado 2. Esto porque al asegurar la entrada de los primeros, la oferta de formar parte de la plataforma es más llamativa para los segundos. En el caso de Uber: para un conductor es más llamativo entrar a una plataforma que cuenta con un gran número de “pasajeros” a una que no los tiene.

Dado que no todos los lados de la plataforma son carnadas, esta condición no siempre deberá cumplirse.

### c. Beneficios cruzados

Esta condición analiza la interacción que hay sobre la entrada y salida de agentes y los beneficios de la plataforma. Así, consiste en verificar si los beneficios que ésta percibe por uno de los lados aumentan/disminuyen cuando un individuo extra —de otro lado— es añadido a la plataforma.

Para explicar esta condición partimos de que la función de beneficios de la firma es:

$$\Pi^i = (p_1^i - f_1) n_1^i + (p_2^i - f_2) n_2^i \quad (7)$$

Ahora, si asumimos que el número de agentes que se unen a la plataforma  $i$  está en función de la utilidad de que estos obtengan:

$$n_k = \lambda (u_k) \quad (8)$$

Podemos escribir los beneficios que la plataforma obtiene del lado 1 de la siguiente manera:

$$\pi^i = (p_1^i - f_1) \lambda (u_k) \quad (9)$$

$$\pi^i = (p_1^i - f_1) \lambda (\alpha_1 n_2^i - p_1^i) \quad (10)$$

Entonces, si  $\frac{\partial \pi_i}{\partial p_i} \neq 0$ , los beneficios que la plataforma obtiene de uno de los lados cambian cuando el número de agentes de otro de sus lados es mayor. Lo cual implica que existe una conexión inherente a la plataforma entre los 2 grupos y es evidente que hay EIR regulando la entrada y salida de individuos.

## Aplicación y Marco Legal

Los criterios anteriores se pueden estimar con información requerida de las firmas por la Autoridad de Competencia. Por una parte, para conocer si se cumple el criterio de relación directa basta con observar cómo se llevan a cabo las transacciones y si éstas en realidad se dan a través de la plataforma. Por la otra, para conocer si existen EIR se pueden estimar demandas mediante información de precios y ventas realizadas o número de usuarios de la plataforma por cada lado. Con esta información es posible estimar, con ciertos ajustes econométricos, de forma consistente el grado de interconexión entre agentes:  $\alpha_k$ .

Puesto que la naturaleza de los mercados de plataforma, y de la interacción de sus distintos lados es complicada, identificar el mercado relevante para analizar la conducta de uno o varios agentes puede resultar difícil. Para ello, adquiere relevancia adoptar los criterios necesarios para realizar ese análisis de forma adecuada, pues de conformidad con la Ley Federal de Competencia Económica ("LFCE"), se debe definir uno o varios mercados relevantes para analizar los efectos anticompetitivos de una conducta. Sin embargo, los criterios establecidos en la LFCE, así como en las disposiciones regulatorias, fueron pensados en otro contexto, en el cual los mercados de plataforma no habían adquirido trascendencia en la materia. Si se siguen estos criterios, sin considerar los presentados en este ensayo, probablemente obtengamos una definición de mercado relevante que no permitirá analizar correctamente los efectos anticompetitivos.

Esto se debe a que si no se determina con precisión cuáles son los lados de la plataforma y cómo interactúan éstos entre sí, la definición que realicemos podrá estar obviando uno o varios de ellos, lo cual podría derivar en sancionar una conducta equivocadamente, o permitir sin condicionamientos una concentración que facilite la comisión de prácticas monopólicas. Por ejemplo, supongamos que Uber adopta una serie de medidas de control  $\text{\textit{intraplataforma}}$  consistentes en el establecimiento de condiciones a sus chóferes, mismas que si no cumplen serán sancionados so pena de no poder volver a ser chófer de Uber. Probablemente vaya a ver más de un chófer que resulte vetado de la plataforma y tenga bases legales para presentar una denuncia por la comisión de una práctica monopólica relativa respecto de la imposición de condiciones a los distribuidores de un servicio, lo cual es punible en términos de los artículos 54 y 56, fracción II de la LFCE. Si el análisis que realiza la autoridad de competencia se basa en la definición de un mercado relevante que no contemple el lado de la plataforma compuesto por los usuarios de Uber, o bien no se analice adecuadamente la interacción de los distintos lados de la plataforma, ello podría derivar en una sanción que no debió ser impuesta. Para no incurrir en estos errores de falsos positivos y falsos negativos, resulta necesario adicionar a la normativa en materia de competencia criterios técnicos que contemplen estas alternativas para los casos que involucren mercados de plataforma.

La necesidad de establecer estos criterios en norma, se debe a que con ello se obtendría mayor validez sobre las decisiones que se tomen a partir de éstos. Además, con esto se brindaría a los Agentes Económicos una mayor certeza legal, sobre qué herramientas utilizarán las autoridades de competencia. Incluir los criterios en norma robustecería el hecho que las autoridades de competencia cumplen el principio de legalidad con sus actuaciones, pues estaría acotando la discrecionalidad de las autoridades de competencia en su actuar sancionatorio.

Esta propuesta es válida derivado a que el artículo 28, párrafo vigésimo, inciso iv, de la Constitución habilita a las autoridades de competencia para emitir disposiciones administrativas de carácter general para el cumplimiento de su función regulatoria, así como en el artículo 58, fracción V, de la LFCE, el cual establece que para determinar un mercado relevante deberá considerarse también lo establecido en las Disposiciones Regulatorias de la LFCE y en los criterios técnicos que emita la Comisión Federal de Competencia Económica. Por consiguiente, se propone la redacción de un artículo 5 bis de las Disposiciones Regulatorias de la LFCE<sup>3</sup> con el siguiente tenor:

Artículo 5 Bis. Para la determinación del mercado relevante en un mercado de plataformas se deberá analizar, entre otras cuestiones: (i) la relación directa entre los Agentes Económicos de los distintos lados identificados de la plataforma; (ii) las externalidades indirectas de red ocasionadas por la plataforma y sus distintos lados, tales como la restricción de incentivos, objetivo de precios agresivos, y beneficios cruzados.

En caso de adicionar o utilizar un criterio distinto a los establecidos en el párrafo anterior se tendrá que justificar la pertinencia y aplicación del mismo.

Con esta redacción incluimos los criterios presentados con anterioridad, y se permite la adopción de otros criterios, en caso de que el mercado de plataforma que se esté analizando requiera un estudio particular por sus características. Establecer estos criterios en disposiciones regulatorias y no en criterios técnicos permite excluir el establecimiento de las formulas exactas que se deban seguir en todos los casos, permitiendo con ello la adopción de nuevos modelos o modificaciones al propuesto con la misma finalidad.

A manera de conclusión, podemos decir que la inclusión de estos criterios permitirá que las autoridades de competencia puedan analizar de forma más adecuada un mercado de plataforma, brindando a su vez certeza jurídica a los gobernados sobre el sentido que seguirán sus actuaciones. Con esto también obtendremos que el análisis que realicen las autoridades de competencia frente a este tipo de casos sea aún más adecuado, y no viole derechos fundamentales de los gobernados sancionando falsos positivos y dejando impunes falsos negativos. Esto resulta consecuencia que un texto abierto como el propuesto permite que los criterios no permanezcan inmóviles y puedan actualizarse en el tiempo, conforme sigan avanzando los estudios en esta sub-rama de la competencia económica, lo cual propiciará una mejor respuesta de las autoridades frente a los fenómenos precisados.

---

<sup>3</sup> Si bien, otra opción puede ser reformar la propia LFCE, ello es menos recomendable por el proceso deliberativo que conlleva la creación o reforma de una ley en el Congreso.

## Bibliografía

- Armstrong, Mark. "Competition in two-sided markets." *RAND Journal of Economics* 37 (2006): 668-691.
- Alexy, Robert. *Teoría de los derechos fundamentales*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2014.
- Belleflamme, Paul, y Peitz, Martin. "Platforms and Network Effects." *University of Mannheim/Department of Economics* 16 (2016): 1-36.
- Evans, David. "The antitrust economics of multi-sided platform markets." *Yale Journal on Regulation* 20 (2003): 325-381.
- Evans, David, y Schmalensee, Richard. "The antitrust analysis of multi-sided platform businesses." *NBER Working Paper Series* 18783 (2013): 1-72.
- García de Enterría, Eduardo, y Fernández, Tomás-Ramón. *Curso de derecho administrativo* / Madrid: Thomson Reuters, 2011.
- Merkl, Adolf. *Teoría general del derecho administrativo*. México: Ediciones Coyoacán, 2014.
- Bernal Pulido, Carlos. *El principio de proporcionalidad y los derechos fundamentales*. Colombia: Universidad Externado de Colombia, 2014.
- Rochet, Jean-Charles, y Tirole, Jean. "Platform competition in two-sided markets." *Journal of European Economic Association* 1 (2003): 668-691.
- Rochet, Jean-Charles, y Tirole, Jean. "Two-sided markets: a progress report." *RAND Journal of Economics* 37 (2006): 645-667.
- Zagrebelsky, Gustavo. *El derecho dúctil. Ley, derechos, justicia*. España: Editorial Trotta, 2011

# Los beneficios de la competencia económica en la educación en México

Por Camilo Arias Martelo

*Universidad Iberoamericana*

El objetivo del presente ensayo es demostrar la importancia que tiene la competencia económica en la calidad educativa del país. Para lograr este objetivo se presenta un modelo econométrico que prueba empíricamente dicha relación. La estructura del ensayo es la siguiente: primero se presenta la motivación, relevancia y teoría económica del tema, posteriormente el modelo econométrico que se estimó, y finalmente los resultados de la estimación, las limitaciones y las conclusiones a las que se llegaron.

## 1. Motivación, relevancia y teoría económica

El concepto de competencia económica se refiere a la interacción que existe entre los oferentes de un mismo mercado con el objetivo de atraer a más consumidores. Es importante buscar que exista mayor competencia pues, como indica la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), la competencia económica “genera un círculo virtuoso que beneficia a los consumidores y a las empresas con una mayor oferta de bienes y servicios, en mejores condiciones de oferta, calidad y precio”.

Si bien la competencia económica está presente en la vida de toda la población, muchas veces el concepto se asocia principalmente con las relaciones entre las grandes empresas del país. En este ensayo lo que se busca es contribuir a cambiar esta percepción y mostrar que la competencia económica genera beneficios medibles en la vida cotidiana de la población. Para lograrlo se eligió al mercado de las instituciones educativas como el mercado de interés pues está presente en la vida de todos los ciudadanos. Así, el ensayo puede contribuir a incrementar la conciencia sobre la relevancia de este tema en el bienestar de la sociedad.

La elección del mercado educativo también se hizo por ser determinante para el bienestar de la población (Becker, 1975; Mincer, 1974; Schultz, 1971). Dado que existe una alta causalidad entre la calidad educativa que un niño recibe y los ingresos que puede percibir en la adultez (Bedi & Edwards, 2002; Card & Krueger, 1992), demostrar la importancia de la competencia económica en la calidad educativa, es demostrar de forma indirecta la importancia que tiene la competencia económica en el bienestar de la población. Finalmente, siempre es de gran relevancia estudiar la calidad educativa en México porque es una de las áreas en las que el país presenta mayor rezago, tal como indican los resultados del país en la prueba PISA, muy por debajo del promedio de la OCDE (OCDE, 2015).

Uno de los primeros economistas en afirmar que la competencia entre las escuelas generaría más calidad educativa fue Milton Friedman (1955) quien propuso que la participación del sector privado en la educación lograría mejores escuelas, tanto públicas como privadas. Existen dos razones principales detrás de esta aseveración: la primera es que las escuelas que se enfrenten a un mercado de mayor competencia buscarán mejorar su calidad educativa para ser más atractivas para las familias. La segunda es que al incrementarse la oferta educativa los padres tienen la posibilidad

de escoger una escuela que se adecue mejor a las necesidades educativas de sus hijos (Holmes, DeSimone, & Rupp, 2003).

A partir de 1990 comenzaron a generarse estudios con el objetivo de probar empíricamente la relación competencia y calidad educativa.<sup>1</sup> La mayoría de ellos, de acuerdo con Belfield y Levin (2002) confirman la hipótesis de Friedman (1955) sobre los beneficios de la competencia en la calidad educativa, ver por ejemplo (Borland & Howsen, 1993; Couch, Shughart, & Williams, 1993; Hoxby, 2000; Zanzig, 1997) para el caso de Estados Unidos a nivel de condados y distritos y (Holmes *et al.*, 2003) a nivel de escuelas. Ver también (Himmler, 2009; Noailly, Vujić, & Aouragh, 2012) para el mercado holandés a nivel escuelas, así como (Lavy, 2010) para el caso de Israel y (Gibbons, Machin, & Silva, 2005) para el Reino Unido. Otros han confirmado la hipótesis sólo para ciertas pruebas de logro educativo, ver (Marlow, 2000; Simon & Lovrich, 1996) quienes también se enfocan en el mercado de Estados Unidos. Sin embargo, ha habido quienes no han encontrado una relación estadísticamente significativa y han refutado la hipótesis de Friedman (1955) como (Borland & Howsen, 1992; Hsieh & Urquiola, 2006; Newmark, 1995; Rothstein, 2006) también para el caso estadounidense, (Dijkgraaf, Gradus, & de Jong, 2013) para Holanda y (Hsieh & Urquiola, 2006) para Chile.

No se menciona ningún estudio que se haya realizado para México porque, hasta donde conoce el autor, este es el primer esfuerzo de este tipo que se hace en el país.

## 2. Modelo econométrico

El modelo econométrico que se estimó es una adaptación de la propuesta que hace Himmler (2009) para estudiar al caso holandés. Se eligió el mercado de la educación holandés ya que, así como en México, las familias tienen completa libertad de inscribir a sus hijos en la escuela que prefieran, sin importar las divisiones políticas geográficas. La especificación fue la siguiente:

$$y_i = \alpha_0 + \alpha_1 c_i + X_i \beta + \varepsilon_i$$

Donde:

- $i$  indica a cada escuela primaria del país.
- $y$  (logro educativo): Logaritmo del promedio de calificación de los alumnos de cada primaria en la prueba Enlace 2011 en matemáticas y en español. (lmat y lesp)
- $c$  (grado de competencia económica): Número de primarias en el mercado relevante e índice Herfindahl Hirschman (HH) del mercado relevante.<sup>2</sup>
- $X$  (vector de variables de control):
  - Número de secundarias en el mercado relevante. (N\_sec)
  - Número de alumnos de primaria en el mercado relevante. (Alumnos\_prim)
  - Número de docentes por alumno en la escuela. (tasadocentes)
  - Número de alumnos en la escuela. (matrícula)
  - Variable binaria con valor de 1 para escuelas particulares. (particular)
  - Variable binaria con valor de 1 para escuelas rurales. (rural)
  - Índice de marginación de la localidad en la que se encuentra la escuela. (iml)
- $\varepsilon$ : error.

<sup>1</sup> Para conocer las metodologías que se han seguido ver (Belfield & Levin, 2002).

<sup>2</sup> Aproximaciones basadas en criterios geográficos de acuerdo con el modelo de Ciudad Lineal de Hotelling (1970) donde la distancia del demandante al oferente es un determinante de la demanda.

Se definieron a las escuelas como unidad de análisis por ser el mayor nivel de desagregación posible con los datos disponibles. Un aspecto importante fue definir el mercado relevante de cada escuela. Se descartó la opción de tomar cada municipio o cada localidad como un mercado pues esto carecería de sentido por la libertad de elección de escuelas que hay en México. Lo que se hizo fue aprovechar la georreferencia que ofrecía la base de datos y asumir que la competencia en el mercado relevante de cada escuela son aquellas escuelas que se encuentran a menos de cierta unidad de distancia y se seleccionaron dos unidades de distancia para probar en el modelo: 5km y 10km (Ver ilustración 1).

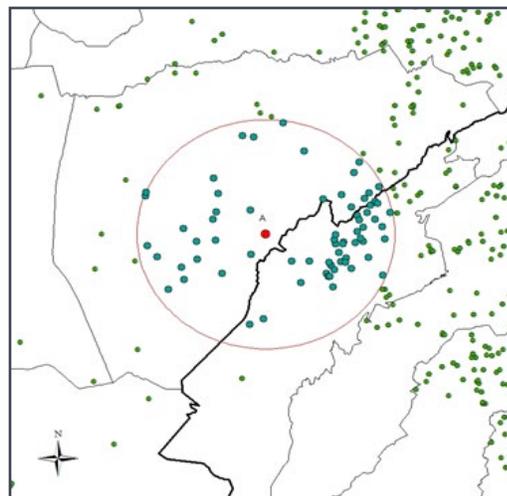
**Ilustración 1.** Mercado relevante 5km

**Leyenda**

- Escuela A
- Escuelas en mercado relevante de escuela A
- Límite de mercado relevante escuela A (radio: 5 km)
- Escuelas fuera de mercado relevante de escuela A

**Variables de competencia**

Número de primarias en mercado relevante: 100  
IHH: 0.01403



En la ilustración 1 se puede ver un ejemplo del mercado relevante y las variables de competencia de una primaria en el municipio de Huixquilucan, Estado de México. En la imagen el punto rojo es la escuela primaria de interés, el círculo rojo delimita el mercado relevante en un radio de 5km., los puntos azules son las escuelas que están dentro del mercado relevante y los puntos verdes aquellas que quedan fuera de él. En este caso, hay cien puntos azules por lo que la variable  $N_{prim}$  tomaría el valor de 100. Además, con base en la matrícula de esas cien escuelas, el IHH asociado es de 0.01403, reflejando baja concentración de mercado. Para cada una de las primarias estimaron estas dos variables de competencia considerando radios de 5km y de 10km.

Finalmente, el método de estimación fue Mínimos Cuadrados Ordinarios y el modelo se estimó para todas las escuelas primarias del país registradas en la SEP, tanto públicas como privadas.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Fuentes de información: Resultados Enlace 2011, SEP; Sistema Nacional de Información de Escuelas, SEP; Índice de marginación por localidad 2010, CONAPO.

### 3. Resultados

Los resultados de las estimaciones se presentan en la Tabla 1 y en la Tabla 2 según la variable de competencia.

Tabla 1. IHH				
	mat5km	mat10km	esp5km	esp10km
IHH	-0.0406***	-0.0870***	-0.0391***	-0.0847***
	(-7.69)	(-9.50)	(-7.74)	(-9.67)
N_sec	0.000910***	0.000438***	0.00112***	0.000514***
	(10.12)	(9.74)	(13.03)	(11.95)
Alumnos_prim	-0.00000167***	-0.000000741***	-0.00000166***	-0.000000762***
	(-12.22)	(-10.95)	(-12.71)	(-11.77)
tasadocentes	-1.536***	-1.534***	-1.511***	-1.508***
	(-75.44)	(-75.38)	(-77.33)	(-77.23)
matricula	0.000113***	0.000108***	0.000130***	0.000125***
	(14.29)	(13.74)	(17.29)	(16.68)
particular	0.102***	0.104***	0.132***	0.135***
	(26.39)	(27.01)	(35.75)	(36.67)
rural	0.00514	0.00397	0.00324	0.000791
	(1.53)	(1.22)	(1.01)	(0.25)
iml	-0.0941***	-0.0944***	-0.0965***	-0.0969***
	(-60.23)	(-60.54)	(-64.53)	(-64.97)
_cons	6.204***	6.203***	6.179***	6.179***
	(1648.54)	(1674.2)	(1715.87)	(1742.86)
N	60675	60675	60668	60668
R-sq	0.261	0.262	0.307	0.307
t en paréntesis	* p<0.05	** p<0.01	*** p<0.001	

Tabla 2. N_prim				
	mat5km	mat10km	esp5km	esp10km
N_prim	0.000540***	0.000245***	0.000412***	0.000163***
	(8.66)	(9.29)	(6.91)	(6.45)
N_sec	0.000327**	0.000143*	0.000682***	0.000327***
	(2.85)	(2.52)	(6.21)	(6.01)
Alumnos_prim	-0.00000269***	-0.00000117***	-0.00000244***	-0.00000105***
	(-14.87)	(-14.54)	(-14.10)	(-13.71)
tasadocentes	-1.548***	-1.545***	-1.523***	-1.521***
	(-76.37)	(-76.20)	(-78.29)	(-78.16)
matricula	0.000131***	0.000126***	0.000145***	0.000139***
	(16.34)	(15.90)	(18.92)	(18.32)
particular	0.105***	0.107***	0.135***	0.138***
	(27.26)	(27.97)	(36.51)	(37.47)
rural	0.00192	0.00133	-0.000378	-0.00224
	(0.58)	(0.41)	(-0.12)	(-0.72)
iml	-0.0947***	-0.0954***	-0.0969***	-0.0976***
	(-60.55)	(-61.00)	(-64.76)	(-65.15)
_cons	6.193***	6.191***	6.169***	6.170***
	(1638.59)	(1656.46)	(1705.24)	(1724.15)
N	60675	60675	60668	60668
R-sq	0.262	0.262	0.307	0.307
t en paréntesis	* p<0.05	** p<0.01	*** p<0.001	

Cada una de las tablas presenta cuatro estimaciones que son las cuatro posibles combinaciones entre las dos áreas de logro escolar (matemáticas y español) como variable dependiente y las dos definiciones de mercado relevante (5km y 10km). Así, Mat5km significa que la variable dependiente es la calificación de matemáticas y el mercado relevante se definió con base en 5km.

Para confirmar que mayor competencia genera mayor calidad educativa, el signo del coeficiente del IHH debía ser negativo pues es un índice que se incrementa a mayor concentración. Por su parte, el signo del coeficiente del número de escuelas debía ser positivo pues es un indicador directo de competencia. Se puede ver que los resultados confirman esta relación pues ambos coeficientes tienen el signo esperado con un nivel de confianza del 99% para ambas medidas de logro educativo y para ambas definiciones de mercado relevante.

Específicamente, los coeficientes del IHH indican que cuando el IHH se incrementa en 0.1 unidades para una escuela, la calificación promedio de dicha escuela tiende a disminuir 0.4% y 0.87% en matemáticas y 0.39% y 0.84% en español para los mercados relevantes de 5km y 10km respectivamente. De acuerdo con estos resultados, si una escuela pasa de tener poder monopólico a compartir el mercado a la mitad con otra escuela, equivalente a una reducción de 0.5 puntos en el IHH, la calificación promedio de dicha escuela tendería a incrementarse 2% y 4.35% en matemáticas, y 1.95% y 4.2% en español, para los mercados relevantes de 5km y 10km respectivamente. Un aspecto interesante es que el IHH tiene mayor efecto en un mercado relevante definido por un radio de 10km que en uno de 5km. Una posible explicación es que el mercado relevante promedio de una escuela es superior a un radio de 5km.

Los coeficientes del número de primarias indican que, si se abre una nueva primaria en el mercado relevante de una escuela, los resultados de la prueba Enlace tenderían a incrementarse 0.054% y 0.025% en matemáticas y 0.041% y 0.016% en español, para los mercados relevantes de 5km y de 10km respectivamente. A diferencia del coeficiente del IHH, el coeficiente del número de escuelas disminuye al ampliarse el mercado relevante. Esto indicaría que para una escuela significa mayor competencia si una escuela se abre a menos de 5km que si se abre a menos de 10km, lo cual es acorde al sentido económico. Es importante mencionar que, si bien se confirma la hipótesis de Friedman (1955), el efecto que encontramos es relativamente pequeño. Una posible explicación a la pequeña magnitud de estos coeficientes se discute en las limitaciones.

Los coeficientes de las variables de control son estadísticamente significativos a excepción de la variable rural. Estos indican una relación positiva entre la cantidad de escuelas secundarias cercanas, el número de alumnos de la escuela y el hecho de ser una escuela particular con la calidad educativa de la escuela. Por el contrario, indican una relación negativa entre el número de alumnos de primaria que hay en el mercado relevante, el índice de marginación y el número de docentes por alumno con la calidad educativa. Algunos de estos resultados van de la mano con lo esperado, como el coeficiente del índice de marginación, el coeficiente del número de escuelas secundarias y el coeficiente de la variable que indica si la escuela es particular. Algunos otros no tienen una interpretación evidente detrás, como el número de alumnos en la escuela y el número de alumnos en el mercado educativo. Finalmente, otros coeficientes como el del número de docentes por alumnos y el del indicador de escuela rural tienen un signo diferente al esperado, los cuales no se discutirán en este ensayo por limitantes de espacio.

#### **4. Limitaciones**

La limitación más importante es que puede existir endogeneidad entre la calidad educativa y la competencia entre las escuelas, principalmente cuando la competencia es medida con el IHH. Es decir, una escuela con una alta calidad puede propiciar un mayor grado de concentración en el mercado. Tal como argumentan Gibbons *et al.* (2005), este efecto puede estar reduciendo efecto positivo de la competencia económica sobre la calidad educativa que observamos en la regresión. Otra limitante es que el mercado relevante se definió utilizando la distancia lineal, cuando la distancia relevante es la que hay que recorrer utilizando los caminos disponibles. Sin embargo, dado el gran número de observaciones que se tienen, podemos suponer que los estimadores obtenidos son aproximaciones fiables a los que se hubieran obtenido usando la distancia real y que el sentido de las conclusiones no cambiaría.

#### **5. Conclusiones**

La conclusión directa de este ensayo es que la competencia entre las escuelas de nivel primaria genera efectos positivos en la calidad educativa que dichas escuelas imparten, y, por lo tanto, en el bienestar de la sociedad mexicana. Uno de los objetivos del ensayo era mostrar una visión de la competencia económica más cercana a la realidad diaria de todos los mexicanos. Se confía que al haber demostrado que la competencia económica incrementa la calidad de la educación primaria, se ha logrado dicho objetivo.

A futuro se buscará continuar con este tipo de análisis con el objetivo de obtener conclusiones específicas por regiones, tipos de escuelas y otras variables, y con base en ellas generar recomendaciones de política pública para mejorar la calidad educativa en México por medio de la competencia económica.

## Referencias

- Becker, G. S. (1975). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special refence to education*.
- Bedi, A. S., & Edwards, J. (2002). The impact of school quality on earnings and educational returns - evidence from a low income country. *Journal of Development Economics*, 68(1), 157-185.
- Belfield, C. R., & Levin, H. M. (2002). The effects of competition between schools on educational outcomes: A review for the United States. *Review of Educational research*, 72(2), 279-341.
- Borland, M. V., & Howsen, R. M. (1992). Student academic achievement and the degree of market concentration in education. *Economics of education review*, 11(1), 31-39.
- Borland, M. V., & Howsen, R. M. (1993). On the determination of the critical level of market concentration in education. *Economics of Education Review*, 12(2), 165-169.
- Card, D., & Krueger, A. B. (1992). Does School Quality Matter? Returns to Education and the Characteristics of Public Schools in the United States. *Journal of Political Economy*, 100(1), 1-40. doi:10.1086/261805
- COFECE. Promoción de la competencia económica. Retrieved from <https://www.cofece.mx/cofece/index.php/promocion-de-la-competencia-economica>
- Couch, J. F., Shughart, W. F., & Williams, A. L. (1993). Private school enrollment and public school performance. *Public Choice*, 76(4), 301-312.
- Dijkgraaf, E., Gradus, R. H., & de Jong, J. M. (2013). Competition and educational quality: Evidence from the Netherlands. *Empirica*, 40(4), 607-634.
- Friedman, M. (1955). *The role of government in education*: Rutgers University Press.
- Gibbons, S., Machin, S., & Silva, O. (2005). Competition, Choice and Primary School Performance. *Centre for Economic Performance, London School of Economics Working Paper*.
- Himmler, O. (2009). The effects of school competition on academic achievement and grading standards.
- Holmes, G. M., DeSimone, J., & Rupp, N. G. (2003). *Does school choice increase school quality?* Retrieved from
- Hotelling, H. (1970). Stability in competition. *Spatial economic theory*, 103-118.
- Hoxby, C. M. (2000). Does Competition among Public Schools Benefit Students and Taxpayers? *American Economic Review*, 90(5), 1209-1238.
- Hsieh, C.-T., & Urquiola, M. (2006). The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program. *Journal of public Economics*, 90(8), 1477-1503.
- Lavy, V. (2010). Effects of free choice among public schools. *The Review of Economic Studies*, 77(3), 1164-1191.
- Marlow, M. L. (2000). Spending, school structure, and public education quality. Evidence from California. *Economics of Education Review*, 19(1), 89-106.
- Mincer, J. (1974). Schooling, Experience, and Earnings. *Human Behavior & Social Institutions* No. 2.
- Newmark, C. M. (1995). Another look at whether private schools influence public school quality: Comment. *Public Choice*, 82(3), 365-373.

# La Regulación del Financiamiento Colectivo para la Competencia en México

Por Paola Naciff Suárez y Miguel Ángel Ramos Hernández

*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus CCM*

## I. Introducción

El financiamiento colectivo o *crowdfunding* es parte sustancial del desarrollo tecnológico de las finanzas. Algunas de las modalidades de esta innovación podrían competir con instituciones tradicionales bancarias. Existen dos tipos de *crowdfunding* de gran impacto, los cuales se definen por la relación entre el que provee el recurso financiero y el receptor; difieren principalmente en la asociación de las contribuciones de las personas con las expectativas del rendimiento financiero en algún punto (FOMIN, 2014). Existe el sistema de deudas, donde el préstamo es devuelto al inversionista con una tasa de interés, mientras que en el sistema de copropiedad-capital el inversionista recibe un porcentaje de participación accionaria en la empresa (pág. 27). Si se consolida este tipo de *crowdfunding*, el usuario podría contar con formas innovadoras y más económicas para controlar sus finanzas. La regulación del financiamiento colectivo permitiría controlar los riesgos presentes en las plataformas tecnológicas. A pesar de su innovación y beneficios, estas plataformas siguen sin la validez jurídica necesaria para ser competitivas ante los sistemas de financiamiento tradicionales. De este modo, el financiamiento colectivo podría promover la competencia en México.

## II. El panorama del financiamiento colectivo en México

En México la industria del *crowdfunding* se encuentra en una etapa inicial. En 2011 comenzó a operar la primera plataforma y para diciembre 2016, ya existían 21 plataformas financiadas (CNBV, 2016). De acuerdo con los indicadores, durante 2016 se lanzaron casi 23 mil iniciativas a través de dichas 21 plataformas, esto representó un crecimiento de alrededor de 6,800 iniciativas con respecto a 2015, a su vez, la efectividad de las iniciativas lanzadas también creció, al pasar de 17 a 20 por ciento del total (pág. 139). El crecimiento de la industria de fondeo colectivo en México significa que más personas han optado por financiamientos e inversiones fuera de una institución bancaria lo que permite deducir que estos modelos pueden otorgar mayores beneficios. A pesar de que el financiamiento colectivo en México se encuentra en una etapa temprana, existe crecimiento.

### a. Sistema de capital – copropiedad y deuda por medio de financiamiento colectivo

El *crowdfunding* de capital–copropiedad se encuentra dentro del tipo financiero, lo que significa que los inversionistas esperan tener una remuneración o rendimiento a cambio de su apoyo. Este modelo de financiamiento colectivo permite a emprendedores consolidar y crecer una empresa. El financiamiento colectivo basado en copropiedad, provee a los inversionistas un instrumento accionario que otorga una participación de propiedad o una participación de las futuras ganancias (FOMIN, 2014). En este modelo, los rendimientos de los financiadores dependen del futuro éxito del negocio en el que inviertan. Con lo anterior, podemos decir que este tipo de financiamiento da pie a la posibilidad de generar ganancias mayores, pero a la vez representa un mayor riesgo (pág. 29). El financiamiento colectivo de tipo capital-copropiedad es una herramienta de inversión al alcance de todo tipo de inversionistas. Este tipo de *crowdfunding* implica riesgos, pero también la posibilidad de un mayor rendimiento y crecimiento para un *startup* o PYME.

Por otra parte, el modelo de financiamiento colectivo de deuda consiste en que los inversionistas recibirán el retorno de su inversión, más cierto porcentaje extra por concepto de intereses. Dicho modelo permite consolidar una deuda, pero también es un instrumento financiero que da la posibilidad a micro, pequeñas y medianas empresas de contar con capital para su crecimiento. El Consejo Nacional de Inclusión Financiera ha reconocido que la escasa oferta de crédito y la penetración de Internet en la población mexicana han sido factores que impulsan el crecimiento del sector (Rodríguez, 2016). Lo anterior refleja que el financiamiento colectivo de deuda genera que empresas y personas cuenten con los recursos para ser más competitivas en cualquiera de los ámbitos en que se desarrollen. Este modelo de financiamiento puede generar un crecimiento de las empresas y a su vez permitir a los inversionistas tener un mayor rendimiento por su préstamo.

De esta forma, los sistemas de financiamiento colectivo, tanto de deuda como de capital, se posicionan como instrumentos que pueden ser usados a través de plataformas de internet que conectan a emprendedores con un grupo de personas dispuestas a invertir. Sin embargo, actualmente en México no existen regulaciones que den paso a una competencia más justa entre instituciones bancarias y las plataformas de financiamiento colectivo. Una ley daría certeza jurídica a varias actividades que se llevan a cabo en zonas grises, pero uno de sus retos principales es el hecho de que la tecnología se mueve mucho más rápido de lo que los marcos normativos pueden regular (Endeavor México, 2017). Al ser modelos de financiamiento innovador, los sistemas de deuda y de capital siguen sin estar regulados lo que genera incertidumbre en posibles inversionistas. A pesar de esto, al contactar a través de una plataforma en internet a inversionistas y emprendedores, estos modelos están brindando mayores oportunidades de inversión en empresas y por tanto mayor competencia en el sistema financiero.

#### ***b. Competencia entre el financiamiento colectivo y los sistemas tradicionales***

El *crowdfunding* puede competir con los sistemas tradicionales gracias a su innovación. Una de las diferencias que existen en cuanto a las inversiones dentro de plataformas de financiamiento colectivo con respecto a los bancos es que mediante estas herramientas se puede elegir a qué proyecto fundear. Añadido a lo anterior, los rendimientos que se obtienen al financiar en plataformas de *crowdfunding* pueden ser mayores que los que se obtienen en un banco en cuentas de ahorro e inversiones. Las empresas de *crowdfunding* garantizan un buen rendimiento, prueba de ello es que su mediana es de 13.3 por ciento anual ya descontando la comisión que se cobra por el manejo de la cuenta del 1 por ciento (Rodríguez, 2016). Mientras que en las instituciones bancarias convencionales la tasa anual se encuentra entre el 2.35 y 5.54 por ciento (Rojas, 2017). De lo anterior se puede deducir que el rendimiento que estas plataformas tecnológicas ofrecen hace más competitivo al sistema financiero y también brinda mayores beneficios a los inversionistas.

Por otra parte, quien solicita el capital a través de *crowdfunding* de deuda reduce la tasa de interés que ofrecen los bancos. Aunado a lo anterior, las instituciones bancarias convencionales y su proceso para otorgar préstamos descarta a *startups*, pequeñas y medianas empresas que no logran cumplir con todos los requisitos que solicitan dichas instituciones. Existe el riesgo real de que los bancos dejen de ser la fuente de financiación principal para los préstamos personales y las pequeñas empresas, las

plataformas de *crowdfunding* podrían evolucionar de forma natural hasta convertirse en la fuente principal de servicios financieros para las nuevas generaciones (BBVA, 2015). Dicho esto, se infiere que el financiamiento colectivo es una alternativa real que puede cambiar el sistema de préstamos convencionales y hacer más competitivo al país al otorgar créditos a *startups*, pequeñas y medianas empresas.

### **III. El impacto de la regulación al financiamiento colectivo en la competencia**

El financiamiento colectivo, como parte esencial del desarrollo tecnológico de las finanzas, necesita un marco de competencia justo contra a la estructura de otros sistemas tradicionales. Es necesario entender a la competencia como el esfuerzo que realizan dos o más personas o empresas, para ofrecer más opciones de productos y servicios de mayor calidad y a menores precios (COFECE, 2017). De este modo, plataformas innovadoras para inversiones y préstamos colectivos realizan un esfuerzo injusto y carente de regulaciones que lo validen. Si el *crowdfunding* se regula en México, puede lograr la validez necesaria para competir y beneficiar la economía de todos.

#### **a. Regulación al financiamiento colectivo en México**

Si el financiamiento colectivo es regulado, puede disminuir sus riesgos, aumentar sus ventajas y lograr la validez que requiere esta innovación. En México está en desarrollo la “Ley Fintech”, la cual incluye una propuesta de regulación al *crowdfunding*. Desde 2015, la Secretaría de Hacienda, el Banco de México y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, en comunicación permanente con *startups*, crearon dicha Ley con cinco ejes de profundización financiera: protección al consumidor, preservación de la estabilidad del sistema mexicano, promoción de la competencia, así como prevención del lavado de dinero y financiamiento al terrorismo (Arreola, 2017). Al regular los riesgos del financiamiento colectivo se potencializan sus ventajas. Si se consolida y aplica adecuadamente una regulación a la tecnología financiera se maximiza la innovación y competencia.

Regular el *crowdfunding* promueve la competencia en México. Además, a través de su validación y control de riesgos este sistema no sólo se vuelve competitivo, sino que fomenta la competencia para todos, incluso en un marco internacional. El contar con esta Ley pondría a México en el selecto grupo de países que cuentan con normatividad en materia de tecnologías financieras, lo cual daría certidumbre jurídica para atraer inversiones internacionales (pág. 2). Si el financiamiento colectivo puede ser más redituable que el sistema tradicional bancario y jurídicamente igual de seguro, un *startup* de tecnología financiera se encontraría en un marco de competencia justo. Así, a través de una regulación adecuada al *crowdfunding*, hay mayor competencia y beneficios para todos.

Es fundamental regular y consolidar el financiamiento colectivo como importante competidor del sistema financiero en México. El objetivo de la regulación del *crowdfunding* financiero es identificar a los tres jugadores para otorgar mayor certeza a las relaciones jurídicas que se generen entre ellos, abonando con ello a prevenir o reducir fraudes u otros incumplimientos; reducir la aversión de los inversionistas de participar en las plataformas, y disminuir el lavado de dinero o financiamiento de actividades ilícitas (Robles, 2015). Si bien esta regulación deberá otorgar seguridad a todos los agentes económicos, es fundamental que respete el carácter innovador de este sistema. En suma, controlados los riesgos mediante las regulaciones adecuadas, el financiamiento colectivo es un impulsor de competencia y beneficio social.

### **b. Impacto del financiamiento colectivo competitivo**

Al validar la confianza en el financiamiento colectivo se genera un efecto dominó de competencia empresarial en México. Mediante la regulación de este sistema de tecnología financiera es posible seguir permitiendo la innovación mientras que se benefician todos. El objetivo que toda regulación debe seguir radica en maximizar el bienestar social; por lo tanto, la regulación sólo sería justificable en el *crowdfunding* financiero, si incrementa el bienestar social (pág. 3). El *crowdfunding* financiero producirá beneficios a inversionistas y a los proyectos promovidos, así como a la plataforma, siempre que exista: comportamiento racional, información completa, ausencia de externalidades y competencia (pág. 4). Así, asegurar que el financiamiento colectivo será benéfico requiere de una regulación adecuada. El *crowdfunding* financiero puede convertirse en un impulsor del crecimiento empresarial, puesto que ofrece una alternativa de obtención de capital a emprendimientos y MiPymes; contribuye al crecimiento económico; representa una nueva forma de inversión y diversificación de riesgos para los inversionistas; amplía la oferta de financiamiento, y aumenta la competencia, al generar incentivos en las entidades financieras para innovar e incrementar su eficiencia (pág. 3). Un medio para asegurar la competencia en México radica en validar al financiamiento colectivo a través de una regulación flexible e innovadora. Así pues, consolidar la competencia del financiamiento colectivo beneficia a todos.

## **IV. Conclusión**

Es fundamental contar con la regulación adecuada para el *crowdfunding* como parte de la innovación tecnológica financiera. Si la regulación marca un punto de competencia justo en el sistema financiero todos resultan beneficiados. México se une al gran reto de regular al *crowdfunding* financiero, para diseñar un marco eficiente en virtud de que existen fallas de mercado; prohibirlo elimina sus riesgos, pero anula sus múltiples beneficios; sobrerregularlo es ineficiente y regularlo de forma insuficiente, no logrará que se generen los beneficios sociales óptimos que puede alcanzar (pág. 8). La adecuada regulación al *crowdfunding* financiero en México controlaría sus riesgos y le otorgaría la validez necesaria para ser competitivo. De consolidarse esta estructura, el financiamiento colectivo, y el resto de las tecnologías financieras, impulsarían la competencia beneficiando a todos.

La competencia en el sistema de finanzas en México beneficia a todos los agentes involucrados. Los usuarios se verían impactados positivamente de manera directa si la competencia entre el financiamiento colectivo y los sistemas tradicionales tuvieran un marco de regulación. A través del financiamiento colectivo los rendimientos suelen ser mayores a los que usualmente se obtiene por los medios financieros tradicionales, por eficiencia en costos de transacción, operación e infraestructura (Iturbide, 2017). A pesar de las bondades de este nuevo modo de financiamiento, al ser una alternativa de inversión incluyente y competitiva, al generar competencia entre entidades financieras e inducirlas a mayor innovación y eficiencia que, a la vez, se traduzca en mayor crecimiento económico y bienestar social, pueden frustrarse con una regulación inadecuada o ausente (pág. 1). Además, debe considerarse que el *crowdfunding* recibe a MiPymes, un enorme sector socioeconómico desatendido por el sistema tradicional y que es el principal motor del desarrollo económico del país. De esta forma, abrir el sistema financiero en México a la innovación y competencia regulada representa el progreso del país mismo.

## Referencias

- Arreola, J. (2017). Ley Fintech: ¿Cómo vamos? Junio, 2017, de Forbes México Sitio web: <https://www.forbes.com.mx/leyfintech-como-vamos/>
- BBVA. (2015). La economía colaborativa llega a la banca. Junio, 2017, de BBVA Innovation Center Sitio web: <http://www.centrodeinnovacionbbva.com/noticias/la-economia-colaborativa-llega-la-banca>
- CNVB. (2016). Reporte Nacional de Inclusión Financiera. Junio, 2017, de Comisión Nacional Bancaria y de Valores Sitio web: <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusion%20Financiera%207.pdf>
- COFECE. (2017). ¿Qué es la competencia? Junio, 2017, de Comisión Federal de Competencia Económica Sitio web: [https://www.cofece.mx/cofece/index.php/promocion/infografias/que-es-la-](https://www.cofece.mx/cofece/index.php/promocion/infografias/que-es-la-competencia)
- Competencia
- FOMIN. (2014). CROWDFUNDING EN MÉXICO: Cómo el poder de las tecnologías digitales está transformando la innovación, el emprendimiento y la inclusión económica. Junio, 2017, de Banco Interamericano de Desarrollo Sitio web: <http://www2.iadb.org/intal/catalogo/PE/2014/14161es.pdf>
- Endeavor México. (2017). Panorama del Fintech en México. Junio, 2017, de Endeavor México Sitio web: [http://endeavor.org.mx/img/post/phpoLWezl\\_58b5b490d65f2.pdf](http://endeavor.org.mx/img/post/phpoLWezl_58b5b490d65f2.pdf)
- Iturbide, L. (2017). Crowdfunding, ¿y la regulación? Junio, 2017, de El Universal Sitio web: <http://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/columna/laura-iturbide-galindo/cartera/2017/02/8/crowdfunding-y-la-regulacion>
- Robles, R. (2015). CROWDFUNDING: RAZONES PARA REGULARLO. Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 45, pp. 1-13.
- Rodríguez, I. (2016). Consolide su deuda usando *crowdfunding*. Junio, 2017, de El Economista Sitio web: <http://eleconomista.com.mx/finanzas-personales/2016/09/08/consolide-su-deuda-usando-crowdfunding>
- Rodríguez, I. (2016). Invierta en *crowdfunding* con buenos rendimientos. Junio, 2017, de El Economista Sitio web: <http://eleconomista.com.mx/finanzas-personales/2016/10/06/invierta-crowdfunding-buenos-rendimientos>
- Rojas, E. (2014). ¿Quién paga más por el dinero? Junio, 2017, de El Financiero Sitio web: <http://www.elfinanciero.com.mx/archivo/quien-paga-mas-por-el-dinero.html>

# Prácticas anticompetitivas en las licitaciones públicas, un enfoque empírico

Por Michelle Avataneo Truqui y María Sánchez Botello

*Instituto Tecnológico Autónomo de México*

El gasto destinado a la adquisición de bienes y servicios por parte del gobierno es necesario tanto para satisfacer las necesidades de la población, como para el funcionamiento de las dependencias mismas. El gobierno al igual que cualquier agente económico debe asegurarse de que su gasto sea óptimo, es decir, que con los recursos que cuenta se compren los bienes y servicios con mejor calidad y menor precio.

Una licitación es una convocatoria pública para adquisiciones y arrendamientos de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y contratación de obras públicas. Su objetivo es asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad y financiamiento. De acuerdo al Artículo 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, existen tres procedimientos de contratación:

1. Licitación pública
2. Invitación a cuando menos tres personas
3. Adjudicación directa

Las adquisiciones, arrendamientos y servicios normalmente se adjudican a través de licitaciones públicas. Sin embargo, conforme al Artículo 41 de la ley antes mencionada pueden llevarse a cabo invitaciones a cuando menos tres personas o adjudicaciones directas en algunas circunstancias como, por ejemplo, cuando no existan bienes o servicios sustitutos técnicamente razonables.

La competencia económica en las licitaciones es una forma de asegurar que el gasto del gobierno sea óptimo. En este ensayo se analizará, a través de casos específicos, algunas de las prácticas que limitan la competencia en la provisión de bienes y servicios en las licitaciones públicas. Nos enfocaremos en dos de estas prácticas: el uso de especificaciones excesivas y la adjudicación directa de la provisión de bienes cuando no se cumplen criterios suficientes para realizarla.

## **Especificaciones Excesivas**

De acuerdo con el Artículo 29 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público "Para la participación, adjudicación o contratación de adquisiciones, arrendamientos o servicios no se podrán establecer requisitos que tengan por objeto limitar el proceso de competencia y libre concurrencia. En ningún caso se deberán establecer requisitos o condiciones imposibles de cumplir." Sin embargo, como se muestra a continuación, existen casos donde los bienes adquiridos por las dependencias gubernamentales cuentan con especificaciones excesivas que limitan la competencia entre los potenciales proveedores y que incluso pueden llevar a que se requiera un bien de una marca específica.

En este tipo de práctica anticompetitiva se analizará cuatro casos específicos de diferentes mercados: una adquisición de tabletas electrónicas, una de papel higiénico, una licitación de vehículos y una de equipo de oficina.

### **Adquisición de tabletas electrónicas por parte de la Secretaría de Educación del Distrito Federal**

**Licitación pública internacional: No. SEDU/LPI/001/2014**

#### **Algunas de las especificaciones de la licitación fueron:**

- Procesador mínimo de 1.2 GHz con 4 núcleos
- Gráficos SGX544MP-Power VR
- Memoria RAM 2GB
- Pantalla de 10.1"
- Sistema operativo Android 4.3

Dado que las tabletas estaban destinadas para alumnos de escuela secundaria para la implementación del "Proyecto Educativo con Uso de Tecnología", estas especificaciones son excesivas. El sistema operativo Android 4.3 no es indispensable para el correcto funcionamiento de las tabletas electrónicas, ni para la implementación del proyecto, pero sí reduce la cantidad de posibles proveedores drásticamente.

En esta licitación, la función que se buscaba era introducir el uso de tecnologías en el proceso de aprendizaje, es claro que esta función puede ser llevada a cabo por otras tabletas con diferente tamaño de pantalla y diferente sistema operativo.

### **Adquisición de papel higiénico por parte de la CFE**

**Invitación a cuando menos tres personas**

**No. Interno GRTC-B-IR-014-2017**

**No. En Compranet IA-018TOQ732-E1216-2017**

#### **Especificaciones para el papel en Guerrero:**

- Rollo de papel higiénico, jumbo con 440 hojas dobles.
- Ultra resistente con manzanilla para el cuidado de la piel y de primera calidad

#### **Especificaciones para otros estados:**

- 180 hojas dobles de 9.5X9.9 cm cada una, con 17.6 de largo
- Peso de 76.3 +/- 5% por rollo
- Tacto suave, diseño de hoja grabado, con alta resistencia en línea de corte
- El rollo de papel higiénico deberá de venir etiquetado individualmente y embalados por paquetes de 54 rollos cada paquete.

La manzanilla para el cuidado de la piel y el diseño de hoja grabado no son elementos fundamentales en un papel de baño, tampoco es relevante especificar la cantidad de rollos por paquete o la cantidad de hojas por rollo. El peso es un indicador del espesor, por lo tanto, tampoco es necesario que se ponga una cota superior a éste.

Es importante que al llevar a cabo las licitaciones los funcionarios tengan en consideración cuáles son las funciones que deben tener los bienes y servicios que están pidiendo; se debería hacer una investigación para ver si esos bienes o servicios son los únicos que las cubren. En los dos casos, los bienes cuentan con sustitutos que satisfacen las funciones que se buscan.

En las licitaciones que se presentan a continuación no se requiere explícitamente una marca específica; sin embargo, se hacen tantas especificaciones que solamente modelos específicos de bienes las cumplen.

<b>Adquisición de vehículos y equipo de transporte terrestre por parte del Estado de México</b>	
<b>Licitación Pública Nacional Presencial: No. LPNP-012-2015</b>	
<p><b>Especificaciones técnicas de la adquisición de un vehículo hatchback último modelo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor 1.6 L, potencia 98HP@6500</li> <li>• Troque 105 @ 4000</li> <li>• Transmisión manual de 5 velocidades</li> <li>• Suspensión delantera independiente McPherson</li> <li>• Llantas 175/65R14</li> <li>• Tanque de combustible de 45 L</li> <li>• Peso 1076 kg</li> <li>• Radio AM/FM/CD/MP3/AUX con dos bocinas</li> <li>• Largo 3794 mm, alto 1427 mm, distancia entre ejes 2489 mm</li> </ul>	<p><b>Ficha Técnica Ford Ikon:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia 98/6500 hp/rpm</li> <li>• Troque 105/4000 IB-pie/rpm</li> <li>• Transmisión manual 5 velocidades</li> <li>• Suspensión delantera independiente McPherson</li> <li>• Neumáticos 175/65/R14</li> <li>• Tanque de combustible de 45 L</li> <li>• Peso 1076 kg</li> <li>• Equipo de música AM-FM y CD con lector de MP3, 2 bocinas</li> <li>• Largo 3794 mm, alto 1437 mm, distancia entre ejes 2489 mm</li> </ul>
<p><b>Especificaciones técnicas de la adquisición de un vehículo sedan último modelo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rines de acero 15" con tapón</li> <li>• Sistema ISOFIX para anclaje de asiento porta bebé</li> <li>• Alto 1473 mm, largo 4409 mm, distancia entre ejes 2489, ancho con espejos 1976</li> <li>• Motor I4 1.6L, transmisión manual de 5 velocidades.</li> <li>• Frenos ABC</li> <li>• Sistema de audio con CD/MP3/AUX y 6 bocinas.</li> </ul>	<p><b>Ficha Técnica Ford Fiesta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rines de acero con tapón</li> <li>• Anclaje para asientos infantiles</li> <li>• Alto 1473 mm, largo 4409 mm, distancia entre ejes 2489 mm, ancho con espejos 1976</li> <li>• Motor I4 1.6L, transmisión manual de 5 velocidades</li> <li>• Frenos ABS</li> <li>• Equipo de música AM-FM y CD con lector de MP3, 6 bocinas</li> </ul>

Como puede observarse, las especificaciones técnicas de la licitación y la ficha técnica de los automóviles Ford Ikon y Ford Fiesta son idénticas. Las especificaciones injustificadas reducen la competencia, esto se puede observar en la apertura de propuestas de esta licitación, únicamente un proveedor acudió.

<b>Adquisición de Mobiliario FIRA</b> <b>Subdirección Regional de Administración Sur en Puebla</b>	
<b>Expediente: 839530</b> <b>Referencia de expediente SDI S/N-SUR-19-15</b>	
<p><b>Especificaciones técnicas de la adquisición:</b></p> <p>Cafetera con capacidad de 42 tazas fabricada en acero inoxidable calibre 20, sistema de goteo, tipo secretarial, 4 focos led indicadores (azul: indica el suministro de electricidad, ámbar: indica que está calentado el café, verde: indica que el café está listo para tomarse, rojo: indica falta de agua y que la cafetera no operara como medida de protección, así mismo tiene un sonido "Bip" "Bip" indicándolo). Funcionamiento automático eléctrico de 120 volts, consumo de corriente 16.6 A, doble resistencia de 2000 W en el preparado.</p>	<p><b>Especificaciones técnicas cafetera secretarial marca Internacional, modelo SE-60 de Pórtico Internacional México:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de goteo, tipo secretarial</li> <li>• Fabricada en acero inoxidable tipo 304, calibre 20</li> <li>• Azul: indica el suministro de electricidad</li> <li>• Ámbar: indica que está calentando o recalentando café</li> <li>• Verde: indica que el café está listo para tomarse</li> <li>• Rojo indica falta de agua y que la cafetera no operará como medida de protección, así mismo tiene un sonido "BIP", "BIP" indicándolo.</li> <li>• Funcionamiento automático eléctrico 120 Volts, consumo de corriente 16.6<sup>a</sup></li> <li>• Doble resistencia de 2000 W en el preparado.</li> </ul>

Las especificaciones de la cafetera y la descripción de la cafetera de Pórtico Internacional son idénticas. Existen varios productos que cumplen con las funciones que buscan las dependencias; no hay necesidad de especificar una marca. Esto únicamente aumenta la probabilidad de que no se esté comprando el producto de mejor calidad y menor precio.

A pesar de que el monto gastado en estos productos no es mucho, esto no es razón suficiente para permitir este tipo de prácticas. Si se sumaran todos estos pequeños gastos de todas las dependencias, el monto total sería significativo. Podría argumentarse que si bien, no hay un costo monetario extra en realizar una licitación sin tantas especificaciones, hay un costo de tiempo y, por lo tanto, no es evidente que la competencia sea más conveniente. Entre más posibles proveedores haya en una licitación, más tiempo les tomaría a los funcionarios llevarla a cabo. Aun cuando esto es cierto, tampoco es una razón suficiente para permitir este tipo de prácticas pues uno de los fines de las licitaciones es evaluar todas las propuestas disponibles para realizar la mejor decisión en términos de costo-beneficio.

### Adjudicaciones directas que no deberían serlo

En este tipo de práctica se presentará una adquisición de televisiones y una de pizarrones.

#### Adquisición pantalla receptora de TV LED 50" HD Nacional Financiera

**Adjudicación Directa AA-006HIU001-E124-2017**

**Expediente 1379828**

**Procedimiento 817478**

#### **Algunas de las especificaciones técnicas fueron:**

Pantalla receptora de TV LED 50" HD

Marca SONY Modelo W80C.

- Opciones de Tamaño de Pantalla: 50"
- Dimensiones, Solo Televisor (An. X Al. X Pr.): 111,6 x 65,4 x 5,9 cm
- Características De Imagen: X-Reality PRO™
- Aplicaciones Smart TV: Explorador web: Opera
- Funciones Inalámbricas: Wi-Fi®

No hay necesidad de adjudicación directa, pues no se cumple con los criterios mencionados por el Artículo 41 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Además, no hay necesidad de especificar la marca, existe un mercado competitivo de televisiones y no es evidente que SONY provea los productos con mejor relación precio-calidad.

#### Adquisición de equipo educativo por parte del gobierno del Estado de Veracruz

**Acuerdo SUBCAD/08/ORD-09/15**

#### **Las especificaciones técnicas de los pizarrones en esta adquisición fueron:**

- Pizarrón blanco 150X120, marco aluminio
- Pizarrón blanco 240X120, bastidor marco aluminio
- Pizarrón blanco 180X120, marco aluminio

Para verificar si el gobierno a pesar de estar haciendo una adjudicación directa, la estaba haciendo con el proveedor que tuviera los mejores precios y la mejor calidad se realizó una cotización para los mismos productos con otra empresa, esta es la comparación:

Bien por adquirir	Precio p/u al que se compró a Offix	Cotización pizarrones Zada
Pizarrón blanco 150x120 marco de aluminio	\$898.22	\$890
Pizarrón blanco 240x120 marco de aluminio	\$1759.63	\$1,050
Pizarrón blanco 180x120 marco de aluminio	\$1045.47	\$950

Todos los pizarrones son más baratos con pizarrones Zada que con la empresa con la que se llevó a cabo la adjudicación, en particular el modelo 240x120 es 40% más barato. Además, los marcos de aluminio de todos los pizarrones Zada están remachados con acero inoxidable para aumentar la durabilidad.

Un argumento a favor de las adjudicaciones directas, aún cuando exista competencia en el mercado del bien que se desea adquirir, es que el gobierno esté seguro de que el proveedor ofrece los mejores precios y la mejor calidad. Esto podría ser más eficiente al no incurrir en los costos de la licitación. Sin embargo, estas adjudicaciones refutan ese argumento pues dejan claro que el gobierno no está haciendo las adjudicaciones al proveedor con los precios más baratos y los productos de mejor calidad.

### ¿Puede la competencia económica en licitaciones públicas ser contraproducente?

Murray (2011) argumenta que mayor competencia en las licitaciones públicas puede empeorar la calidad de los productos, desincentivar la inversión en desarrollo y tecnología pues las empresas reducen sus ganancias, y crear barreras en la comunicación pues un proveedor podría no hacer preguntas necesarias para producir mejor el bien para no darle ideas a otro proveedor. No obstante, estos argumentos tienen fallas.

En primer lugar, si las especificaciones técnicas están bien hechas, la calidad de los productos no tiene por qué ser un problema. En segundo lugar, el gobierno no es el único consumidor de los bienes que se están licitando; por lo tanto, aunque el licitante no obtenga tantas ganancias de la venta al gobierno, éste puede obtener ganancias suficientes para la inversión por otras fuentes. Por último, la razón principal por la que un proveedor tiene ventajas sobre otro es porque su proceso de fabricación es más eficiente y sus costos son más bajos. Si las especificaciones técnicas se enfocan en las características básicas del bien, y no en los procesos de fabricación, ninguna pregunta que el licitante haga le dará ventajas a otro proveedor sobre él.

## Conclusión

Generalmente la competencia económica es indispensable para la eficiencia pues ésta genera que los proveedores produzcan bienes de mejor calidad a menores precios. En el caso de las licitaciones, la existencia de competencia es sumamente relevante pues esta asegura que el gobierno compre los bienes con mejor relación costo-beneficio; esto es importante porque cada peso que sea gastado de manera excesiva podría ser gastado en algún programa de desarrollo social o en alguna obra pública que aumente el bienestar de toda la población.

Como se evidencia en los casos anteriormente expuestos, la presencia de especificaciones excesivas y adjudicaciones directas que no deberían darse son prácticas anticompetitivas y por lo tanto provocan que el gasto no sea óptimo. En particular, la presencia de especificaciones excesivas no solo restringe la competencia, también podría provocar que la licitación quede desierta y que, por lo tanto, se tenga que declarar una adjudicación directa. Esto tiene como consecuencia que el gobierno no esté comprando a los mejores precios y que se den casos de corrupción, pues da incentivos a los funcionarios para coludirse con un proveedor en específico.

Algunas medidas que podrían ayudar a solucionar los problemas anteriores son las siguientes: promover que en la compra y arrendamiento de bienes y servicios las descripciones de los bienes sean objetivas en cuanto a las características técnicas y de calidad, que las especificaciones se centren en la funcionalidad del bien y no en otras características irrelevantes, identificar sustitutos que podrían realizar la misma función a un menor precio, y que exista un mayor control y regulación en la elaboración de los requerimientos de manera que se desincentiven estas malas prácticas.

Si bien estamos conscientes de que las medidas mencionadas anteriormente podrían generar gastos adicionales para el gobierno, consideramos que los beneficios son mayores que los costos ya que estas medidas son una manera de minimizar el desperdicio de recursos generado por las malas prácticas en las licitaciones públicas. Dicha minimización es relevante pues el dinero que se utiliza para el gasto en licitaciones públicas pertenece a todos los mexicanos y, por lo tanto, el hecho de que no se esté gastando de una manera eficiente es injusto y provoca un disgusto generalizado en la población, ya que sus impuestos no están siendo utilizados de forma óptima.

Asegurar la competencia en el gasto público, eliminando las prácticas mencionadas en el ensayo, puede ser una solución sencilla para mitigar el gasto ineficiente, que es un gran problema en nuestro país.

## Bibliografía

- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (2014). *El portal único del gobierno*. Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de [http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/120266/Ley\\_de\\_Adquisiciones\\_\\_Arrendamientos\\_y\\_Servicios\\_del\\_Sector\\_P\\_blico.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/120266/Ley_de_Adquisiciones__Arrendamientos_y_Servicios_del_Sector_P_blico.pdf)
- Guía práctica de compras públicas. *Instituto Mexicano para la competitividad A.C.* Recuperado el 06 de junio de 2017, de: [http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/7/Guia\\_de\\_compras\\_publicas\\_011012.pdf](http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/7/Guia_de_compras_publicas_011012.pdf)
- Adquisición de tabletas electrónicas y video proyectores por parte de la Secretaría de Educación del Distrito Federal. *Secretaria de Educación*. Recuperado el 8 de Junio de 2017, de [http://data.educacion.cdmx.gob.mx/docs/licitaciones/2014/BASES\\_TABLETAS\\_PROYECTORES.pdf](http://data.educacion.cdmx.gob.mx/docs/licitaciones/2014/BASES_TABLETAS_PROYECTORES.pdf)
- Adquisición de Pantallas de TV Led 50" HD (2017). *CompraNet*. Recuperado el 8 de Junio de 2017, de <https://compranet.funcionpublica.gob.mx/esop/toolkit/opportunity/opportunityDetail.do?opportunityId=1164058&oppList=CURRENT#fh>
- Adquisición de Mobiliario FIRA Subdirección Regional de Administración Sur en Puebla. *Compranet*. Recuperado el 9 de junio de 2017, de <https://compranet.funcionpublica.gob.mx/esop/toolkit/opportunity/opportunityDetail.do?opportunityId=599967&oppList=PAST>
- Bases de la licitación pública nacional presencial número LPNP-14-2016 para la adquisición de muebles y enseres. *CompraMex*. Recuperado el 11 de junio de 2017, de [http://compramex.edomex.gob.mx/proveedor\\_licitacion/detalle\\_lecura/553/106/?\\_\\_filter=398&\\_\\_master=-2](http://compramex.edomex.gob.mx/proveedor_licitacion/detalle_lecura/553/106/?__filter=398&__master=-2)
- Adquisición de papel higiénico por parte de la CFE. *CompraNet*. Recuperado el 11 de junio de 2017, de <https://compranet.funcionpublica.gob.mx/esop/toolkit/opportunity/opportunityDetail.do?opportunityId=1138556&oppList=PAST>
- Adquisición de vehículos y equipo de transporte terrestre por parte del Estado de México. *CompraMex*. Recuperado el 12 de junio de 2017, de [http://compramex.edomex.gob.mx/proveedor\\_licitacion/detalle\\_lecura/890/152/?\\_\\_filter=398&\\_\\_master=-2](http://compramex.edomex.gob.mx/proveedor_licitacion/detalle_lecura/890/152/?__filter=398&__master=-2)
- Adquisición de equipo educativo por parte del gobierno del Estado de Veracruz. *Portal de obligaciones de transparencia del Estado de Veracruz*. Recuperado el 13 de Junio de 2017, de <http://transparencia.veracruzmunipio.gob.mx/xiv-licitaciones/>
- Guidelines for Fighting Bid Rigging in Public Procurement. OCDE. Recuperado el 13 de junio de 2017, de <http://www.oecd.org/competition/cartels/42851044.pdf>
- Competencia en las compras públicas. *Instituto Mexicano para la competitividad A.C.* Recuperado el 13 de junio de 2017, de [http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/6/Competencia\\_en\\_las\\_compras\\_públicas.12sept2011\\_documento\\_\(final\).pdf](http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/6/Competencia_en_las_compras_públicas.12sept2011_documento_(final).pdf)
- Ley modelo de la CNUDMI sobre la contratación pública de bienes, obras y servicios. *Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional*. Recuperado el 13 de junio de 2017, de <https://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/procurem/ml-procurement/ml-procurement-s.pdf>
- Recomendaciones para promover la competencia y libre concurrencia en la contratación pública. *Comisión Federal de Competencia Económica*. Recuperado el 13 de junio de 2017, de <https://www.cofece.mx/cofece/attachments/article/38/RecomendacionesContratacionPublica-v2.pdf>
- Murray, B. (2011). Seven Reasons Competitive Tendering Fails. Process Excellence Network. Recuperado el 16 de junio de 2017, de <https://www.processexcellencenetwork.com>

# La falacia de la hipótesis de Schumpeter en países de la OCDE

Por Luis Felipe Landa Lizarralde

*Instituto Tecnológico Autónomo de México*

Los monopolios han sido los villanos preferidos de las autoridades regulatorias en materia de competencia económica desde el principio de los tiempos. Los libros de texto a nivel introductorio explican que el objetivo primordial del monopolista es extraer todo lo que sea posible del excedente del consumidor, actividad equivalente a la de un vampiro alimentándose de la sangre de sus víctimas. No cabe duda que los libros de texto son los mejores aliados de las autoridades reguladoras que pretenden salvar a la sociedad de la pérdida de bienestar ocasionada por la existencia de estos monstruos de mercado.<sup>1</sup>

Sin embargo, uno podría preguntarse, ¿es malo todo lo relacionado con un monopolio? Economistas como Joseph Schumpeter (1934) opinarían que no. Schumpeter sostenía la tesis de que existe una correlación positiva entre la innovación y el poder de mercado. Él argumentaba que las empresas con poder de mercado son las únicas que cuentan con los recursos para invertir en actividades de investigación y desarrollo (I&D), cuyos beneficios eventualmente se permean entre la sociedad generando un aumento en el bienestar. Es decir, aunque los objetivos del monopolista pudieran ser “socialmente indeseables”, como hacer todo lo posible por mantener su poder de mercado, ellos son los promotores del desarrollo de productos que probablemente no se desarrollarían por la escasez de recursos para el financiamiento de actividades de I&D que requiere el diseño y lanzamiento de nuevos productos.

No es difícil encontrar evidencia empírica que respalde la tesis de Schumpeter, como se muestra en el cuadro 1:

Compañía	Gasto en I&D en 2016 (miles de millones de USD)	¿Poder de Mercado?
Volkswagen	13.2	Sí
Samsung	12.7	Sí
Amazon	12.5	Sí
Alphabet	12.3	Sí
Intel Co	12.1	Sí
Microsoft	12.0	Sí
Roche	10.0	Sí
Novartis	9.5	Sí
Johnson & Johnson	9.0	Sí
Toyota	8.8	Sí
Apple	8.1	Sí

**Cuadro 1.**

**Fuente:** The Statistics Portal <https://www.statista.com/statistics/265645/ranking-of-the-20-companies-with-the-highest-spending-on-research-and-development/P>

<sup>1</sup> Mankiw Gregory N. Principles of Economics 7th. Ed. Cengage Learning 2015. Capítulo 15 Monopolio.

Tampoco es difícil encontrar evidencia académica que apoya la tesis de Schumpeter: (1) Pires-Alves y Rocha encuentran evidencia que apoya la tesis de Schumpeter en la industria de la manufactura en Brasil y (2) Levin and Reiss encuentran evidencia positiva para el sector industrial de los Estados Unidos.<sup>2</sup> Tomando en cuenta esta evidencia, parecería ser que por definición, el poder de mercado está asociado con mayores gastos en I&D. Sin embargo, las empresas citadas en el cuadro 1 son empresas que solamente abarcan los sectores automotriz, farmacéutico y tecnológico. En el mundo existe un sinnúmero de empresas, de diferentes tamaños, unas grandes y otras chicas que no son tan “taquilleras” como las que se muestran en el cuadro 1. Adicionalmente, los resultados de los ejercicios académicos están fuertemente condicionados a la forma en que se cuantifican las variables de los modelos de regresión.

En este ensayo, se adopta un enfoque más *ad-hoc* para retomar el tema de la correlación entre el tamaño de la empresa y los gastos en I&D. Para eso, se utiliza un coeficiente de correlación de Spearman para demostrar si existe una correlación monotónica positiva, o en el peor de las pesadillas de Schumpeter, una correlación negativa entre ambas variables.

### Los datos

La base de datos utilizada para determinar si existe una correlación monotónica entre el tamaño de la empresa y los gastos en I&D se obtuvo de la OECD.<sup>3</sup> Los datos son heterogéneos en cuanto a disponibilidad de información entre países. Para efectos de homologar la información aplicable a cada país, se seleccionó la muestra de países que disponían de información completa para el período 2009-2013.<sup>4</sup> Estos países fueron: Francia, Chile, Canadá, España, Portugal, República Eslovaca, Italia y Reino Unido y dos países no miembros de la organización, Rumania y China para un total de 10 países. Cabe hacer notar que México fue el único país miembro de la organización que no aportó información para alimentar esta base de datos.

<sup>2</sup> Ambos textos obtenidos de internet. No se provee el año de publicación en ninguno de los dos casos. Ver bibliografía.

<sup>3</sup> OECD Statistics. Science, Technology and Patents – Research and Development Statistics – Expenditure – Business Enterprise R&D expenditures by size class and by source of funds. [www.stats.oecd.org](http://www.stats.oecd.org)

<sup>4</sup> Solamente algunos países disponían de información para los años 2014 y 2015, siendo este último año la frontera de la información disponible.

Como muestra de los datos, el cuadro 2 presenta la información de China:

Cuadro 2: País		Chinese Taipei				
Fuente de los fondos		Business enterprise				
Medida		PPP Dollars – Current prices				
Unidades		US Dollar Millions				
Año	2009	2010	2011	2012	2013	
Tamaño por número de empleados	Media					
0		0	0	0	0	0
1-9	4.5	38.814	37.886	45.614	59.114	47.638
10-49	30	582.532	603.711	590.187	669.035	743.366
50-249	150	2379.42	2549.84	2577.879	2712.617	2810.689
250-499	375	1663.501	1922.583	2115.497	2369.732	2460.67
>=500	500	10866.354	12425.051	14220.994	15340.538	16743.162
>=1000	1000	9256.299	10407.04	11966.688	12912.379	14192.576

Fuente: OECD: Business Enterprise R&D Expenditures

1. Las estadísticas representan los gastos en I&D por tamaño de empresa, medido por el número de empleados. Según las definiciones de la OCDE, las micro empresas se encuentran en el rango de 1-9 empleados; la pequeña empresa de 10-49 empleados. Empresas medianas medidas por el rango 50-249 empleados y empresas grandes divididas en tres categorías: 250-499; 500-1000 y mayores a 1000 empleados respectivamente.

2. La información se presenta en millones de dólares PPP que equipara e poder adquisitivo de la moneda entre países que permite la comparabilidad entre las estadísticas internacionales.

3. Para efectos de comparabilidad, las estadísticas de los gastos en I&D fueron normalizadas al dividir el valor absoluto del gasto entre la media del rango del tamaño de la empresa. Por ejemplo: en el cuadro 1 se indica que, en 2009, las microempresas en China (1-9 empleados) gastaron \$38,814 millones de dólares en I&D. Para normalizar esta cifra, se divide entre el promedio de empleados del rango 1-9 empleados que son 4.5. Por ende, la estadística normalizada es  $7,763 = (38,814 / 4.5)$ . y así sucesivamente para toda la información que se presenta en el cuadro para China y para los demás países seleccionados en la muestra.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> La "normalización" es una forma de "ajustar" las estadísticas para una mejor comparabilidad. Por ejemplo, al comparar el valor absoluto del PIB de México con el de Suiza, uno pensaría que México está mejor que Suiza ya que el PIB de México siempre será mayor. Esta interpretación con las cifras absolutas es equivocada. La comparación debe realizarse utilizando el PIB per-cápita que es una variable "normalizada" por la población. La fotografía cambia diametralmente utilizando estadísticas normalizadas ya que al utilizar el PIB per-cápita la situación de bienestar en Suiza es sustancialmente mayor a la de México.

### El coeficiente de correlación de Spearman

El coeficiente de correlación de Spearman determina la existencia, fuerza y la dirección de una relación monotónica entre dos variables.<sup>6</sup> La hipótesis de Schumpeter es que entre más grande sea la empresa, mayores serán los gastos en I&D, por lo que se busca la relación monotónica positiva. La fórmula de Spearman es similar a la de un coeficiente de correlación de Pearson, excepto que la covarianza (el numerador) y el producto de las desviaciones estándar (el denominador), se aplican a la posición jerárquica de ambas variables y no a las variables mismas. La correlación monotónica puede ser positiva o negativa con rango entre -1 y 1.

$$\theta = \text{cov}(xy) / (\delta x \delta y)$$

Los resultados:<sup>7</sup>

	-
COV X Y	59.94302411
STD X	1.672741639
STD Y	85.88073125
	-
SPERAMAN	0.417267008

Para el pesar de Schumpeter, el valor de  $\theta$  que resulta de la muestra de 297 observaciones indica que existe una correlación monotónica negativa, de moderada a débil, entre el tamaño de la empresa y los gastos en I&D. Con respecto al grado de significancia del coeficiente Spearman, se plantean las hipótesis nula y alternativa:

Ho = hipótesis nula = no existe una relación monotónica

H1 = hipótesis alternativa = si existe una relación monotónica

Y se aplica el estadígrafo para determinar el nivel de significancia de  $\theta$

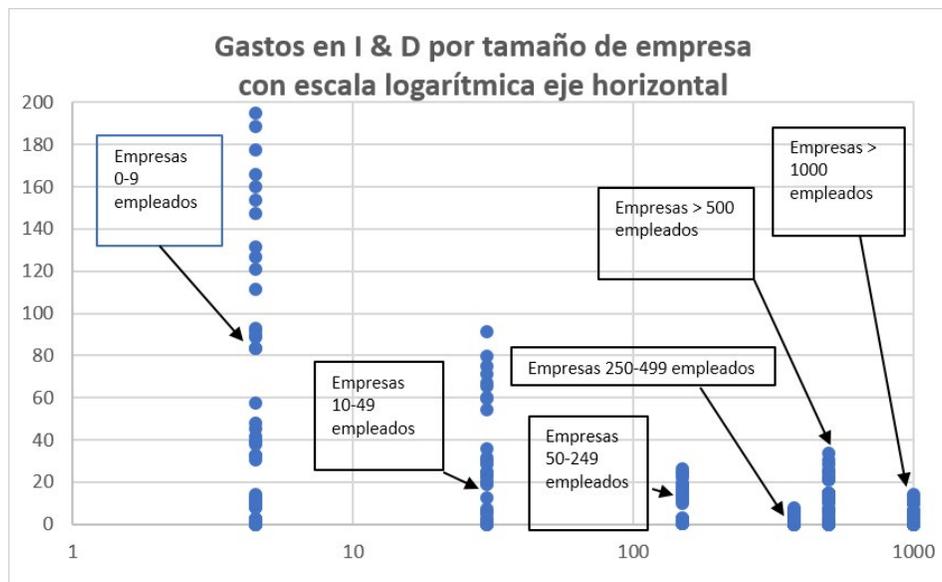
$$\text{Distribución } t = \theta / [(1-\theta^2) / (n-2)] = -0.417267008 / [(1-(-.417267)^2) / (297-2)] = 7.886$$

La prueba "t" demuestra que el coeficiente de correlación de Spearman, a pesar de ser de tamaño moderado a débil, es altamente significativo por lo que podemos rechazar la hipótesis nula.

Esta relación negativa entre el tamaño de la empresa y los gastos en I&D también se puede apreciar en la gráfica 1 que presenta los datos de los gastos en I&D ajustados por el tamaño de la empresa (eje vertical) contra el tamaño de la empresa (eje horizontal con escala logarítmica).

<sup>6</sup> En vez de existencia, fuerza y dirección de una relación lineal entre dos variables que es lo que determina el coeficiente de correlación de Pearson.

<sup>7</sup> Obtenidos en Excel.



Gráfica 1

Fuente: Elaboración propia con base a información de la OCDE.

En la gráfica se puede apreciar la correlación negativa en donde la relación monótonica se presenta solamente en el tramo entre los 0-9 y 250-499 empleados.

Como complemento a este resultado, se presentan los resultados de una regresión lineal simple aplicada a las 297 observaciones con los gastos en I&D como variable dependiente y el tamaño de la empresa como variable independiente para determinar la existencia de una correlación lineal a lo largo de toda la muestra.

### Resumen

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.35169839
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.12369176
R <sup>2</sup> ajustado	0.12072122
Error típico	30.3060664
Observaciones	297

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	29.5061399	2.49141807	11.8431107	9.83918E-27
Variable X 1	-0.03505934	0.00543314	-6.45287046	4.4934E-10

Los resultados de la regresión van en el mismo sentido que los del coeficiente de correlación de Spearman. Es decir, existe una relación negativa entre el tamaño de la empresa y los gastos en I&D. El coeficiente (-0.03505934) es altamente significativo medido por el valor del estadístico "t" (-6.45287046).

## Conclusiones

El propósito de este ensayo fue el de proveer evidencia empírica sobre la validez de la hipótesis de Joseph Schumpeter, la cual asocia el poder de mercado con el tamaño de los gastos en I&D. Para eso, se calculó un índice de correlación de Spearman, apoyado con una regresión simple para determinar la existencia una correlación entre los gastos en I&D ajustados por el tamaño de la empresa y el tamaño de la empresa. Los resultados indican todo lo contrario a la tesis de Schumpeter. Entre mayor sea el tamaño de la empresa, menor será el gasto en I&D. Es decir, el gasto en I&D es mayor en las empresas pequeñas y medianas (hasta 250 empleados) que en las empresas grandes como lo demuestran los coeficientes negativos de Spearman y de la regresión simple.

Los gastos en I&D de las empresas grandes siempre serán mayores en términos absolutos que los gastos de las empresas más chicas. Por eso, es necesario normalizar estos gastos por el tamaño de la empresa, que permita realizar las tareas de comparación. Estos resultados indican que las empresas micro, pequeñas y medianas son las que más gastan en I&D. El veredicto final es que la microempresa es la ganadora de la medalla de oro (ver gráfica 1).

Lo anterior parece tener sentido en el mundo moderno ya que muchas de las nuevas empresas son *startups* tecnológicas cuyos productos son los de mayor demanda en el mercado competitivo actual. Muchas de ellas son de emprendedores jóvenes con ideas innovadoras anticipándose a la creciente “tecnificación” del mercado. Muchas de ellas son empresas de desarrollo de software o de aplicaciones para procesos o métodos de producción que permiten mejorar la eficiencia en el proceso productivo o de entrega de servicios que demanda la sociedad. Estos pequeños empresarios “nuevos” invierten más en I&D que los gigantes corporativos “viejos”. Por lo tanto, la información que se presenta en el cuadro 1, aunque verídica, puede traer un mensaje equivocado si se pretende utilizar para generalizar un resultado.

Por otro lado, uno debe recordar que nuestro interés está en México. No obstante, México no contribuyó con información para esta base de datos de la OCDE. A pesar de este inconveniente, podríamos extrapolar que los resultados que aquí se presentan para la muestra de los 10 países, también pudieran explicar la realidad mexicana. Es decir, que también en México las nuevas *startups* son las medallistas de oro en cuanto a los gastos en I&D. Por ende, la COFECE no debería ser renuente de proteger al consumidor mexicano contra los gigantes corporativos con importante poder de mercado, pensando que el esfuerzo va acompañado de un daño colateral, que es la inhibición de los gastos en I&D. Este ensayo demuestra que en términos de I&D, se gana más promoviendo la competencia de lo que se pierde poniendo en orden a los gigantes con poder de mercado.

La defensa de un mercado competitivo que promueve la creación de *startups* tecnológicas es la mejor política para el fomento a la innovación alimentada por los gastos en I&D. Es el mercado competitivo el que promueve la innovación. Por ende, la tarea de la COFECE de promover la competencia en la economía mexicana no solamente beneficia al consumidor sino al proceso y desarrollo de la innovación como motor del crecimiento económico. La COFECE tiene este doble mandato, por lo que su papel como institución reguladora es de fundamental importancia para el desarrollo de México.

*“En tiempos modernos, sería conveniente replantear la hipótesis de Schumpeter en sentido inverso”*

## Bibliografía

- Joseph Schumpeter, Wikipedia.
- Mankiw Gregory N. *Principles of Economics* 7th. Ed. Cengage Learning 2015
- Levi Richard y Reis Peter: *Tests of the Schumpeterian Model of R&D and Market Structure* \*/
- OCDE, base de datos.
- Pires-Alves Camila y Federico Rocha: *Testing the Scumpeterian Hypothesis for the Brazilian Manufacturing Industry* \*/
- *Spearman Rank correlation coefficient*: Wikipedia

\*/ Textos obtenidos de internet sin año de publicación.

# Barreras legales a la competencia económica: el mercado de transporte de carga y el cabotaje en México

Por Luis Guillermo Woo Mora y María Montoya Aguirre

*Centro de Investigación y Docencia Económicas*

Para analizar y regular los mercados es necesario entender que la competencia económica no se limita a la cantidad de firmas en el mercado. Hacer más eficiente la economía, depende de entender problemas estructurales que ocasionan barreras de entrada y la libre concurrencia en diferentes mercados. Este trabajo estudia el caso del transporte de carga contenerizado mexicano. Encontramos que el mercado no es eficiente, predomina el transporte carretero, y el transporte marítimo prácticamente es solo de altura, movimientos internacionales de carga, y se concentra casi todo en sólo 4 puertos. Así, a pesar de que la situación mexicana requiere de una red de transporte integrado que sirva para transportar mercancías al interior del país, no se utilizan todas las alternativas. Específicamente, el transporte marítimo entre puertos nacionales, es una práctica subutilizada que podría hacer más eficiente al mercado pero que actualmente enfrenta varias barreras regulatorias.

En México, el mercado de transporte de carga es de suma relevancia, forma parte de todas las cadenas de valor y es determinante para el comercio exterior de la economía. Ahora bien, es fundamental entender al mercado de transporte de carga como un mercado integrado. Es decir, un mercado de diversos modelos de servicio donde cada uno compite con los otros: el carretero, el ferroviario, el aéreo y el marítimo. Tiene sentido pensar que un aumento significativo en los precios de uno de los modelos implicará un cambio en la composición de la demanda de los demás. De esta forma, los modelos de transporte pueden ser sustitutos razonables para muchos de los casos. El análisis se complica aún más al considerar que la mayoría de los casos, el recorrido que hace un producto desde su origen a su destino final implica varios tipos de transporte: se complementan. De aquí la necesidad de desarrollar una red de transporte integral.

Aunque el mercado de transporte de carga mexicano tiene muchos elementos que impiden considerarlo un mercado competitivo, durante los últimos veinte años han existido esfuerzos por hacerlo más eficiente. Las autoridades mexicanas han eliminado regulaciones que dificultaban los procesos logísticos para el comercio exterior y nacional. Empero, aún existen elementos de la legislación que impiden generar competitividad en el mercado integrado de transporte de carga y en los mercados inscritos a éste. El presente ensayo analiza de manera específica la regulación del cabotaje; es decir, el transporte de carga marítimo de corta distancia (TMCD) que se realiza dentro de un país. El trabajo argumenta que es necesario flexibilizar la regulación del cabotaje en México, pues la ley representa una barrera a la competencia y libre concurrencia en el mercado integrado de transporte de carga.

Ahora bien, es necesario aclarar la definición de cabotaje. Primero, Research and Traffic Group (RTG) define el TMCD como: el embarque comercial de carga o pasajeros vía transporte marítimo doméstico e internacional. En general, este subsector del transporte marítimo opera en costas y agua tierra adentro, no cruza el océano y a menudo compite con el transporte carretero y ferroviario.<sup>1</sup>

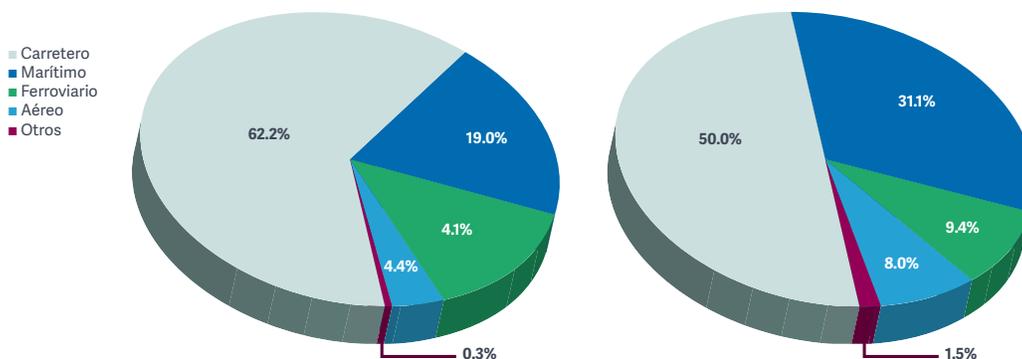
<sup>1</sup> Research and Traffic Group, *Define, Defend and Promote*. (Canada, 2013), vi.

En México, la Ley de Navegación y Comercio Marítimo (LNCM) define el cabotaje como la navegación comercial “por mar entre puertos o puntos situados en zonas marinas mexicanas y litorales mexicanos”.<sup>2</sup>

El trabajo se divide en cinco secciones. La primera expone las características del transporte de carga y su importancia en México. La segunda explica la relevancia del cabotaje en un contexto de impulso de infraestructura logística. La siguiente presenta las ventajas y desventajas del cabotaje respecto otras alternativas de transporte de carga, así como experiencias del cabotaje en otros países. Acto seguido, se presentan las problemáticas que el código legal mexicano impone a este modelo de transporte. Finalmente, el trabajo propone flexibilizar la regulación del cabotaje, incluye recomendaciones que la OCDE y propone un papel activo por parte de la COFECE.

## 1. Transporte de carga en México

El sector de servicios logísticos y portuarios es un elemento clave para las cadenas de valor de la economía nacional, sobre todo, dada la importancia del comercio exterior para el producto interno. Así, el transporte de carga es un servicio esencial para el país. Los medios por los que se movilizan los bienes destinados al comercio exterior en el país se distribuyen de la siguiente manera:



Exportaciones e importaciones según medio de transporte.

Fuente: INEGI, Balanza comercial de mercancías de México: información revisada. México: INEGI, 2015.

En el caso mexicano, la participación terrestre —carretera y ferrocarril— es alta comparada al promedio mundial, el cual ubica al transporte marítimo como el servicio que moviliza 80% de la carga que se comercia internacionalmente. La predominancia del transporte terrestre en México se atribuye a la frontera continental con los Estados Unidos, principal socio comercial que importa el 70% de las mercancías y bienes mexicanos por carretera.<sup>3</sup> Empero, esto también se debe a una concentración histórica de la inversión pública en infraestructura de transporte orientada a favorecer un modelo de desarrollo territorial concentrado en el altiplano del país. En el periodo entre 1995 y 2016, la administración federal invirtió más de 900 mil millones de pesos en infraestructura carretera: 10.97 veces más que en la infraestructura ferroviaria y 11.77 veces más que en la infraestructura portuaria.<sup>4</sup> Aunque el automóvil es el vehículo con mayor tránsito en las carreteras, los estadísticos de la SCT sugieren que la ampliación de la infraestructura carretera ha inducido el crecimiento de tráfico del transporte de

<sup>2</sup> LNCM, Cap. I, Art. 38.

<sup>3</sup> OCDE, *Review of the Regulation of Freight Transport in Mexico*. (Paris: OECD Publishing, 2017), 24.

<sup>4</sup> Cifra en pesos constantes, base agosto 2016. Estadísticos elaborados con base en: SCT. “Principales estadísticas del Sector de Comunicaciones y Transportes 2016”.

carga.<sup>5</sup> Una consecuencia del aumento de tráfico de transporte de carga carretero es la congestión de las principales vías terrestres, lo cual, paralelamente genera costos crecientes en materia de mantenimiento de la carpeta de rodamiento, en tiempo para los usuarios y en el incremento en accidentes.<sup>6</sup> Es por esto que promover una distribución modal de la carga a favor del transporte marítimo se ha vuelto una prioridad en otros países, como el caso de la Unión Europea.

## 2. México como plataforma logística

Aunque el mayor socio comercial es Estados Unidos, el comercio exterior mexicano se expande a otros mercados como Asia y Europa. De esta manera, el transporte e infraestructura carretera pierden parte de su funcionalidad. La administración federal ha considerado este factor en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND) y plantea la necesidad de priorizar los servicios logísticos y portuarios como un sector estratégico. Esto implica una inversión integral en infraestructura —no sólo carretera sino ferroviaria, aérea y portuaria— para convertir a México en una plataforma logística. Existe evidencia para afirmar que la administración federal ha trabajado en este punto, pero no suficiente para posicionar a México como una plataforma referente del comercio internacional.

Por una parte, el gobierno federal ha emprendido la modernización y ampliación de puertos de carga. Entre 2013-2016 hubo una inversión total en infraestructura portuaria de aproximadamente 50,000 millones de pesos.<sup>7</sup> Así, solo en 2016, los 117 puertos y terminales del país movilizaron aproximadamente 4.5 millones de toneladas más con respecto al año anterior; específicamente, el transporte de altura creció 7.2% con respecto a 2015.<sup>8</sup> Esta inversión demuestra resultados favorables en el corto plazo. Sin embargo, el vaso parece medio vacío. Si bien la implementación de esta estrategia beneficia al comercio exterior, implica dos desafíos mayores para el sector logístico y portuario: el arribo de mercancías a los puertos y la distribución de mercancías dentro del territorio nacional. Del más de centenar de puertos con los que cuenta el país, el 67% del movimiento de carga marítima está concentrado en 16 puertos comerciales. Encima, tan sólo Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira y Veracruz, puertos hub mexicanos, operan el 96% de la carga contenerizada.<sup>9</sup> Agrupar las rutas de exportación e importación en estos puertos crea presión sobre el transporte terrestre para hacer llegar la carga a estos y distribuirla hacia el interior del país. Los contenedores que llegan al puerto, o son movilizados de éste al territorio nacional, tienen que ser transportados por ferrocarril o carretera. Una muestra de esto es la relación que existe entre el movimiento de contenedores por altura y por cabotaje en los puertos hub: más de 5.5 millones de TEUS se movilizaron en 2016, 99.94% fueron por transporte de altura; el restante, por cabotaje. Es decir, una gran cantidad de carga entra al país por mar pero se mueve en el interior por tierra. Por ende, no existe un servicio feeder —alimentador— de cabotaje que permita llevar por vía marítima contenedores de una parte del país a los puertos hub mexicanos, para su posterior transbordo a otras embarcaciones que los exporten; o permita distribuir por vía marítima a otros puertos del país contenedores que arriben de importación a los puertos hub.

5 SCT. "Principales estadísticas del Sector de Comunicaciones y Transportes 2016".

6 Además de estos costos, el autotransporte es el modelo de servicio de carga que más aporta al calentamiento global y a la contaminación. Encima, es el más ineficiente en términos de consumo de combustible por tonelada-kilómetro.

7 SCT. "Principales estadísticas del Sector de Comunicaciones y Transportes 2016".

8 Total de toneladas de tipo general, gráneles, petróleos y derivados y otros fluidos. SCT. "Principales estadísticas del Sector de Comunicaciones y Transportes 2016".

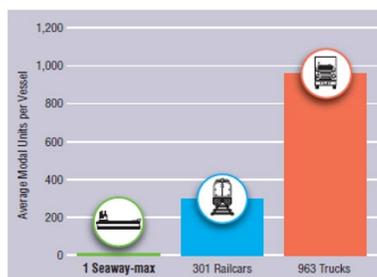
9 Estadístico elaborado con base en: SCT. "Principales estadísticas del Sector de Comunicaciones y Transportes 2016".

Entonces ¿qué se puede hacer al respecto? Mayor inversión en infraestructura carretera definitivamente no es opción. Asimismo, como recientemente determinó la Autoridad Investigadora de la COFECE, el estado actual del transporte ferroviario no presenta condiciones de competencia efectiva en la interconexión entre redes ferroviarias, y, por ende, tampoco es una opción en el corto plazo. De esta manera, el cabotaje aparece como una alternativa para solucionar parte del problema de la movilidad de mercancías hacia los puertos hub, así como para movilizarlas a lo largo del litoral entre las diferentes regiones del país. Es por ello que es importante examinar las ventajas del cabotaje, así como las experiencias de otros países que fomentan este modelo de transporte.

### 3. El cabotaje en el mundo: ventajas y experiencias.

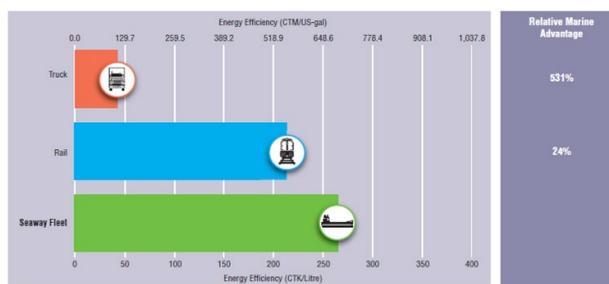
Existe evidencia rigurosa sobre las ventajas de la eficiencia logística y ecológica del cabotaje marítimo con respecto a otros modelos de transporte de carga. RTG hace hincapié en estas ventajas socioeconómicas que presenta el cabotaje.<sup>10</sup> Las siguientes tablas muestran la eficiencia del transporte de cabotaje frente al transporte carretero y ferroviario.

Es evidente que el cabotaje es más eficiente y ecológico que el transporte de carga terrestre.



Relación de ferrocarriles y camiones de carga que se necesitan para equiparar la carga de un buque Seaway-max.

**Fuente:** RTG, *Define, Defend and Promote*. Canadá, 2013.



Relación de eficiencia del uso del combustible entre el ferrocarril, el camión de carga y un buque Seaway.

**Fuente:** RTG, *Define, Defend and Promote*. Canadá, 2013.

Ahora, es pertinente analizar el caso de India y su proyecto Sagar Mala. Éste busca reducir hacia el 2025 sus costos logísticos para el comercio internacional y doméstico, con una mínima inversión en infraestructura. Entre sus diversas propuestas, destaca el impulso al comercio por medio del cabotaje entre los más de cien puertos en las costas indias.<sup>11</sup> Así, India ha entendido la importancia de la implementación y el impulso al cabotaje marítimo para potenciar el comercio internacional, las cadenas de valor en la producción, así como el desarrollo económico del país.<sup>12</sup> La India y México presentan ciertas similitudes: ambos cuentan con una larga extensión territorial; extensos litorales que colindan con grandes cuerpos de agua —respectivamente, el Mar Arábigo y el Golfo de Bengala, así como el Océano Pacífico y Golfo de México—; una gran cantidad de puertos que se distribuyen a lo largo de las costas; y, finalmente, ambos son parte de los procesos logísticos del comercio internacional. En ese sentido es valioso el análisis del proyecto indio para el caso mexicano.

<sup>10</sup> *Research and Traffic Group*, *Define, Defend and Promote*. (Canada, 2013), 21-24 & 55-69.

**Nota:** la mayor parte de las gráficas y estadísticos toman como punto de referencia el buque Seaway, el cual se utiliza para transporte marítimo de corta distancia en la región de los Grandes Lagos entre Estados Unidos y Canadá.

<sup>11</sup> Government of India, Ministry of Shipping, *Sagarmala*. (India, 2016).

<sup>12</sup> Asha Pillai & Jose Paul, *Effect of cabotaje policy on coastal shipping*.

Aunque el cabotaje presenta grandes ventajas socioeconómicas, la realidad es que es un modelo de transporte de carga que no ha sido explotado a nivel internacional. La razón principal es que diversas legislaciones consideran el cabotaje como una actividad crucial para la seguridad nacional, y, por tanto, restringen los permisos de cabotaje a embarcaciones y tripulaciones de la misma nación. Por ejemplo, Estados Unidos y Japón tienen legislaciones bastante restrictivas con respecto al cabotaje; caso contrario a las regulaciones que imponen Australia, Dinamarca y recientemente India.<sup>13</sup> China es un ejemplo donde coexisten restricciones y apertura en el cabotaje, pues está abierto a embarcaciones extranjeras en los cinco puertos más importantes.<sup>14</sup>

#### 4. Legislación y otros obstáculos

Aquí es donde encontramos el problema en México: específicamente para los servicios de transporte de carga, el servicio de cabotaje está restringido, en principio, para empresas de capital mexicano, sólo cuando éstas no puedan prestar el servicio las embarcaciones extranjeras pueden participar. La LNCM, en su artículo 40 establece que: "la operación y explotación de embarcaciones en navegación interior y de cabotaje estará reservada a navieros mexicanos con embarcaciones mexicanas."<sup>15</sup> Es decir, a empresas mexicanas con embarcaciones abanderadas mexicanas y tripulación mexicana. No obstante, el mismo artículo señala que, cuando no existan embarcaciones mexicanas disponibles o cuando 'impere una causa de interés público', la SCT tiene la opción de otorgar permisos temporales de cabotaje a embarcaciones extranjeras. Aun así, la ley prioriza a las embarcaciones con el mayor número de tripulantes mexicanos; a falta de ellas y sólo entonces, las empresas extranjeras con embarcaciones extranjeras pueden considerarse.<sup>16</sup> Sus permisos tienen una duración de tres meses y solamente pueden ser renovados en siete ocasiones; después de este plazo, la embarcación extranjera necesita ser abanderada como mexicana. De otra manera, la embarcación es retirada del servicio sin posibilidad de que otra embarcación extranjera la sustituya.

Pero, esto no es todo. Abanderar una embarcación como mexicana requiere que la persona física o moral que desee hacerlo sea connacional; individuos y empresas extranjeras que quisieran abanderar su embarcación como mexicana están sujetos a la Ley de Inversión Extranjera (LIE). Encima, la misma LIE establece que empresas mexicanas con más del 49% de capital extranjero no están facultadas para operar servicios de cabotaje en México, pero empresas extranjeras sin capital mexicano tienen la posibilidad de obtener permisos de cabotaje. En (Enriquez & Moran, 2009) y (Moran, 2013) es posible profundizar sobre las disposiciones oficiales con respecto al cabotaje para embarcaciones extranjeras.

En conclusión, la regulación mexicana del cabotaje es un problema para la participación de embarcaciones extranjeras, lo que impide que exista competencia en el mercado integral de transporte de carga. En un estudio publicado recientemente, la OCDE afirma que "la necesidad de excepciones en las reglas del cabotaje es clara considerando la relativamente pequeña cantidad de buques de carga que están abanderados como

13 OCDE, Review of the Regulation of Freight Transport in Mexico. (Paris: OECD Publishing, 2017); Japan Marine Center, Planning and Research Department, Comparison Chart of Maritime Policies. (2012); Government of India, Ministry of Shipping, Office Memorandum. Subject: Relaxation of cabotaje restrictions. (Nueva Delhi, 2015).

14 Derek Yan, "Five more Chinese ports get OK to receive foreign-flag cabotaje services", JOC, Abril 2015. [http://www.joc.com/maritime-news/short-sea-shipping/five-more-chinese-ports-get-ok-receive-foreign-flag-cabotaje-services\\_20150420.html?destination=node/3188746](http://www.joc.com/maritime-news/short-sea-shipping/five-more-chinese-ports-get-ok-receive-foreign-flag-cabotaje-services_20150420.html?destination=node/3188746).

15 LNCM, Cap. I, Art. 40.

16 LNCM, Cap. I, Art. 40, fracciones I y II; Art. 41.

mexicanos y son de propiedad mexicana.”<sup>17</sup> Según datos de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo, hasta el 2015 existían menos de un centenar de embarcaciones abanderadas y de propiedad mexicana dedicadas al transporte de carga.<sup>18</sup> Es decir, prácticamente no existen servicios de cabotaje para el transporte de carga contenerizada en México.<sup>19</sup> Ahora, si realmente existe un proyecto de posicionar a México como plataforma logística, es necesario promover la práctica del cabotaje de carga en el país, y para ello, es necesario flexibilizar la regulación que establece la LNCM. De manera específica, este ensayo concluye que el artículo 40 de esta Ley representa una barrera a la competencia y libre concurrencia en el mercado agregado de transporte de carga.

## 5. Recomendaciones hacia un mercado de carga competitivo

Para finalizar, es pertinente señalar algunas de las recomendaciones que la OCDE hizo al gobierno mexicano respecto al mercado de cabotaje marítimo para incrementar la eficiencia de los puertos nacionales, y consecuentemente, crear mayor competitividad en el mercado de transporte de carga integral. La primera, y fundamental: relajar la regulación de éste de manera que la ley no priorice a las embarcaciones y tripulaciones mexicanas. Ahora, la OCDE propone como requisito para la adquisición de permisos de cabotaje que las embarcaciones extranjeras interesadas en éstos provean entrenamiento y educación a los marinos mexicanos. La segunda recomendación es establecer áreas especiales y áreas libres de aduanas en las terminales marítimas para el cabotaje. Finalmente, otra propuesta consiste en reemplazar la periodicidad de permisos de cabotaje temporales, de tres meses a permisos anuales. El presente ensayo suscribe éstas y demás propuestas de la OCDE para eficientizar todos modelos de servicio integrados en el mercado de transporte de carga.<sup>20</sup> No obstante, el trabajo insta a la COFECE a involucrarse en este tema pues, según la Ley Federal de Competencia Económica, esta entidad reguladora tiene la facultad para emitir una opinión en ocasiones donde la ley se presente como una barrera a la libre concurrencia y la competencia económica. Tal es el caso del artículo 40 de la LNCM para el mercado integral de transporte de carga. En conclusión, es necesario trabajar en una legislación que no sea una barrera para el funcionamiento competitivo de los mercados; en este caso, del mercado de cabotaje marítimo y el mercado de transporte de carga integral. Después de todo, las prácticas que fomentan la competencia económica no distinguen de nacionalidad.

17 OCDE, *Review of the Regulation of Freight Transport in Mexico*. (Paris: OECD Publishing, 2017), 149.

18 UNCTAD, “Maritime Profile: Mexico”, UNCTADStat, <http://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/MaritimeProfile/en-GB/484/index.html>.

19 Es importante aclarar que sí existe cabotaje para cargas a granel o de líquidos. Por ejemplo, existen servicios de cabotaje en la Sonda de Campeche que movilizan la producción de Pemex. No obstante, en 2008 Pemex argumentó sobre la inconstitucionalidad de los artículos 40 y 41 de la LNCM, amparo que fue negado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Amparo 414/2007.

20 OCDE, *Review of the Regulation of Freight Transport in Mexico*. (Paris: OECD Publishing, 2017), 15-17.

## Bibliografía

- Enriquez, David & Carlos Moran. "Mexico", en *Shipping in 30 jurisdictions worldwide*, ed. Jonathan Lux, 96-101. 2009. [www.gettingthedealthrough.com](http://www.gettingthedealthrough.com). (Fecha de consulta: 30 de mayo de 2017).
- Government of India, Ministry of Shipping, *Sagarmala*. India, 2016.
- Government of India, Ministry of Shipping, *Office Memorandum. Subject: Relaxation of cabotaje restrictions*. Nueva Deli, 2015.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Balanza comercial de mercancías de México: información revisada*. México: INEGI, 2015.
- Japan Marine Center, *Planning and Research Department, Comparison Chart of Maritime Policies*. 2012. <http://www.jpmac.or.jp/img/en/outline/Summary%20of%20the%202011%20Study.pdf>. (Fecha de consulta: 10 de junio de 2017).
- Ley de Navegación y Comercio Marítimo.
- Ley Federal de Competencia Económica.
- Moran, Carlos A. "The legal treatment of vessels and offshore installations under the Mexican foreign investment and navigation frameworks". *Maritime and Transport Law News*, vol. 9, núm. 1 (mayo 2013): 20-23.
- OCDE, *Review of the Regulation of Freight Transport in Mexico*. Paris: OECD Publishing, 2017.
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- Pillai, Asha & Jose Paul. *Effect of cabotaje policy on coastal shipping*.
- Research and Traffic Group, *Define, Defend and Promote*. Canada, 2013.
- Secretaría de Comunicación y Transportes, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, Dirección General de Puertos. "Informe estadístico mensual: movimiento de carga, buques y pasajeros. Enero – diciembre, 2015 - 2016". [http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U\\_DGP/estadisticas/2016/Mensuales/07\\_julio\\_2016.pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2016/Mensuales/07_julio_2016.pdf). (Fecha de consulta: 30 de mayo de 2017).
- Secretaría de Comunicación y Transportes. "Principales estadísticas del Sector de Comunicaciones y Transportes 2016". <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGP/estadistica/Principales-Estadisticas/PE-2016.pdf>. (Fecha de consulta: 30 de mayo de 2017).
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. "Amparo en Revisión 414/2007".
- UNCTAD, *Review of Maritime Transport*. Geneva: United Nations Publications, 2016.
- UNCTAD, "Maritime Profile: Mexico", UNCTADStat, <http://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/MaritimeProfile/en-GB/484/index.html>. (Fecha de consulta: 10 de junio de 2017).
- Yan, Derek. "Five more Chinese ports get OK to receive foreign-flag cabotage services", JOC, Abril 2015. [http://www.joc.com/maritime-news/short-sea-shipping/five-more-chinese-ports-get-ok-receive-foreign-flag-cabotage-services\\_20150420.html?destination=node/3188746](http://www.joc.com/maritime-news/short-sea-shipping/five-more-chinese-ports-get-ok-receive-foreign-flag-cabotage-services_20150420.html?destination=node/3188746). (Fecha de consulta: 10 de junio de 2017).

# Cerveza en México: ¿Competencia (arte)sana?

Por Carlos Emilio Rosillo Fuentes, Brenda Flores Cabrera  
y Jathzi Zamudio Pérez

*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus CCM*

Benjamin Franklin expresó que la cerveza es prueba de que Dios quiere que seamos felices; si esto es verdad, nuestro país se encuentra muy cerca del cielo. México, consumidor y productor de cerveza por excelencia, posee una industria cervecera destacada a nivel mundial. Según datos de la Secretaría de Economía, el país exportó 3 mil 220 millones de litros de cerveza en 2016, generando un ingreso de 2 mil 810 millones de dólares. La depreciación del peso frente al dólar y la creciente aceptación de la cerveza mexicana en los mercados internacionales impulsaron este nivel de producción.

La industria cervecera tuvo en los últimos cinco años dos modificaciones trascendentales: la adquisición de las dos grandes firmas por parte de empresas transnacionales y la incorporación de nuevos participantes, los productores artesanales. El aumento en el crecimiento de estos últimos se registró gracias a las condiciones establecidas por la —entonces— Comisión Federal de Competencia (CFC) en 2013 para los contratos de exclusividad de las grandes cerveceras, permitiendo a los artesanos el libre acceso a restaurantes, cantinas y bares del país (Pedredo, 2013). Como resultado, según datos de la Asociación Cervecera de la República Mexicana (ACERMEX), se registró un incremento significativo en el número de firmas artesanales de 14 cerveceras en 2010 a 400 en 2016.

El acelerado crecimiento y la participación de nuevos actores podrían generar un beneficio en la competencia de la industria y en el bienestar del consumidor, no solo en términos de variedad y calidad, sino con precios más competitivos; sin embargo, los artesanos han enfrentado diversos obstáculos en la búsqueda del óptimo desempeño en la industria, por lo que resulta fundamental evaluar las características de la competencia en la misma, considerando sus recientes configuraciones.

El presente ensayo tiene como objetivo examinar detalladamente las condiciones de competencia de la industria cervecera en México, priorizando el análisis económico, y anteponiendo tanto el beneficio del consumidor como el desarrollo de la industria. Se argumentará que las condiciones de competencia no son equitativas entre cerveceros industriales y artesanales, ya que existen factores que sitúan en desventaja a los microcerveceros, especialmente, por la estructura fiscal del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) aplicado a la industria. Asimismo, presentamos una propuesta que podría mejorar la competencia en la industria. Se iniciará a partir de una revisión de la industria cervecera mexicana, distinguiendo entre las ramas artesanal e industrial, seguida del análisis económico teórico de la industria, donde se realizarán algunas precisiones con el fin de determinar la interacción entre los agentes en el marco actual y conocer las características de la industria; finalmente, se expondrán las conclusiones y recomendaciones sobre las condiciones de competencia de la industria bajo el criterio de política fiscal.

El mercado relevante estudiado incluye a todas las cervezas comercializadas en México, subcategorizadas según la técnica utilizada en su producción. La industria cervecera mexicana se encuentra dividida en dos grupos: las grandes cerveceras, Grupo Modelo y Cuauhtémoc Moctezuma (en manos de empresas transnacionales, AB Inbev y Heineken), y las cervecerías artesanales, microproductoras con una capacidad menor a 650,000 hectolitros (hl) al año.

La ACERMEX (2014) considera cervecerías artesanales a las firmas que cumplen con las siguientes características: no pertenecen a ninguno de los grandes grupos que dominan el mercado, su producción anual es menor al 1% de la participación en el mercado nacional y se enfocan en la elaboración a través de métodos tradicionales respetando como insumo principal a la malta y restringiendo el uso de aditivos. Las grandes firmas adquirieron recientemente a productoras artesanales: Cucapá, Bocanegra y Cervecería Tijuana, quienes han visto transformado su proceso productivo al de parámetros industriales. Estas firmas quedan fuera de las consideraciones de la denominación artesanal, dato, que, en muchas ocasiones, es desconocido por el consumidor.

Se encuentra una gran variedad de marcas, al explorar más a detalle el mercado, dentro de las cuales “Corona” se posiciona a la cabeza con una participación de 20.6%; en segundo lugar “Tecate” con el 18.8%; le siguen “Victoria” con un 15%, “Sol” con 11% y “Modelo” con 7% (NOTIMEX, 2016); sin embargo, la verdadera concentración del mercado se divide entre los dos participantes más grandes: Grupo Modelo, a quién pertenece el 54.5% y Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma con un 44.3% (Pallares, 2017). La Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) elaboró en 2015 el estudio “Reporte sobre las condiciones de competencia en el sector agroalimentario”, en el que calculó el índice de concentración de Herfindahl-Hirschman (IHH)<sup>1</sup> de la industria cervecera en 2398<sup>2</sup> puntos, determinando así que el mercado está moderadamente concentrado, aunque se encuentra en el límite de ser considerado “moderado a altamente concentrado”.

Al evaluar las características en la rama artesanal, reportamos la siguiente información.

Según Paz Austin, directora general de ACERMEX, “de las 400 micro cervecerías que existen en el país, 300 elaboran tan solo 6%; mientras que casi 20 cervecerías producen 75% del total de la cerveza artesanal mexicana” (Redacción, 2016). Al calcular el IHH, aproximado con esta información, resulta en 285, el cual no indica concentración en el segmento.

Los niveles de producción que reportó la industria cervecera al año 2015 fueron de 97 millones de hectolitros, de los cuales, de acuerdo con ACERMEX, 64 mil 561 provienen de los artesanales, 0.089% del total nacional. Su participación, para el año 2016, representaría poco más de 1%. El sector de cerveza ha llegado a ser el más importante dentro de la actividad agroindustrial en México, con exportaciones de alrededor del 20% del total y con un valor de 2,814.3 millones de dólares en 2016 (Cerveceros de México, 2017).

<sup>1</sup> El índice cuantitativo de Herfindahl-Hirschman (IHH) permite estimar el grado de concentración en el mercado relevante. Su fórmula incorpora las participaciones de mercado de todos los agentes económicos en el mercado relevante (COFECE, s.f.).

<sup>2</sup> El IHH toma valores de 0 a 10,000. Un rango menor a 2000 se considera poco concentrado, de 2000 a 2500 de moderadamente concentrado, y mayor a 2500 se estima altamente concentrado.

Un factor determinante que contenía el crecimiento de la industria fue la regulación de venta en el mercado minorista, por la falta de acceso a algunos establecimientos del sector servicios y obstaculizando el crecimiento de los microcerveceros. La CFC establece en 2013 las condiciones para los contratos de exclusividad de las compañías cerveceras con la finalidad de evitar prácticas monopólicas relativas. Gracias a condiciones más favorables para la competencia los cerveceros artesanales independientes pudieron ingresar a cantinas, bares y restaurantes.

Se puede especificar que existe un mercado históricamente concentrado y que, aunque las condiciones hayan cambiado y la penetración de nuevas marcas sea una señal de mayor y mejor competencia, no es suficiente para cambiar la estructura de mercado que se asume como oligopólica con elementos que hacen pensar en una estructura de competencia monopolística. Aunque los productos son sustitutos y compiten tanto en calidad como mercadotecnia, cada empresa cuenta con la exclusividad de su tecnología.

La principal barrera a la competencia para la producción artesanal es la actual estructura fiscal. La industria cervecera afronta un impuesto de tipo correctivo: el IEPS aplicado a actividades como bebidas alcohólicas, tabaco, refresco y combustibles que “generan efectos sociales negativos”; es decir: externalidades negativas. Se estableció en 1985 que el impuesto a la producción de cerveza sería del tipo *ad valorem*; la tasa actual del IEPS corresponde al 26.5% por litro comercializado. Esto responde a las características productivas de aquellos años: pocas empresas, procesos productivos eficientes, bajos costos, economías de escala e integración vertical. Esta estructura se modificó con la entrada de pequeños competidores.

La gran disparidad de valor e impuestos pagados derivan de los altos costos de producción de las artesanales. Los microproductores emplean 10% de malta de cebada o trigo en su producción, representando costos de producción de entre cuatro y seis veces más que los de las grandes cerveceras (Anaya & Ramírez, 2016). Esta gran diferencia de costos también se debe a que la mayor parte de la malta y el lúpulo requeridos por los microcerveceros son importados, debido a que la calidad del insumo nacional no cumple con sus requerimientos y no cuentan con las instalaciones para realizar su propio proceso de malteo.

Se evidencia que resulta necesario actualizar el régimen fiscal que se aplica a la cerveza, con el fin de desarrollar mayor competencia en el mercado. El IEPS se basa en el valor del bien, el cual aumenta con un costo de producción mayor. Los pequeños competidores enfrentan un costo de producción por litro de 44.98 pesos, de los cuales 11.92 pesos corresponden a impuestos, en contraste con la producción industrial que tiene un costo de 16.15 pesos por litro, destinando 4.28 pesos al pago de impuesto. Así, el impuesto proporcional existente funciona como una auténtica camisa de fuerza fiscal para el desarrollo de las cervecerías emergentes, al tiempo que inhibe la competencia en un mercado que, si bien es reconocido a nivel internacional, se encuentra concentrado en dos competidores (Anaya & Ramírez, 2016); sin embargo, transitar a un impuesto específico quizá no constituya la solución óptima. Una alternativa integradora que se propone en el corto plazo es generar un cambio en el esquema impositivo de *ad valorem* a específico, que podría generar una disminución en la producción de cerveza y un aumento en el precio.

El concepto de incidencia impositiva nos indica quién, al final del día, paga el impuesto. Es preciso notar que lo que indique la legislación pierde relevancia, puesto que los impuestos son transferibles a través de cambios en los precios (*forward shifting*) o en el pago de factores de producción (*backward shifting*); por lo tanto: los principales determinantes de ello son la elasticidad de la demanda y de la oferta del bien en cuestión, así como la estructura del mercado. Mientras más elástica sea la demanda y más inelástica sea la oferta, el productor cargará con el pago del impuesto; cuanto más elástica sea la oferta y más inelástica sea la demanda, mayor será la incidencia impositiva en el consumidor (Stiglitz & Rosengard, 2000: 510).

Decidir quién pagará el impuesto es prioritario para determinar los efectos sobre el bienestar del consumidor que podría traer consigo un impuesto específico; ya que, según datos de un estudio realizado por la Brewers Association de Estados Unidos (2015), el 78% de los consumidores mexicanos prefieren cerveza ante cualquier otra bebida alcohólica, se asume una demanda relativamente inelástica. Además, por el lado de la oferta, debido a la concentración de mercado con empresas de tamaño industrial con capacidades similares, se asume una elasticidad mayor a la unidad, puesto que resulta más sencillo reasignar los factores de producción dadas las economías de escala. Se concluye que la carga impositiva es mayor para los consumidores.

La estructura oligopólica de mercado trasciende para determinar si el cambio de régimen fiscal sería benéfico para los consumidores de cerveza en México. Stiglitz menciona que, bajo monopolio, un impuesto *ad valorem* generará un resultado más deseable en términos de cantidad producida y precio, pues será más bajo y la cantidad más alta que con un impuesto específico gravado a la cantidad producida (Stiglitz & Rosengard, 2000: 517). La teoría señala que el cambio del esquema impositivo causaría un impacto negativo, en el corto plazo, sobre la economía y el excedente del consumidor. Bajo el impuesto específico los actores con poder de mercado verían reducida su cantidad producida por el efecto negativo sobre el ingreso marginal, mientras que la producción de cerveza artesanal aumentaría generando menores precios de venta en dicho segmento del producto. Por lo que sería imprescindible determinar qué gama de la cerveza es más atractiva para los consumidores o qué valoran más en términos utilitarios. Se vería en el agregado un aumento general en el precio y una disminución en la cantidad producida, dado que los grandes productores concentran la mayor parte del mercado.

El panorama podría tornarse positivo a largo plazo, ya que al nivelar y acotar la base gravable para los participantes del mercado se observaría un cambio en la estructura de mercado con menos beneficios extraordinarios, los cuales serían transferidos en su lugar al consumidor. Esta medida, de ser aplicada uniformemente, beneficiaría a los actores pequeños de nuestro mercado relevante a costa de los grandes productores de cerveza. Se tendría que evaluar, en cuanto a los efectos sobre el bienestar del consumidor, si la cantidad que los industriales dejarían de producir sería compensada por la producción del segmento artesanal.

Una vez determinado lo anterior, una propuesta integradora resulta el esquema implementado en los Estados Unidos: cuotas escalonadas. Una producción de 0 a 1000 hl queda exenta de pago, de 1001 a 5000 responde a una cuota, de 5001 a 10,000 enfrenta una cuota distinta y una producción superior a 10,000 integra a la firma al

esquema *ad valorem*. Esto podría mitigar los efectos negativos a corto plazo sobre los grandes productores de cerveza, ya que el esquema no cambiaría para ellos y beneficiaría al consumo mediante el crecimiento de la producción agregada.

Este ensayo ha defendido que aún existen retos a la competencia en el mercado cervecero mexicano. Se ha establecido que un cambio de esquema fiscal de forma escalonada en la industria traería beneficios, sin afectar a los grandes productores, en términos de eficiencia e incremento en la producción y, por ende, en el aumento del consumo.

Clara u oscura, la cerveza nos fascina. Oscura, la competencia daña. Si se pretende lograr una competencia económica pareja y sana, ya sea artesanal o industrial, la producción de la cerveza debe estar regulada por instituciones confiables y justas. Más allá de la cerveza, la evaluación del estado de la competencia en los diferentes mercados puede traer cambios pequeños, pero significativos, que abonarán a maximizar las posibilidades de consumo de los mexicanos y fermentará en ellos la cultura de competencia y libre concurrencia que tanto se necesita.

## Referencias

- ACERMEX (2014). Iniciativa #CuotaFijaALaCervezaMexicana. Recuperado el 1 de marzo de 2017, de: <http://www.beerectorio.mx/2014/01/iniciativa-cuotafijaalacervezamexicana.html>
- Anaya, A. & Ramírez, J. (2016). Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones de la ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, suscrita por los diputados Alfredo Anaya Orozco (PRI) y Jorge Carlos Ramírez Marín (PRI). Sistema de Información Legislativa. Recuperado el 27 de marzo de 2017, de: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2016/10/asun\\_3424859\\_20161012\\_1476216911.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2016/10/asun_3424859_20161012_1476216911.pdf)
- Celis, F. (2015). Cerveceros artesanales utilizarán el 100% de capacidad instalada con cambio en IEPS. Recuperado el 27 de marzo de 2017, de: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/cerveceros-artesanales-utilizaran-el-100-de-capacidad-instalada-con-cambio-en-ieps.html>
- Cerveceros de México (2016). Estado de la Industria Cervecera en México. Recuperado el 1 de marzo de 2017, de: <http://cervecerosdemexico.com/estado-de-la-industria/>
- COFECE (2015). Reporte sobre las condiciones de competencia en el sector agroalimentario. Recuperado el 1 de marzo de 2017, de: <https://www.cofece.mx/cofece/index.php/prensa/historico-de-noticias/reportesobre-las-condiciones-de-competencia-en-el-sector-agroalimentario>
- COFECE (s.f.). Criterio técnico para el cálculo y aplicación de un índice cuantitativo en el análisis de posibles efectos sobre la competencia y libre concurrencia derivados de una concentración. Recuperado el 27 de marzo de 2017, de: [https://www.cofece.mx/cofece/images/Consulta/Criterio\\_Tecnico\\_Indices\\_Concentracion\\_CP.pdf](https://www.cofece.mx/cofece/images/Consulta/Criterio_Tecnico_Indices_Concentracion_CP.pdf)
- National Brewers Association (2015). Craft Beer Market in México. Recuperado el 1 de marzo de 2017, de: <https://www.brewersassociation.org/wp-content/uploads/2015/07/Craft-Beer-in-Mexico-Final-Report-2015.pdf>
- NOTIMEX (2016). Modelo gana terreno frente a Cuauhtémoc Moctezuma. Recuperado el 1 de marzo de 2017, de: <https://www.eleconomista.com.mx/negocios/2016/08/21/modelo-gana-terreno-frente-cuauhtemoc-moctezuma>
- Pallares, M. (2017). ¿Cuáles son las marcas más valiosas en México y Latam? Recuperado el 22 de marzo de 2017, de: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/negocios/2017/02/10/cuales-son-las-marcas-mas-valiosas-en-mexico-y-latam>
- Pedredo, F. (2013). Limita CFC condiciones de exclusividad a cerveceras. Recuperado el 22 de marzo de 2017, de: <http://archivo.eluniversal.com.mx/finanzas-cartera/2013/impreso/limita-cfc-condiciones-de-exclusividad-a-cerveceras-103649.html>
- Redacción (2016). Despunta la producción de cerveza industrial y artesanal en México. Recuperado el 21 de marzo de 2017, de: <http://aristeginoticias.com/0411/kiosko/despunta-la-produccion-de-cerveza-industrial-y-artesanal-en-mexico/>
- SHCP (2016). Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2017. Cámara de Diputados, 1, 1-32.
- Stiglitz, J. & Rosengard, J. (2000). Economics of the public sector. New York: W. W. Norton.

# La sanción al AICM por prácticas monopólicas relativas en el mercado del “servicio de acceso”: ¿el medio idóneo de la COFECE para corregir el problema?

Por Jesús Eduardo Aguilar Cortés

Instituto Tecnológico Autónomo de México

## Introducción

En la investigación DE-015-2013, la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) sancionó al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México<sup>1</sup> S.A. de C.V. (AICM) por la comisión de prácticas monopólicas relativas “PMR”, consistentes en la estipulación de diversas cláusulas discriminatorias en contra de los operadores de taxi con los que celebró contratos para la prestación del servicio aeroportuario. La forma en que la COFECE interpretó que se actualizaba una PMR es discutible, particularmente, por dos razones, por un lado, argumenta que un agente económico puede incurrir en un acto de monopolización, aun cuando su objeto y/o efecto no sea afectar a ninguno de sus competidores en el mercado relevante; por otro, plantea la existencia de un mercado relevante de servicio de acceso de permisos de naturaleza administrativa.

En el presente ensayo, se estudiará la forma en la que se determinó se actualizaba la PMR, analizando si tal investigación resultaba el medio idóneo para corregir el problema de competencia en el mercado del servicio de taxi en el AICM. Posteriormente se expondrá el medio que, se considera, debió utilizar la COFECE ante el caso específico, a saber, el procedimiento para ordenar la eliminación de barreras a la competencia en términos del artículo 94 de la vigente Ley Federal de Competencia Económica “LFCE”.

## I. Las PMR y el “servicio de acceso” del AICM

### a. ¿Cuáles son los elementos constitutivos de una PMR?

De acuerdo a la Ley Federal de Competencia publicada el 24 de diciembre de 1992 “LFCE`92”, hoy abrogada<sup>2</sup>, para que una conducta actualice el supuesto de una práctica monopólica relativa es necesario que: i) esté descrita en alguna de las fracciones del artículo 10 de la LFCE`92, ii) que su objeto o efecto sea o pudiere ser desplazar indebidamente a otros agentes del mercado; impedirles sustancialmente su acceso o establecer ventajas exclusivas en favor de una o varias personas<sup>3</sup>; iii) que las ganancias en eficiencia de ésta, acreditadas en su caso por el agente económico, no superen los efectos anticompetitivos en el proceso de competencia y libre concurrencia<sup>4</sup>; iv) que quien la realice tenga *poder sustancial* sobre el mercado relevante<sup>5</sup>; y v) que se realice respecto de bienes o servicios que correspondan al mismo *mercado relevante*<sup>6</sup>.

1 Definido en el glosario como “Aeródromo Civil de la Ciudad de México, denominado “Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México”. P. 1 de la versión pública de la resolución dictada en el expediente DE-015-2013.

2 El periodo investigado fue estudiado todavía con base en la LFCE`92, de conformidad con el artículo segundo transitorio de la publicación de 23 de mayo de 2014 de la LFCE.

3 Párrafo primero del artículo 10 LFCE`92

4 Último párrafo del artículo 10 LFCE`92

5 Fracción I del artículo 11 LFCE`92

6 Fracción II del artículo 11 LFCE`92

El concepto central a partir del cual se puede construir la hipótesis de la investigación por PMR es el de *mercado relevante*<sup>7</sup>. Este concepto constituye lo primero que habrá de determinarse para poder definir si el agente económico investigado tiene poder sustancial en ese mercado, quiénes pueden ser los agentes del mercado desplazados, impedidos o las personas beneficiadas, así como para definir si la PMR recae sobre algún bien o servicio perteneciente a dicho mercado.

**b. ¿Qué hizo la COFECE? ¿Actuó debidamente?**

En el caso de estudio, la conducta sancionada fue la descrita en la fracción X del artículo 10 de la LFCE `92, conocida comúnmente como “discriminación de trato”, en cuanto el AICM había establecido en los contratos con los distintos prestadores del servicio de taxi: “cláusulas discriminatorias para impedir el acceso de nuevos agentes económicos a prestar el “servicio de acceso” en el aeropuerto, así como (...) ventajas exclusivas para las agrupaciones que ya proporcionaban el servicio en el aeropuerto”<sup>8</sup>.

Se determinó que el mercado relevante era el mercado del servicio de acceso para la prestación del servicio de taxi<sup>9</sup>, refiriéndose a los servicios aeroportuarios de transporte terrestre público y estacionamiento que utilizan la infraestructura, instalaciones o equipo del AICM; servicio para el cual se ha de cumplir con el procedimiento siguiente: la expedición de un permiso por parte de la SCT<sup>10</sup>, la emisión de una opinión favorable del concesionario que administre el aeropuerto a solicitud de la SCT<sup>11</sup>, y la celebración del contrato entre el administrador del aeropuerto y el tercero que preste los servicios aeroportuarios<sup>12</sup>.

El objeto y efecto de la conducta del AICM —se argumentó— fue “la generación de ventajas exclusivas, el impedimento sustancial de acceso a potenciales competidores y la restricción a la expansión de los actuales [prestadores del servicio de taxi]”<sup>13</sup>. Determinación débilmente sostenida, toda vez que, estudia los efectos de la práctica sobre los operadores del servicio de taxi que están fuera del mercado relevante, para entonces determinar la actualización de la PMR<sup>14</sup>, lo que se contrapone a la forma en la que tradicionalmente se ha interpretado por la doctrina y práctica nacional e internacional<sup>15</sup> a los actos de monopolización. Al respecto, la conocida doctrina Colgate<sup>16</sup> alude a que la conducta del agente investigado debe estar necesariamente dirigida a evitar la entrada de nuevos competidores o a forzar la salida de éstos.<sup>17</sup>

La resolución refiere que el AICM tenía poder sustancial para decidir discrecionalmente la emisión de la opinión favorable y para celebrar el contrato con los permisionarios para la prestación del servicio aeroportuario, lo que se traducía en una “discriminación de trato” definida en la fracción X del artículo 10 de la LFCE `92, ya que no existen

7 La metodología para determinar el concepto mercado relevante está descrita en el artículo 12 de la LFCE `92.

8 Págs. 592-595, Capítulo de Actualización de Elementos del artículo 10, fracción X de la LFCE, de la versión pública de la resolución emitida en el expediente DE-015-2013 “Resolución”. Cita de la pág. 28 del Tercer Informe Trimestral de la COFECE de 2016.

9 Pág. 5 de la “Resolución”.

10 Artículos 5, 8 y 47 de la Ley de Caminos, Puentes Federales y Autotransporte Federal “LCPAF”

11 Artículos 47 de la LCPAF y 28 del Reglamento De Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares “RAFSA”.

12 Conforme a los artículos 66 y 67 del Reglamento de la Ley de Aeropuertos “LA”.

13 Último párrafo de la pág. 595 y primero de la 596 de la “Resolución”.

14 En la resolución ciertamente se habla de unas teorías del compromiso y exclusión vertical para respaldar ese punto, pág. 597 de la “Resolución”.

15 Voto Concurrente emitido por el Comisionado Rodrigo Morales Elcoro en la resolución del expediente DE-011-2010, págs. 1-5.

16 Referente de la manera en la que se ha entendido por la doctrina nacional e internacional, así como en los propios precedentes en México, a los actos de monopolización. Véase pie de página 12 del voto Concurrente del Comisionado Rodrigo Morales Elcoro, en la versión pública de la resolución en el expediente DE-011-2010.

17 En el mismo sentido es entendido por el conocido académico Massimo Motta. Motta, p. 411.

parámetros legales ni reglamentarios que rigieran tales actos. Dichas conclusiones son incompletas y pasan por alto dos disposiciones reglamentarias que cambian por completo la hipótesis planteada: i) el artículo 67 del RLA, que establece que los contratos suscritos deben ser aprobados por la misma SCT, y ii) el artículo 47 de la LCPAF, que establece que en caso de que el administrador no emita una opinión en los treinta días que tiene como plazo, se entenderá que no tiene observaciones. Sin entrar en detalles sobre ese punto<sup>18</sup>, es claro que disociar por completo al procedimiento administrativo de su naturaleza jurídica<sup>19</sup> es incorrecto, ya que éste no puede ser un bien que se encuentre en el comercio, por lo que tampoco puede existir un mercado de servicio de acceso desde el punto de vista jurídico.

Si las cláusulas discriminan entre los concesionarios y otorgan un trato diferenciado a los agentes económicos que están en igualdad de circunstancias, ello no resulta un ilícito en materia de competencia económica, pues si bien es cierto que pueden generar efectos anticompetitivos en el mercado de taxis del aeropuerto, su establecimiento no puede adecuarse a los supuestos de las PMR. Dicho de otra manera, el alto grado de discrecionalidad que tenga el AICM para celebrar los contratos de servicios aeroportuarios no debe dejar de entenderse concedido por el marco normativo y como producto de la dinámica propia de las relaciones privadas.

## **II. La investigación de barreras a la competencia y el procedimiento para la prestación de servicios aeroportuarios**

### **a. ¿Tenía la COFECE alternativas para corregir el acceso al servicio de taxi en el AICM?**

Las facultades incrementales que le fueron conferidas en 2014 a la COFECE en la LFCE, la permiten regular al mercado mediante la imposición de medidas correctivas, sin la necesidad de acreditar la conducta anticompetitiva de un agente económico. Siguiendo a Morales Elcoro y Gonzalez<sup>20</sup>, estas facultades comparten la calidad de procedimientos correctivos, en cuanto están orientadas a corregir las condiciones de competencia, pero se distinguen de los demás procedimientos en cuanto su naturaleza es regulatoria y no sancionatoria.

Para el caso concreto, habrá de establecerse primero el procedimiento idóneo para determinar si el problema que impide que existan condiciones de competencia en cierto mercado corresponde a un insumo esencial o a una barrera a la competencia. Para esta determinación se recurre generalmente a un ejercicio de descarte<sup>21</sup>, en el que se identifica si el problema se adecua a los elementos descritos en la LFCE para insumos esenciales, y si no es así, entonces se entenderá que se está ante la presencia de una barrera a la competencia.

De manera que, si se acepta que el servicio de acceso no puede constituir un mercado de servicio de acceso desde el punto de vista jurídico, se debe igualmente aceptar que no podemos hablar de un problema insumos esenciales. El problema proviene entonces de la forma en que está regulado el procedimiento para obtener el permiso y celebrar el contrato para la prestación de servicios aeroportuario en las leyes y reglamentos aplicables a éste.

<sup>18</sup> Que podrían ir en el sentido de que, si realmente existían alternativas a la opinión favorable o sobre que no podía haberse sancionado al AICM por acciones u omisiones ajenas o, si en su caso, se tuvo que haber sancionado a la SCT.

<sup>19</sup> Como define Serra Rojas, la concesión es un procedimiento discrecional dentro de la estructura de la sociedad moderna, para entregar a los particulares ciertas actividades o la explotación de bienes federales que el Estado no está en condiciones de desarrollar...” y más adelante “sobre el concepto de licencia y permiso, hemos indicado que son actos del poder público que establecen una amplia libertad al particular, en condiciones determinadas. Es una limitación temporal más reducida que la concesión y su régimen es más flexible”. Serra Rojas, 1959, p. 387-389.

<sup>20</sup> Elcoro & Jessica L., 2015, pág. 291.

<sup>21</sup> *ibíd.* pág. 317.

**b. La alternativa: el procedimiento de barreras a la competencia**

Atendiendo a las medidas correctivas, ciertamente la efectividad del procedimiento para determinar las barreras a la competencia, en términos del artículo 94 de la LFCE, puede diferir bastante de las sanciones aplicables por la comisión de una PMR; pues, en el primer caso, la COFECE únicamente está facultada para emitir una recomendación (no vinculatoria) a las autoridades correspondientes a modificar los ordenamientos jurídicos pertinentes<sup>22</sup>.

Lo aquí propuesto es acorde a la reciente opinión OPN-010-2016 emitida por el pleno de la COFECE en la que reconoce que el mismo procedimiento administrativo al que nos hemos referido, constituye “una barrera a la entrada”<sup>23</sup>, por lo que recomienda la reforma de los artículos 47 de la LCPAF y 28 del RAFA<sup>24</sup>. Cabe decir que dicha recomendación se emitió en ejercicio de la facultad descrita en la fracción XV del artículo 12 de la LFCE, y no como resultado de la tramitación del procedimiento correctivo por investigación de barreras a la competencia del artículo 94. De modo que, si bien ambos actos pueden tener como resultado la misma recomendación, la hecha bajo el artículo 12 de la LFCE carece del análisis propio para determinar la existencia de una barrera<sup>25</sup>, así como de las justificaciones económicas correspondientes en términos del artículo 12 de las Disposiciones Regulatorias de la LFCE.

22 Frente a una barrera regulatoria federal. Frente a barreras regulatorias estatales o municipales podría adicionalmente solicitar al titular del Poder Ejecutivo Federal se presentare una Controversia Constitucional en términos del artículo 95 de la LFCE.

23 Al respecto, la COFECE prefirió utilizar el nombre de “barrera a la entrada” y no de “barrera a la competencia”, probablemente porque reconoció que se trataba de un acto jurídico distinto al definido en el artículo 84 de la LFCE.

24 El problema de competencia en este mercado ya ha atraído la atención en la Cámara de Diputados, en la que actualmente se está trabajando en una propuesta de Ley para regular el servicio de Uber en el Aeropuerto, lo que, aunque constituya un objeto fundamentalmente distinto al servicio de taxi, se traduce en una alternativa a los problemas de competencia efectiva en el mercado del servicio de taxi en el aeropuerto de la Ciudad de México.

25 En los artículos 94 y 95 de la LFCE y 5,11,12 de las Disposiciones Regulatorias.

## Bibliografía

- Ley Federal de Competencia Económica, publicada el 23 de mayo de 2014 en el Diario Oficial de la Federación.
- Disposiciones Regulatorias de la Ley Federal de Competencia Económica, publicada el 23 de mayo de 2014 en el Diario Oficial de la Federación.
- Ley Federal de Competencia Económica abrogada, publicada el 24 de diciembre de 1992 en el Diario Oficial de la Federación.
- Versión pública de la resolución emitida en el expediente DE-015-2013. Véase: <http://www.cofece.mx:8080/cfcresoluciones/docs/Asuntos%20Juridicos/V167/3/3575352.pdf>
- Versión pública de la resolución en el expediente DE-011-2010 por la COFECE. Véase: <http://www.cofece.mx:8080/cfcresoluciones/DOCS/Asuntos%20Juridicos/V60/0/1700723.pdf>
- Comunicado COFECE-045-2016: <https://www.cofece.mx/cofece/index.php/prensa/historico-de-noticias/sanciona-cofece-al-aicm-por-la-realizacion-de-practicas-monopolicas-relativas-en-la-prestacion-del-servicio-publico-de-taxi>
- Recomendación de la COFECE a la SCT y al Congreso de la Unión para modificar la normativa para la prestación del servicio de taxi desde los aeropuertos nacionales: <https://www.cofece.mx/cofece/index.php/prensa/historico-de-noticias/la-cofece-recomienda-modificar-la-normativa-para-la-prestacion-del-servicio-de-taxi-desde-los-aeropuertos-nacionales>
- Morales Elcoro, Rodrigo, y Gonzalez, Jessica L., Análisis económico-jurídico en la determinación de insumos esenciales y barreras a la competencia, en Derecho de la Competencia en México, 1ª edición, Editorial Porrúa, México D.F, 2015, págs. 291-319.
- Motta, Massimo, Competition Policy: Theory and Practice, 1ª edición, Cambridge University Press, New York, USA, 2004, 12 impresión, 2009.
- Serra Rojas, Andrés, Derecho Administrativo: Segundo Curso, 1ª edición, Editorial Porrúa, Mexico D.F, 1959.

### Contáctanos



[cofece.mx](http://cofece.mx)



[/cofece](https://www.facebook.com/cofece)



[@cofecemx](https://twitter.com/cofecemx)



[/CFCEconomica](https://www.youtube.com/CFCEconomica)



[@cofece](https://www.instagram.com/cofece)



[COFECE](https://www.linkedin.com/company/cofece)



---

**UN MÉXICO MEJOR ES COMPETENCIA DE TODOS**

---

**Octubre 2017**