

Teoría de juegos y la Aplicación del costo hundido en el mercado de transporte privado en la CDMX

MAURICIO PRIETO GUERRERO, ANDRADE ROSAS LUIS ANTONIO

Resumen—Cada año llegan nuevas empresas a México ofreciendo miles de trabajos y aportando en el crecimiento de la economía nacional, sin embargo, esas nuevas empresas tienen que enfrentar grandes obstáculos y complicaciones para poder establecerse dentro del mercado y ganar una posición en él. El Gobierno Federal regula a las nuevas empresas y exige a cambio ciertas cuotas o impuestos para brindar el apoyo requerido. Según la Secretaría de Economía, en el año 2016 el monto de inversiones extranjeras que recibió México fue de casi 27 mil millones de dólares, una cifra altamente significativa en el porcentaje del PIB nacional [1]. Las empresas extranjeras en México están sujetas al pago de impuestos, a través de la retención del ISR, ingresos obtenidos, actividades con IVA nacional o por importación de bienes sujetos a impuestos [2]. En algunas ocasiones las empresas pagan algunas cuotas para tener preferencia y mayor apoyo por parte de los gobiernos con el fin de crecer rápidamente o tener control sobre el mercado, especialmente cuando el producto o servicio que ofrecen es nuevo o innovador y lo más probable es que en un futuro enfrenten competencia de otras empresas que también deciden participar en el mismo mercado y la empresa dominante puede exigir un aumento en las cuotas o impuestos para obtener ciertos beneficios y mantener el control en su territorio.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el servicio de transporte mexicano se ha vuelto vital para los capitalinos mexicanos. Para 2016, con tres años de antigüedad, la compañía Uber ha logrado acaparar la preferencia de 1,800,000 usuarios, según cifras del diario Hipertextual. El *boom* de esta empresa en nuestro país en gran parte se debió al rezago, inseguridad y desconfianza en el servicio de taxis en la capital mexicana. En corto tiempo, Uber alcanzó la cifra anterior, brindando un servicio innovador y seguro a la gente.

Sin embargo, su entrada al mercado causó polémica, dado que interfirió en el monopolio que operaba en la ciudad e incluso causó violencia hacia los conductores de Uber [3].

Entonces el gobierno de la capital decidió cobrar un impuesto del 1.5% a los viajes de transporte privado.

PRIETO GUERRERO MAURICIO pertenece a la carrera de ACTUARÍA DE LA FACULTAD DE NEGOCIOS y realizó el proyecto dentro del curso(s) de TEORÍA DE JUEGOS (Email: mp@lasallistas.org.mx).

El proyecto fue asesorado por el DR. LUIS ANTONIO ANDRADE ROSAS, profesor investigador de la Facultad de Negocios de la Universidad La Salle.

El trabajo es parte de los resultados del proyecto: Modelos económicos-matemáticos aplicados a políticas públicas relacionadas con cuestiones sociales, ambientales y de bienestar con clave SAD-09-17, que dirige el Dr. Luis Antonio Andrade Rosas.



Posteriormente, Uber acaparó la industria del transporte privado, y aunque otras empresas que decidieron hacer competencia al monopolio existente como Cabify, DiDi, entre otras, han ofrecido servicios competitivos, Uber sigue reteniendo la mayor parte del mercado, lo que en teoría de juegos sería una empresa líder [4]. Desde el punto de vista en el lado de la demanda resulta mejor poder elegir entre varias empresas que ofrecen un mismo producto o servicio, de esta manera no existe un monopolio que controle los precios y la oferta en el mercado, pero si analizamos desde el perfil de la oferta, es claro que para cualquier empresa que ofrezca sus servicios o productos en algún mercado conviene rotundamente ser un monopolio y controlar los precios, la oferta y además no tienen competencia y el mercado es solo para la empresa con el monopolio.

Las nuevas empresas que llegan a México y Uber han operado con estrategias de “dumping” bajando los precios en las tarifas, ofreciendo mejores porcentajes de comisión a los conductores o incluso hasta regalando viajes a los usuarios para poder entrar al mercado y competir a la par con la empresa líder Uber o su caso mantener el dominio [5].

Uber aprovecha la falta de regulación federal en México que impide el monopolio y facilidad a la libre competencia, y gracias a la capacidad financiera de Uber puede mover las tarifas en los viajes de manera que los nuevos competidores no puedan entrar al mercado, un tema que el monopolio anterior a Uber no supo manejar: taxis públicos, y ahora la demanda de sus servicios cada vez es más baja [6]. Los taxistas en las ciudades más importantes del mundo jamás esperaban que la innovación en la tecnología y sobre todo en aplicaciones móviles los llevaría a las cuerdas y perderían gran parte de su mercado, no tomaron las medidas adecuadas para contrarrestar el efecto que trajo Uber al mercado.

El Gobierno Mexicano no dio la importancia necesaria que demandaba este nuevo sistema de transporte privado, ya que uno de los principales efectos que trajo al país fue el de traer miles de empleos y acabar con otros miles, sin embargo, la cantidad de trabajos ha aumentado mientras que el desempleo se detuvo y los taxistas públicos lograron adaptarse y

encontrar su mercado. Pero surgió el nuevo problema de la monopolización de la empresa.

Después del nacimiento y éxito que tuvo Uber, comenzaron a crearse nuevas empresas con el mismo giro y aprovecharon que Uber estaba lidiando con todos los problemas legales y sociales en los países donde comenzaba a operar, además de promover y difundir el transporte privado a través de una App y tarjeta bancaria, fue ahí cuando las nuevas empresas decidieron entrar a este tipo de mercado y tratar de competir a la par.

Para analizar estas estrategias de incorporación, recurrimos a la metodología de teoría de juegos, en donde tales estrategias son fundamentales en los beneficios de los jugadores, ya que esta estrategia conlleva compartir o no el mercado y generar ganancias. En Teoría de Juegos, la estrategia garantiza lo mejor dentro de lo peor que trataría de darnos el contrario (Kreps,1990). Este análisis estratégico a través de teoría de juegos ha sido aplicado a diferentes situaciones reales, como son la competencia entre empresas (Tirole; 1988), subastas (Vickery, 1961), problemas de cooperación (Fudenberg-Masking; 1986) o situaciones de información imperfecta (Selten, 1973).

Este trabajo se pretende mostrar los costos que tendría que imponer un órgano regulador en la Ciudad de México para permitirle a una empresa como DiDi compartir el mercado con la empresa líder (Uber) en el sistema de transporte privado, a través de la aplicación de costos hundidos. La empresa DIDI es un gigante en el mercado chino, mientras que en México es tan solo una empresa entrante o seguidora, iniciando sus operaciones en México en el año 2019 [7]. Mediante el uso de escenarios hipotéticos y la cantidad de usuarios pertenecientes a la empresa Uber en el año 2016, se obtendrá un costo hundido que permitirá a la empresa líder mantener su posición y sacar del mercado a las empresas entrantes, en este caso: la empresa de transporte privado china: DiDi.

Podemos tomar como referencia lo sucedido en China en el año 2016 cuando Uber vendió todos sus negocios chinos a Didi. En este caso, la empresa China era la empresa líder en el mercado y cuando entró Uber al mercado en 2014 se creó una guerra comercial a través de subsidios, pero el gigante chino mantuvo siempre la delantera con casi 90% del mercado y Uber reportó pérdidas cercanas a los mil millones de dólares. Al final, Uber decidió vender su participación en el mercado chino a Didi a cambio de un porcentaje de las ganancias proporcionales a su participación en el mercado [8].

Este trabajo nace a partir de los sucesos ocurridos en el año 2013 cuando la empresa americana Uber entró al mercado mexicano y tuvo que pagar ciertas cuotas a los organismos reguladores para poder participar como servicio de taxi privado y garantizar seguridad derivada de los grupos opositores a este negocio como lo fueron los servicios de taxi públicos que tenían un monopolio en la Ciudad de México y el riesgo que representaban era mayor en cuestión de seguridad personal.

El trabajo está respaldado por la objetividad y justicia que representa el pago de nuevos costos hundidos a las empresas

entrantes y que en un principio la empresa Uber tuvo que asumir por sí sola.

El análisis de teoría de juegos en la competencia de las empresas se ha aplicado desde el mercado de electricidad mediante juegos dinámicos siguiendo el concepto de equilibrio perfecto con un enfoque de tipo Cournot (Análisis mediante teoría de juegos de la evolución de la competencia en el sector eléctrico español, Yepes Rodríguez).

II. CONCEPTOS BÁSICOS Y METODOLOGÍA

Para analizar las estrategias de la empresa y llegar a una decisión óptima, en la que se incorpora la incertidumbre, el escenario es un juego con información imperfecta por parte de la empresa. A continuación, abordamos algunos conceptos.

Conceptos

Definición 1. Un juego es una interacción estratégica entre dos agentes económicos, llamados jugadores, representado de la siguiente forma:

$$\Gamma = \{N, A_i, X, A_j, U_i(a_i, a_j)\}$$

Donde N es el número de jugadores, A_i es el conjunto de estrategias del jugador i , $a_i \in A_i$, $a_j \in A_j$ es la estrategia del jugador j , $a_i \in A_i$ es la estrategia del jugador i y $U_i(a_i, a_j)$ es la función de pagos, para el jugador i .

Cuando el jugador i puede deducir lo que hace el contrincante, debería tener una mejor respuesta ante lo que haga su contrincante, esto es,

Definición: dado un juego $\Gamma = \{N, A_i, X, A_j, U_i(a_i, a_j)\}$, una estrategia a_i es una mejor respuesta del jugador i para cualquier estrategia a_j del jugador j , si

$$U_i(a_i, a_j) \geq U_i(a'_i, a_j)$$

Para toda $a'_i \in A_i$.

Intuitivamente, si no hay incentivos a desviarse, a_i es lo mejor que puede hacer el jugador i para cualquier estrategia que haga el jugador j , es decir, ninguna otra opción le va a otorgar mayor utilidad al jugador i y por ello no hay incentivos (hablando de otras alternativas o estrategias) a desviarse. Conceptualmente, una mejor respuesta se denota como $a_i \in MR_i(a_j)$. De esta forma, tenemos el siguiente concepto fundamental en la teoría de juegos.

Definición. Un equilibrio de Nash es un perfil de estrategias $(a_1^*, a_2^*, \dots, a_n^*)$ tal que para cada jugador $i = 1, 2, \dots, n$, a_i^* es una mejor respuesta a las mejores respuestas del jugador a_i^* , $j \neq i$. Esto es, un equilibrio de Nash es un perfil de estrategias $(a_1^*, a_2^*, \dots, a_n^*)$ que satisface $a_i^* \in MR_i(a_j^*)$ y $a_j^* \in MR_j(a_i^*)$ para todo $j \neq i$.

En particular, para dos jugadores, un equilibrio de Nash (a_1^*, a_2^*) satisface que a_1^* es mejor respuesta para a_2^* y a_2^* es mejor respuesta para a_1^* [9].

Análisis de costos hundidos

A lo largo de la investigación se calcularán los costos hundidos que la empresa Uber debería imponer sobre el mercado para sacar a la nueva empresa entrante: DIDI, por lo tanto, será importante definir otros conceptos en este modelo en específico como seguidor, líder, costo marginal, beneficio y mejor respuesta.

Costo hundido: Gastos que ya han sido hechos para lograr cierto objetivo, pero que no serán recuperados si tal objetivo es abandonado. En este sentido, una cuota gubernamental fungiría como un costo que paga una empresa seguidora para entrar al mercado.

Según la teoría de duopolios de Stackelberg, en un mercado racional, en el cual dos empresas compiten en cantidades, existen dos empresas que participan en el juego:

Empresa líder: Aquella empresa que acapara el mercado y observa los precios que ha impuesto la empresa entrante, y con base en eso fija un precio.

Empresa seguidora: Aquella empresa entrante al mercado que busca competir ante la presencia de la empresa líder y fija cierta cantidad que maximiza su beneficio.

Equilibrio de Stackelberg: Equilibrio de Nash en el cual una empresa líder juega primero, y después la líder juega secuencialmente. Eso formalmente se expresa de la siguiente manera:

Sea $P = a - bQ$, donde Q son las cantidades oferentes por las empresas 1 y 2. Es decir, las empresas 1, 2 ofrecen las cantidades q_1 y q_2 , por lo que las cantidades del mercado son $Q = q_1 + q_2$. Cuando la empresa 1 ofrece q_1^* , la empresa 2 observa y fija su mejor respuesta con un q_2^* .

Sea $\pi_1 = (P - c_1)q_1$, entonces q_2^* maximiza el beneficio de la empresa 1 dada la mejor respuesta de la empresa 2 (seguidora). Como la empresa 1 juega primero, su mejor respuesta estará en términos de lo que juegue la empresa 2. i.e. la mejor respuesta q_2^* es constante, puesto que su juego no depende de lo que haga la empresa 1 (empresa líder) [10].

Posteriormente, la empresa 1 (líder), a través de un órgano regulador, impone un costo hundido k, tal que $\pi_2 = k \leq 0$, i.e. tal costo provoca que el jugador 2 (seguidor) opte por no entrar al mercado.

La empresa líder lanza un q_1 cualquiera al mercado, entonces, se procede a encontrar q_2^* tal que

$\frac{\partial \pi_2}{\partial q_2} = 0$ (condición de maximización). Esta respuesta está en términos de q_1 .

Ahora, se encuentra la mejor respuesta del jugador 1 como $\frac{\partial \pi_1(q_2^*)}{\partial q_1} = 0$ (Como la empresa 1 ha jugado primero, la empresa 2 observa y da su mejor respuesta constante, pues es indiferente a cualquier respuesta de la empresa 2.

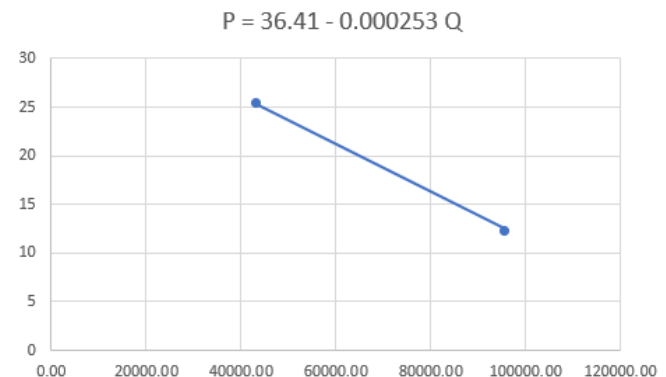
La empresa 1 conoce la cantidad que lanzará la empresa seguidora al mercado, por consiguiente, la empresa líder debe calcular la nueva $q_1^{h.c.}$ en términos de k buscando que $\pi_2 = k \leq 0$. Al encontrar la cantidad $q_1^{h.c.}$ debe calcular sus ganancias sin tomar en cuenta la cantidad que lanzará la

empresa seguidora puesto que es un escenario en el que la empresa seguidora ya no compite en el mercado, i.e. $\pi_1 = (P - c_1^{h.c.})q_1^{h.c.}$, ahora deberá encontrar los costos hundidos a pagar igualando la ecuación a las ganancias que tendría en un mercado con la competencia (empresa seguidora), esto es porque la empresa líder prefiere calcular sus ganancias como si compartiera el mercado y pagar un costo k para sacar a la empresa seguidora del mercado, pues si esta llegara a ganar terreno, al largo plazo la empresa líder perdería su posición.

Ganancias sin tomar en cuenta la cantidad que lanzará la empresa seguidora puesto que es un escenario en el que la empresa seguidora ya no compite en el mercado, i.e. $\pi_1 = (P - c_1^{h.c.})q_1^{h.c.}$, ahora deberá encontrar los costos hundidos a pagar igualando la ecuación a las ganancias que tendría en un mercado con la competencia (empresa seguidora), esto es porque la empresa líder prefiere calcular sus ganancias como si compartiera el mercado y pagar un costo k para sacar a la empresa seguidora del mercado, pues si esta llegara a ganar terreno, al largo plazo la empresa líder perdería su posición [9].

III. DESARROLLO

Antes que nada, es necesario encontrar una ecuación de demanda de la forma: $P = a - bQ$. Para esto, se toma una muestra de 50 recibos de Uber y DiDi, se calcula el precio promedio por kilómetro en las dos empresas y el precio máximo en la muestra; ahora, para encontrar la demanda en un día cualquiera con la tarifa promedio y la máxima, se toma un porcentaje aleatorio del total de usuarios de Uber (1 millón 800 mil usuarios en 2016), utilizando la condición de que el porcentaje de la muestra en la tarifa máxima debe ser menor a la de la tarifa promedio. Utilizando la ecuación de la recta: $y - y_1 = m(x - x_1)$, $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, se obtiene la siguiente ecuación de demanda: $P = 36.41 - 0.000253Q$.



Grafica 1. Ecuación de demanda en el mercado de transporte privado (elaboración propia).

- Precio promedio: \$12.24
- Demanda: 95,552 (5.3%)
- Precio máximo: \$25.48
- Demanda: 43,200 (2.4%)

Los puntos para la ecuación de demanda son: (12.24, 95 552) y (25.48, 43 200). En el eje de las ordenadas, se grafica el precio y en las abscisas la oferta.

Para encontrar los costos marginales de las empresas, se calcula el precio promedio por kilómetro y se descuentan impuestos (16%), contribución gubernamental (\$.15), comisión al conductor (25% Uber, 20% DIDI) y por último, se genera un porcentaje aleatorio de utilidad por kilómetro y la diferencia son los costos marginales, utilizando la condición de que los costos marginales de la empresa líder (Uber) son menores que los costos marginales de la seguidora (DiDi) pues como la empresa líder tiene un mayor control en los precios, mayor demanda y una operación estable, consecuentemente sus costos marginales son menores.

Los costos marginales fueron calculados aleatoriamente y son de la siguiente forma:

Uber: 80% de utilidad por km, entonces 20% costo marginal.

DiDi: 65% de utilidad por km, entonces 35% costo marginal.

Costos Marginales		
Empresa	UBER	DIDI
Precio por km	\$12.24	\$11.66
Impuestos	\$10.55	\$10.05
Contribución Gubernamental	\$10.40	\$9.90
Comisión conductora	\$2.60	\$1.98
Costo Marginal	\$0.520	\$ 0.693

Las ecuaciones de ganancia de ambas empresas quedan de la siguiente manera:

- a) Uber: $\pi_U = (36.41 - 0.000253Q - 0.520)q_U$
- b) DiDi: $\pi_D = (36.41 - 0.000253Q - 0.693)q_D$

Ahora, a través de los Costos hundidos, la líder (Uber) tratará de disuadir la entrada de DiDi al mercado. Tenemos la ecuación de demanda que es $P = 36.41 - 0.000253Q$.

Hay un $CM_{gr} = \$.520$ y $CM_{grD} = \$.693$

Las siguientes condiciones son:

- Si DiDi decide entrar al mercado tendrá que pagar un Costo hundido k
- O Uber tendrá que pagar una k de posicionamiento en el mercado al Gobierno para mantener fuera a DiDi.
- Uber lanza o controla una cantidad Q_U del mercado.
- DiDi observa esto y trata de maximizar su ganancia.

$$\pi_D = (36.41 - 0.000253Q - CM_{grD})q_D$$

$$\pi_D = (36.41 - 0.000253q_U - 0.000253q_D - .693)q_D$$

$$\pi_D = 35.72q_D - 0.000253q_Uq_D - 0.000253q_D^2$$

Ahora, se calcula la derivada parcial de π_D con respecto a q_U para obtener su cantidad óptima

$$\frac{\partial \pi_D}{\partial q_U} = 35.72 - 0.000253q_U - 0.000506q_D = 0$$

Donde

$$q_U = 70592.88 - \frac{1}{2}q_D$$

Ahora, se obtienen los beneficios para Uber cuando decide compartir el mercado, solamente que Uber será líder y DiDi será seguidora

$$\pi_U^c = (36.41 - 0.000253Q - CM_{grU})q_U$$

$$\pi_U^c = (36.41 - 0.000253q_U - 0.000253q_U - .520)q_U$$

Sustituimos a q_U en π_U

$$\pi_U^c = (36.41 - 0.000253q_U - 0.000253(70592.88 - \frac{1}{2}q_U) - .520)q_U$$

Resolviendo la ecuación,

$$\pi_U^c = 18.03q_U - 0.000126q_U^2$$

Se deriva a π_U con respecto a q_U

$$\frac{d\pi_U^c}{dq_U} = 18.03 - 0.000252q_U = 0$$

Donde

$$q_U^c = 71547.61$$

Sustituyendo la cantidad óptima de Uber en la mejor respuesta de DiDi

$$q_D^c = 34819.07$$

Lo cual deja:

$$Q = 106366.68 \quad P = \$0.5$$

Valuando los beneficios de Uber si es que decide compartir el mercado

$$\pi_U^c = (P - CM_{grU})q_U^c = (0.5 - .520)(71547.61) = \$642442.44$$

Uber sabe cómo reacciona DiDi y sabe que DiDi tendrá que pagar un *costo hundido* y, DiDi no entrará si sus ganancias son ≤ 0 .

Entonces, calculando la cantidad que necesita Uber para evitar que DiDi entre al mercado

$$\pi_D = (36.41 - 0.000253q_U - 0.000253(70592.88 - \frac{1}{2}q_U) - .693)(70592.88 - \frac{1}{2}q_U) - k$$

$$\pi_D = 1260082.9 - 17.815q_U - 0.000063q_U^2 - k = 0$$

$$k = 1260082.9 - 17.815q_U - 0.000063q_U^2$$

Resolviendo la ecuación, se obtiene q_U^{MC}

$$q_U^{MC} = 141388.88 \pm \frac{\sqrt{0.000252k - .17}}{.000126}$$

Sustituyendo en los beneficios de Uber cuando no comparte el mercado

$$\pi_U^{MC} = (36.41 - CM_{grU} - 0.000253q_U^{MC})q_U^{MC}$$

$$\pi_U^{MC} = \left(36.41 - .520 - 0.000253 \left(141388.88 - \frac{\sqrt{0.000252k - .17}}{.000126} \right) \right) \left(141388.88 - \frac{\sqrt{0.000252k - .17}}{.000126} \right)$$

¿Vale la pena evitar la entrada? ¿Para qué "k" se evita la entrada?

¿Vale la pena compartir el mercado?

Sea $\pi_U^{MC} \leq \pi_U^c$

Pero Uber no compartiría el mercado si queda “tablas”, así que

$$\left(36.41 \quad .520 \quad .000253 \left(141388.88 \quad \frac{\sqrt{.000252x \cdot .17}}{.000126} \right) \right) \left(141388.88 \quad \frac{\sqrt{.000252x \cdot .17}}{.000126} \right) = 642442.44$$

Para resolver la ecuación, se realiza un cambio de variable.

Donde $x = \sqrt{.000252k \cdot .17}$

$$\left(36.41 \quad .520 \quad .000253 \left(141388.88 \quad \frac{x}{.000126} \right) \right) \left(141388.88 \quad \frac{x}{.000126} \right) = 642442.44$$

Al final, nos queda una ecuación cuadrática
 $15873.01x^2 + 281836.5x + 625623.72 = 0$

Resolviendo la ecuación

$$\begin{matrix} x_1 & 2.601 & \rightarrow & k_1 & 275,20.63 \\ x_2 & 15.155 & \rightarrow & k_2 & 912,043.38 \end{matrix}$$

IV. RESULTADOS

Para

$$\begin{matrix} k_1 & \$27,520.63 & \rightarrow & q_1^{MC} & 120746.02 \\ p_1 & \$5.86 & & & \\ k_2 & \$912,043.38 & \rightarrow & q_2^{MC} & 21113.48 \quad p_2 & \$31.06 \end{matrix}$$

V. CONCLUSIONES

Se realizó una aplicación de costos hundidos con base en la metodología de teoría de juegos, para analizar el mercado de transporte privado en la Ciudad de México. el trabajo justifica el hecho de que una empresa líder (Uber) se apoye en un costo de derecho de piso (Costo Hundido) para evitar la entrada de una posible competidora (DIDI) del mismo tamaño o mayor a Uber. Los resultados muestran que si (DiDi) quiere entrar al mercado, tendrá que pagar al Gobierno un **costo hundido \$27,520.63** (pues es la más económica para pagar y mantiene a DiDi fuera del mercado), o convencer a la autoridad de obligar a la empresa seguidora a cubrir tal costo para que no entre al mercado y Uber se quede con todo el mercado.

Ahora, si Uber comparte el mercado, tendría que cobrar por kilómetro \$5.86, lo cual no es conveniente para Uber ya que, está bajando su precio \$6.38, por lo tanto, generará un exceso en la demanda. De esta forma, mediante el análisis de teoría de juegos, mostramos que no hay incentivos a que Uber comparta el mercado.

Concluyendo en general, que este análisis estratégico tiene como objetivo controlar los costos hundidos (representados como un acuerdo entre la empresa líder y el gobierno) para que la empresa dominante mantenga control en el mercado.

Finalmente, este análisis aplica únicamente para el caso de un posible Duopolio, es decir, el caso de que solo dos empresas están compitiendo en el mercado.

REFERENCIAS

[1] <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/economia/inversiones-extranjeras-en-mexico-2013-2018>

[2] <https://www.excelsior.com.mx/opinion/2012/07/16/colagio-de-contadores-publicos-de-mexico-ac/847910>
 [3] <https://www.debate.com.mx/mexico/El-peligro-de-ser-un-chofer-de-Uber-en-Mexico-20161011-0038.html>
 [4] <http://focoeconomico.org/2016/04/27/la-economia-Uber/>
 [5] <https://www.forbes.com.mx/uber-monopolio-ciernes/>
 [6] <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/Uber-exprime-a-sus-socios-para-ser-el-lider-20160312-0026.html>
 [7] <https://www.xataka.com/otros-1/todo-sobre-DiDi-en-mexico-metodos-de-pago-tarifas-y-cobertura-inicial>
 [8] <https://www.scmp.com/tech/china-tech/article/1997821/uber-sells-chinese-business-didi-chuxing>
 [9] Kreps, David M. (1994). Games Theory and Economic Modelling U.S.A: Oxford
 [10] http://www.eco.uc3m.es/~mmachado/Teaching/Industrial2007_2008/3.3.Modelo%20de%20Stackelberg.pdf