



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

TÉCNICAS DE DETECCIÓN DE ACUERDOS
COLUSORIOS, UN DEBATE TEÓRICO

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

MIGUEL ANGEL TADEO TREJO

DIRECTOR DE TESINA

Lic. JOSÉ CARMELO ZAMORA GARCÍA



Cd. Universitaria, Cd. Mx., 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

Introducción.....	6
1. Colusión.....	1
1.1 Definición y lógica.....	1
Tabla 1: Matriz de pagos “Dilema del prisionero”	1
1.2 Rentabilidad de la colusión	3
1.2.1 Elementos clave.....	6
1.3 Acuerdos colusorios.....	7
1.3.1 Colusión tácita	8
1.3.2 Colusión explícita.....	9
1.4 Factores estructurales.....	10
1.4.1 Factores que facilitan la formación de un acuerdo (achievement)	10
1.4.2 Factores que facilitan la sostenibilidad de un acuerdo (enforcement).....	12
1.4.3 Prácticas facilitadoras	16
1.5 Leyes de competencia	20
1.5.1 Estados Unidos de América.....	20
1.5.2 Unión Europea	24
1.5.3 México	27
2 Detección de acuerdos colusorios	29
2.1 El proceso de detección	29
2.2 Métodos reactivos	30
2.2.1 Programa de Clemencia.....	31
2.2.2 Beneficios y éxito del programa de clemencia.....	32
2.2.3 Limitaciones del programa de clemencia	33
2.3 Métodos proactivos.....	34

2.3.1	Enfoque estructural.....	35
2.3.2	Enfoque de comportamiento.....	36
	Conclusiones y recomendaciones.....	56
3	Bibliografía.....	59

Agradecimientos

A mi familia quienes me han apoyado en cada una de mis decisiones en la vida. Por ser mi mayor pilar en todos los retos que enfrento en mi vida diaria.

A mi madre que es mi mayor tesoro en la vida. Por amarme, apoyarme y escucharme en los momentos complicados. Por compartir mis logros y nunca juzgar mis tropiezos. Por ser un ejemplo de valor y superación en la vida. Por enseñarme la importancia de la familia y siempre tomarse el tiempo para escuchar mis problemas. Un orgullo de catedrática y ecologista. Te amo.

A mi padre. Por ser un ejemplo de profesionalismo y entrega. Por apoyarme sin restricciones ni recriminaciones. Por permitirme dedicarme a desarrollarme personalmente y darme las herramientas en la vida para triunfar. Por velar por mi bienestar aun cuando ya no es su obligación. Por amarme y nunca dudar de mis acciones. Finalmente, el mejor ingeniero que jamás conoceré.

A mi hermano Rafael. Por darme seguridad en los momentos de incertidumbre como el hermano mayor que es para mí y que siempre estaremos el uno para el otro. Por acompañarme en buena parte de mi carrera universitaria y apoyarme en cada momento que lo necesite.

A mi hermana Samantha. Por ser un ejemplo de asertividad y enseñar con el ejemplo a no temer defender tus ideales y pensamientos. Finalmente, por pertenecer a mi vida.

A mi tío Jorge Tadeo quien inicio mi gusto por la lectura.

A mis grandes amigos en la universidad Hazael, Damian, Brian e Hiram. Hazael por ser un gran confidente y siempre estar dispuesto a apoyarme en todo momento. Damián a quien el destino me puso para acompañarme en los momentos más complicados que viví en la universidad. A Brian mi gran amigo con quien compartí trabajos, fiestas e incontables experiencias. Lo respeto y admiro como economista. Por ser la persona más involucrada en el desarrollo científico de este trabajo y además por compartir gran parte de la universidad conmigo. A Hiram mi amigo más antiguo en la UNAM con quien compartí mi primera

experiencia como profesor titular y con quien desarrollé todos y cada uno de los semestres en la Facultad.

A Carmelo Zamora quien considero mi mentor como economista. Por ser mi amigo y tenderme la mano cuando lo necesite. Por apoyarme en mis sueños de Posgrado y darme la primera oportunidad profesional que tuve. Por enseñar con el ejemplo a lo que debe aspirar todo alumno de la UNAM. Por ser un puma.

A mis compañeros de departamento Mauricio, Julieta y Andrés por ser mis amigos y escuchar con atención cada aspecto de mi titulación y planes posteriores.

A la UNAM quien me acogió sin pedir nada a cambio, quien confió en mí y me dotó de herramientas que en otros lados no se encuentran. Por convertirme en un hombre crítico y un economista comprometido con el bienestar de la sociedad.

A Bárbara Monroy Cruz, una amiga que me apoyo en la mayor parte de mi formación universitaria. Por compartir sueños e ilusiones. Por impulsarme a ser mejor cada día y no temer a competir con los mejores.

Introducción

Estado del arte

La teoría de la colusión es un tema abordado por la organización industrial y en específico por la teoría de juegos dinámica como un problema de maximización de beneficio entre empresas que compiten en un mercado donde los precios y cantidades pueden ser afectados por las decisiones de los mismos inter temporalmente. Partiendo de lo anterior, las empresas definen sus acciones conscientes que lo que hacen tanto ellos como sus rivales en un mercado afectan los precios y cantidades del mismo y es a través de la competencia oligopólica como se describe este proceso.

Sin embargo, el beneficio obtenido mediante la competencia oligopólica no es el máximo que pueden alcanzar las empresas en el mercado ya que pueden optar por cooperar en lugar de competir por medio de coordinar aumentos de precios o disminuciones de cantidades. Esta segunda opción presenta tanto beneficios como complicaciones. Por un lado, la cooperación aumenta el beneficio obtenido por las empresas en el mercado. Por otro lado, la oportunidad de romper el acuerdo para robar mercado al bajar el precio o aumentar la cantidad acordada en el mercado es una cuestión que dificulta la generación de acuerdos colusorios.

En consecuencia, se necesitan tanto métodos de intercambio de información para monitorear que los coludidos se apeguen al acuerdo como métodos de castigo para desvíos del acuerdo. Con respecto a la colusión es necesario señalar que es socialmente ineficiente debido a que aumentar los precios o disminuir las cantidades que se intercambian en el mercado genera pérdidas irre recuperables de bienestar y por lo mismo las leyes de competencia internacionales las prohíben explícitamente.

Por su carácter de ilegalidad y por el daño que le hacen a la sociedad. Los organismos de competencia han generado dos ramas de detección de acuerdos colusorios que son los pasivos y los activos. Mientras los primeros tienen como idea general detectar acuerdos por medio de adscripción de los participantes a programas de clemencia. Los segundos buscan detectar las señales que deja el proceso de vigilancia y castigo de los acuerdos colusorios por medio de marcadores de mercado. Finalmente, si bien es práctica común solamente adscribir programas pasivos de detección de acuerdos, los métodos activos han ido ganando relevancia

y la teoría económica esta contrastado y sopesado sus beneficios para un combate conjunto de las prácticas pasivas en la lucha contra los carteles a nivel mundial.

Objetivo general

- Argumentar porque es importante reforzar la política de competencia con la implementación habitual de métodos proactivos en la búsqueda y detección de acuerdos colusorios.

Objetivos particulares

- Presentar la teoría de la colusión desde los tipos de acuerdos, la rentabilidad del acuerdo, los problemas de inestabilidad de los acuerdos colusorios.
- Describir los métodos a través de los cuales los coludidos monitorean que el acuerdo se mantenga estable y mediante los cuales dejan señales de mercado que evidencian un acuerdo.
- Presentar las leyes de competencia en materia de acuerdos colusorios en México, Estados Unidos de América y Unión Europea.
- Definir y analizar los métodos activos y pasivos mediante sus beneficios y limitaciones.
- Argumentar la importancia de la implementación habitual de los métodos activos dentro de una política de competencia como un complemento de los métodos pasivos comúnmente utilizados en el mundo.

Justificación

La presente investigación nace de la necesidad de coadyuvar la teoría de la colusión con los métodos de detección de la misma en un mismo texto y responde a diferentes beneficios. En primer lugar, La búsqueda de acuerdos colusorios es un método que tiene como objetivo detectar colusiones dentro de las diferentes industrias y minimizar el daño que los mismos puedan generar a la sociedad. Sirve para prevenir que el bienestar de la sociedad se vea disminuido por industrias que se alejen de su referencia competitiva (*Benchmark*).

En segundo lugar, la relevancia para la sociedad es eliminar prácticas anti competitivas que eleven los precios y/o disminuyan las cantidades ofrecidas en el mercado perjudicando el bienestar agregado de la sociedad. Los beneficiados de la investigación serán los interesados en un texto que agrupe y contraste los diferentes métodos de detección de acuerdos colusorios.

En tercer lugar, la investigación ayuda a concentrar, contrastar y esquematizar los diferentes métodos de detección de acuerdo colusorios. Además, el mismo sirve para profundizar y

apoyar las prácticas proactivas en el combate contra los carteles y en específico desarrolla las bondades de las técnicas de screening conductual.

Alcance

El alcance es descriptivo de los métodos de detección de acuerdos colusorios.

Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptiva con un enfoque teórico sobre los distintos métodos de detección de acuerdos colusorios.

1. Colusión

Introducción

En este capítulo se expone la teoría de la colusión como un acuerdo beneficioso para las empresas en el mercado pero que es inestable por naturaleza. Además, los tipos de acuerdos y los mecanismos ante los cuales los agentes se apegan al mismo. Finalmente, se hace una breve revisión de la legislación estadounidense, europea y mexicana.

Con respecto a lo anterior el objetivo principal del capítulo es argumentar y describir el beneficio de una colusión, los tipos de acuerdo, los problemas de estabilidad, los mecanismos de facilitadores y la legislación de competencia sobre colusiones.

1.1 Definición y lógica¹

La definición de colusión desde un punto de vista económico describe una situación en la que los precios de una industria son cercanos a los de monopolio sin importar la estructura de mercado y este resultado descansa sobre una interacción dinámica entre empresas que condicionan su comportamiento futuro en el mercado al comportamiento presente de sus competidores (Friederiszick y Maier-Rigaud 2007, 2).

Para exponer la lógica de la colusión se puede considerar un duopolio simétrico que juega a una variante del dilema del prisionero. En el cual las empresas escogen entre competir o coludirse. Los pagos están dados por la matriz de pagos en la tabla 1. Su orden de forma individual es $a > b > c > d$ y conjunta $2b > a + d > 2c$.

Tabla 1: Matriz de pagos "Dilema del prisionero"

		Empresa 2	
		Coludirse	Competir
Empresa 1	Coludirse	(b,b)	(d,a)
	Competir	(a,d)	(c,c)

Elaboración propia con base en Hans W. Friederiszick y Frank P. Maier "The role of economics in Cártel Detection in Europe"

Para empezar, existe una situación de interacción estratégica debido a que la acción óptima para una empresa depende de las estrategias que siga cada una de las empresas rivales. De

¹ Esta parte del capítulo está basada en el texto de Hans W. Friederiszick y Frank P. Maier "The role of economics in Cártel Detection in Europe".

esta forma, los agentes juegan tomando en cuenta que su problema de maximización interactúa con el de sus rivales (Friedman 1983, 1).

Con respecto a lo anterior, la primer empresa elige la mejor estrategia posible tomando en cuenta sus pagos asociados dado las estrategias que pueda elegir su rival. Aun cuando la empresa 1 no conoce la elección de su rival sabe que si aquella decide coludirse solo puede recibir a o b . Puesto que $a > b$, elige competir. Por otro lado, si la empresa 2 decide competir, la empresa 1 solo puede recibir c o d . Dado que $c > d$, de nuevo elige competir. Además, la conducta de una empresa en un duopolio simétrico es la misma que la de su contrincante. Por lo tanto, basta entender la respuesta óptima de uno de los dos agentes para conocer el resultado del juego. Así, cualquiera que sea la estrategia del rival, ambas elegirán competir.

Es de señalar, en teoría de juegos una estrategia estrictamente dominante es un conjunto de pagos de una estrategia para un jugador tal que siempre obtendrá pagos estrictamente mayores a otras estrategias sin importar lo que haga su contrincante (Church y Ware 2000, 217). En contraste, una estrategia dominada es un conjunto que no reporta los mejores pagos sin importar lo que haga el rival. Entonces, se dice que competir domina a coludirse, $a > b$ y $c > d$.

Otro concepto de teoría de juegos es el equilibrio de Nash, definido como el conjunto de estrategias tales que su pago es el que asegura que no existan incentivos a cambiar de estrategias. Según el razonamiento anterior, la combinación de estrategias (Competir, Competir) cumplen con esta definición por su condición de estrategia dominante de forma individual. Esto es, las empresas confirman sus expectativas de haber actuado correctamente y de encontrarse en una posición en la que cada una logra hacer máximos sus propios beneficios según el comportamiento que esperaban de sus rivales y por lo tanto no se desvían de esta opción (Friedman 1983).

A pesar de que las respuestas óptimas son estables, por ser un equilibrio de Nash, no son eficientes en el sentido de Pareto. Ya que las estrategias (Coludirse, Coludirse) reportan pagos mayores sin perjuicio de ningún otro agente, $2b > 2c$. En cambio, la segunda estrategia es eficiente en el sentido de Pareto porque no hay una opción que reporte pagos mejores sin perjudicar a algún participante.

Sin embargo, la combinación de estrategias (Coludirse, Coludirse) no es un equilibrio de Nash ya que los agentes tienen incentivos a desviarse a Competir ya que competir domina a coludirse y por lo tanto siempre eligen (Competir, Competir)

En conclusión, se puede representar una colusión como las estrategias (Coludirse, Coludirse) debido a que éstas permiten un beneficio mayor y deseable al que podrían obtener las empresas si compiten en el mercado. Desgraciadamente, las empresas encuentran dificultades para alcanzarla ya que en particular cada una tiene la tentación unilateral de desviarse de una acción colusoria y aumentar su beneficio (Motta 2004, 139). Por lo tanto, las empresas buscarán la forma de evadir este problema con el objetivo de mejorar el beneficio obtenido.

1.2 Rentabilidad de la colusión ²

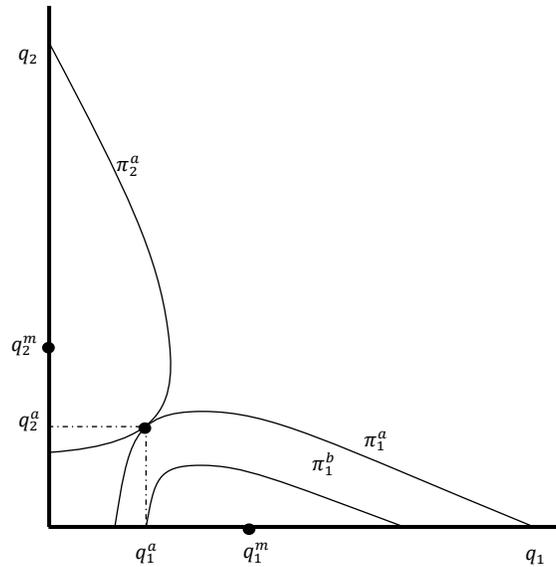
El objetivo principal de este apartado es conocer el beneficio máximo que pueden obtener las empresas al entrar en una colusión. La Frontera de Posibilidades de Beneficio (FPB) es el conjunto de combinaciones máximas que puede adquirir una empresa dados diferentes niveles de beneficios de las empresas rivales (Friedman 1983, 24).

Para ejemplificar este punto, se considera el caso de un duopolio con bienes homogéneos. A su vez para generar la FPB se recurre a las curvas de iso-beneficio definidas como las combinaciones de producto que mantienen constante el beneficio para una empresa. Matemáticamente se expresa en la ecuación (1) donde $\overline{\pi}_1^a$ es la curva de beneficio constante que se representa, q_1 el producto de la empresa 1 y q_2 el producto de la empresa 2.

$$\overline{\pi}_1^a = \pi(q_1, q_2) \tag{1}$$

Gráfica 1: Curvas de iso-beneficio

² Esta parte está basada en Church, J. y Ware, R. (2000) Industrial Organization: A Strategic Approach



Elaboración propia con base en Church, J. y Ware, R. (2000) Industrial Organization: A Strategic Approach

Con la ecuación (1) se puede generar una serie de curvas de iso-beneficio que se abren como un abanico desde el producto de monopolio que es el beneficio máximo al cual aspira la empresa 1 si su rival no produce en absoluto. Representado por el punto $(q_1^m, 0)$. Asimismo, las curvas que se internan en el cuadrante, representan niveles menores al de monopolio porque agregan cantidades mayores de la empresa 2. En la gráfica 1 $\pi_1^b > \pi_1^a$. Finalmente, las posibilidades de beneficio para la empresa 1 terminan en el punto de monopolio de la empresa rival $(0, q_2^m)$.

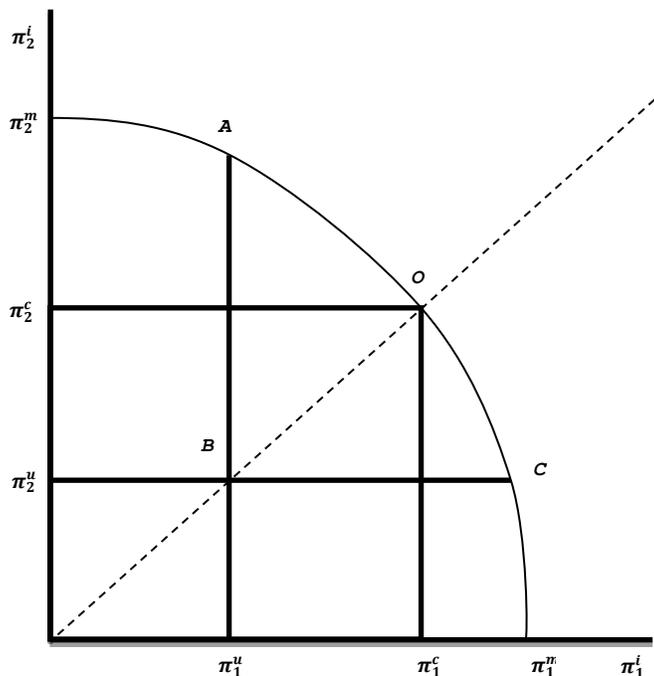
Partiendo del mapa de curvas de iso-beneficio se puede encontrar la FPB como una senda que une los beneficios de monopolio de la empresa 1 y 2. Cada punto de la FPB es un punto de tangencia entre un nivel de beneficio de la empresa 1 y el beneficio máximo que puede adquirir la empresa 2.

Un ejemplo es la curva π_1^a la cual es un nivel de beneficio de la empresa 1. La empresa 2 elige la curva que es tangente a ese nivel de la empresa debido a que curvas más alejadas del eje q_2 reportan un beneficio menor y curvas más cercanas a este eje necesitarían que la empresa 1 disminuya su producción. En la gráfica 1 se representa como la curva π_2^a con las coordenadas (q_1^a, q_2^a) .

Finalmente, utilizando el procedimiento anterior. Se puede generar una serie de puntos que sean combinaciones de beneficio máximo para la empresa 1 y 2 por medio de hacer variar

los niveles de beneficio de la empresa 1 y encontrando el beneficio máximo para la empresa 2 la cual está representada en La gráfica siguiente.

Gráfica 2: Frontera de Posibilidades de Beneficio



Elaboración propia con base en Church, J. y Ware, R. (2000) Industrial Organization: A Strategic Approach

Es de destacar, la lógica de construir la frontera de posibilidades de producción de esta manera es poder observar que para cada punto de la misma, no existe otra combinación de producto que pueda proporcionar beneficios (simultáneos) mayores para ambas empresas (Friedman 1983, 24).

Así pues, en el ejemplo el beneficio máximo para ambas empresas (π_1^a, π_2^a) tiene como asociación solo la combinación de producto (q_1^a, q_2^a) . En este sentido si cualquier empresa desea llegar a una curva de beneficio mayor debe esperar que la empresa rival disminuya su beneficio o lo que es igual una aumente su producto y la otra disminuya el suyo. En conclusión, la FPB es eficiente en el sentido de Pareto al ser el conjunto de combinaciones de producto que maximizan el beneficio posible de las empresas.

Implícitamente se entiende que la FPB representa un intercambio de beneficio (*trade off*) entre las empresas y está determinado por los costos de producción de las mismas. Así pues, la concavidad de la gráfica se da cuando existen costos marginales crecientes lo que significa

que para incrementar los beneficios de la empresa 1 se necesita reducir en una mayor cantidad los beneficios de la empresa 2.

Subsecuentemente, por los costos marginales crecientes y a medida que aumenta la producción de la empresa 1, se necesita que se reasigne más producto de la empresa 2 a la 1 para transferir el mismo nivel de beneficio. Por lo que los beneficios de la industria no son constantes a lo largo de la FPB en la gráfica 2.

Con respecto al punto anterior, la única combinación de la FPB que maximiza el beneficio de la industria está en el punto O donde la pendiente de la curva es -1 lo que significa que un aumento en el beneficio de la empresa 1 resulta en un decremento igual en la empresa 2. Es de señalar, el punto O no corresponde al beneficio de monopolio de ninguna empresa ya que, al tener costos marginales crecientes, las empresas se benefician de dividirse la producción.

Por otro lado, se puede suponer que el punto B representa un equilibrio no cooperativo ya que un equilibrio no cooperativo no maximiza el beneficio de la industria al ser posible disminuir la producción de ambas empresas y aumentar el beneficio conjunto (Church y Ware 2000, 310). Entonces en el punto B es deseable para las empresas incurrir en una colusión que aumente el beneficio. Y, está limitada por el área ABC puesto que puntos diferentes a esta área o no son asequibles por estar afuera de la FPB o no son deseables para ambas empresas al necesariamente ser perjudicial para alguna de ellas.

Finalmente, la rentabilidad de la colusión se encuentra en el rango de beneficio para cada empresa entre lo que obtienen unilateralmente π_i^u y lo que se pueden apropiar si cooperan de manera óptima π_i^c . En adición, cualquier punto de beneficio mayor al no cooperativo es susceptible de ser un punto de colusión. Entonces, el rango de beneficio posible para cada empresa es $(0, \pi_i^c - \pi_i^u]$.

Elementos clave

La colusión, como se explica en el primer apartado, se presenta como una opción de mayor beneficio y por lo tanto deseable pero que no es estable por la estructura de incentivos ante la cual se presentan los interesados. Así pues, la colusión solo es sostenible mediante algún

acuerdo que concilie el hecho de un beneficio mayor (Coludirse) con los incentivos a desviarse.³

Los elementos clave para que todo acuerdo colusorio se mantenga recaen en lograr que el incentivo a desviarse sea lo suficientemente no deseable para que todos los integrantes se mantengan en el acuerdo o al menos el desvío pierda su condición de estricta dominancia con respecto a coludirse. Esto solamente es posible si los agentes están ciertos que el engaño será detectado y por el mismo existirá un castigo creíble para que las ganancias de desviarse se diluyan por las pérdidas (Motta 2004, 140).

Church y Ware (2000) mencionan que: “*generalmente la habilidad para sostener un acuerdo depende de los siguientes tres factores:*

1. ***Detección:*** *Entre mayor sea la posibilidad de ser detectado el engaño, mayor será la posibilidad de ser castigado y menor el deseo de engañar.*
2. ***Velocidad del castigo:*** *Entre más rápido sea castigado un engaño, menores serán las ganancias que se pueden obtener del mismo.*
3. ***Fuerza del castigo:*** *Entre más amplio sea el castigo, menor serán las ganancias posteriores al engaño.”⁴*

1.3 Acuerdos colusorios

Los acuerdos colusorios buscan resolver el problema de la colusión por medio de la coordinación de acciones. Ya que los agentes no podrán sostener la colusión si no logran generar una restricción al incentivo a desviarse. Además, existen dos tipos de acuerdos colusorios los tácitos y los explícitos.

La diferencia fundamental entre los acuerdos es el grado de coordinación entre los agentes y el medio por el cual se coordinan. Mientras que en los acuerdos tácitos el grado de coordinación es mínimo y por medio de señales de mercado. En los acuerdos explícitos la

³ Es necesario señalar que se piensa en juegos repetidos desde dos puntos importantes. En primer lugar porque las empresas no se encuentran en el mercado una sola vez sino que compiten día a día (Chamberlain 1933) y en segundo lugar porque los juegos repetidos cambian la estructura de incentivos al permitir que las empresas se coordinen o jueguen con estrategias cooperativas (Friedman 1993, 9).

⁴ Traducción propia del original.

coordinación es directa a través de canales pre establecidos. Finalmente, se puede esperar acuerdos más eficientes en la colusión explícita que en la tácita.

Colusión tácita

La colusión tácita es un tipo de acuerdo en el cual los agentes no tienen comunicación de forma directa. En adición, no hablan sobre formar una coalición o un acuerdo, sin embargo, coordinan su comportamiento (Viscusi, Harrington, y Vernon 2005, 121). Por esto se dice que la colusión tácita puede generarse a través de comportamientos no cooperativos en el sentido de la teoría de juegos (Motta 2004, 138). Además, es de hacer notar que para este tipo de acuerdos es suficiente que las empresas acepten y actúen con relación a su mutua interdependencia.

Entonces, en conocimiento de su interdependencia las empresas adoptan un curso de acción –aumentar el precio o disminuir cantidades- al saber que es mutuamente beneficioso si todas las empresas lo siguen (Church y Ware 2000, 315). Debido a esto, en este tipo de acuerdos se puede tener como resultado un grado mínimamente mayor de coordinación y beneficios que cuando compiten las empresas.

Por otro lado, bajo esta modalidad se dificulta que las empresas resuelvan el problema de coordinación ya que la incertidumbre de las acciones contrarias facilita que se cometan errores en la búsqueda de llegar a un precio o cantidad de equilibrio. Por esta razón, usar las señales de mercado con el objetivo de coordinarse puede ser costoso para las empresas ya que existe la posibilidad de confundir cambios en precios con un engaño o puede que las empresas tarden demasiado en seguir a la empresa que sube el precio. Y, esto aumenta el riesgo de engaño y hace inestable el acuerdo.

Finalmente, existen métodos que aumentan la transparencia de las señales de mercado y que las empresas usan para disminuir los problemas de coordinación como los anuncios públicos de precios, liderazgo de precios, reglas de incremento de precios y sistemas de puntos base (Viscusi, Harrington, y Vernon 2005, 122).

Colusión explícita

La colusión explícita es un acuerdo en el que las empresas se comunican directamente entre ellas para decidir conjuntamente los niveles de precios o cantidades sin tener que experimentar por medio del mercado (Motta 2004, 141).

La comunicación entre las empresas permite lidiar con los problemas de coordinación de manera más eficiente al esclarecer la confusión entre shocks en las condiciones del mercado y engaños de las empresas. Ahora bien, también favorece a que las empresas generen mejoras en el sentido de Pareto al coordinarse para establecer cantidades que logren la eficiencia en beneficios desarrollada en el segundo apartado del capítulo (Motta 2004, 142).

También, el objetivo de este tipo de colusión es lograr un trato donde el beneficio obtenido se encuentre en la Frontera de Posibilidades de Beneficio. Sin embargo, esto no siempre es posible por diferentes características estructurales de los mercados que hacen que la detección o el castigo sean muy costosos y difíciles de implementar. Un ejemplo de acuerdos eficientes serían los esquemas de precio, pero éstos son poco prácticos al poder aplicarse en mercados donde se puede observar perfectamente el precio que todas las empresas ofrecen en el mercado.

Entonces, se generan acuerdos que no son los más eficientes en términos de beneficio pero que se encuentran en mejor posición que lo que se obtiene compitiendo. Por ejemplo, existen tres mecanismos comunes que sostienen los contratos ineficientes forzando o eliminando el incentivo a engañar y son los siguientes:

1. *Esquemas de participación de mercado*: Se asignan cuotas de producción por empresa. Cada empresa actúa con relación a la demanda de la industria y no frente a su demanda residual; por consiguiente, las empresas actúan como un monopolio y el incentivo a engañar se elimina. Entonces, una vez seleccionada la cantidad que maximiza el beneficio en la industria no es posible para ninguna empresa producir otra cantidad que le dé un beneficio mayor (Stigler 1964, 46).
2. *División geográfica del mercado*: Se le asigna una fracción del mercado a cada empresa y cada uno actúa como monopolista dentro de su área de influencia. Este método permite que los cambios en el precio no se tomen en cuenta como desvíos de los agentes y desestima el engaño por la misma razón (Motta 2004, 141).

3. *Asignación de compradores*: Se asigna un cierto número de compradores por empresa. En el corto plazo no existen incentivos para engañar ya que al estar fijo el número al cual cada empresa puede proveer, una disminución en el precio no genera más demanda por vendedor (Stigler 1964, 47).

1.4 Factores estructurales

Los factores estructurales son características que describen en general el comportamiento de una industria y de su demanda. Entre los más comunes se encuentran: elasticidad de la demanda, homogeneidad del producto, concentración, costos, etc. Y, su importancia recae en que pueden complicar la reconciliación entre los deseos de coludirse y el hecho de que los integrantes del acuerdo se mantengan dentro del mismo.

Por un lado, afectan a la detección, velocidad y fuerza del castigo, en otras palabras, dificultan o facilitan la restricción de incentivos. La relación es la siguiente, si dificultan la restricción de incentivos, dificultan o la formación o la estabilidad del acuerdo colusorio. Es de señalarse que existen factores que afectan a ambos.

Por otro lado, las empresas utilizan prácticas facilitadoras para lidiar con el problema de afectaciones generadas por factores estructurales. El objetivo de estos mecanismos recae en esclarecer la detección, mejorar la velocidad, enfatizar la fuerza del castigo y mejorar la coordinación de un acuerdo.

Factores que facilitan la formación de un acuerdo (achievement)

Dentro de los diversos factores que existen, Motta (2004) señala seis que facilitan la formación de un cártel. Y, se presentan siguiendo dos de los tres grupos de factores que Carlton (2004) utiliza para el mismo fin. Por un lado, los que permiten a los coludidos aumentar el precio de mercado sin generar competencia por empresas que no se encuentran dentro del acuerdo. Por otro lado, los factores que mantienen los costos de organizar la colusión por debajo de las ganancias esperadas:⁵

⁵ Es importante señalar que en cada explicación se pre supone una condición de simetría en los demás factores

1.4.1.1 Factores que permiten aumentar el precio y/o mantienen los costos de organizar la colusión por debajo de las ganancias esperadas

Un acuerdo colusorio necesariamente necesita tener un grado mínimo de coordinación (Colusión tácita) o un grado mayor de coordinación (Colusión explícita). Algunos ejemplos de mecanismos de organización necesaria para la colusión son reuniones esporádicas, sistemas de intercambio de información o sistemas de monitoreo. Lo anterior se traduce en costos de organizar la colusión, los cuales son la otra consideración que deben hacer las empresas antes de formar un acuerdo. Entonces, el acuerdo no se formará si los costos de organizarse son altos con relación a las ganancias esperadas por el acuerdo.

En adición, los interesados no se coludirán si prevén que no podrán aumentar el precio significativamente con respecto a los costos de formar el acuerdo. En caso contrario, el acuerdo se formará si es posible aumentar el precio y que las ganancias extraordinarias no atraigan nuevos competidores que inunden el mercado. Entonces, un factor facilita la creación de un acuerdo si facilita aumentar el precio sin aumentar la competencia de los no miembros del acuerdo.

Barreras a la entrada

Primero, entre más difícil sea entrar al mercado, mayor será la facilidad de aumentar y sostener precios altos en la industria por parte de los miembros del cártel. La importancia de este factor estriba en que, al tener precios altos, las ganancias también lo son y, de no existir barreras la entrada, nuevos competidores se verán atraídos al mercado.

En consiguiente, las empresas entrantes tienen dos opciones: unirse al cártel o no hacerlo. Por un lado, si no se unen al acuerdo, entonces compiten por medio de vender productos a precios menores y desestabilizan el acuerdo colusorio. Por otro lado, al entrar al acuerdo, este se puede sostener solo hasta que la cantidad de miembros sea demasiado alta como para repartirse el beneficio de la colusión.

Así pues, los miembros del cártel entienden que incurrirán en pérdidas si deciden mantener altos los precios porque o bien los entrantes compiten inundando el mercado con productos a precios menores o se unen al cártel hasta que es insostenible. Con relación al mecanismo

anterior y en conocimiento de su interacción estratégica, las empresas prefieren mantener sus precios bajos y esto dificulta la factibilidad de que se genere un acuerdo colusorio.

En adición, si los miembros del cártel logran generar la creencia que responderán agresivamente ante nuevos competidores, los posibles entrantes se abstendrán de entrar y el acuerdo se podrá generar. En conclusión, la creación de un acuerdo colusorio se facilita entre más barreras a la entrada existan.

Elasticidad de la demanda

La elasticidad de la demanda limita la posibilidad de aumentar el precio de mercado. Entonces, entre más elástica sea la demanda (Horizontal), es menor el precio máximo que pueden aumentar el precio para las empresas coludidas y es menor el beneficio obtenido de la colusión. Por el contrario, si se enfrentan a una demanda inelástica, el precio máximo que pueden imponer las empresas es mayor y también el beneficio obtenido de coludirse. Finalmente, entre más inelástica sea la demanda, mayor la posibilidad de que se genere un acuerdo colusorio.

Concentración de la oferta

La cantidad de empresas dentro del mercado afecta a los costos de organización por dos razones. Primero, la vigilancia se facilita cuando existen pocas empresas y es poco costoso con relación a más empresas involucradas en el acuerdo. Segundo, el costo de sostener la organización y coordinar un precio entre pocas empresas es menor que entre muchas porque se complejiza la forma de ponerse de acuerdo. Por lo tanto, entre más concentrada este la industria, será mayor la facilidad de generar un acuerdo colusorio.

Factores que facilitan la sostenibilidad de un acuerdo (enforcement)

En este apartado se consideran la serie de factores estructurales que afectan la restricción de incentivos y la habilidad de los vendedores de mantener el cártel. Estos afectan a cualquiera de los tres elementos fundamentales para que la colusión pueda sostenerse: la detección, velocidad de reacción y capacidad de castigar.

En consiguiente, si un factor facilita cualquier elemento, entonces facilita la sostenibilidad del acuerdo. Sin embargo, existen factores que no solo afectan a un solo elemento, sino que afectan a varios elementos positiva y negativamente, por lo que existen factores que tienen un efecto ambiguo al no poder definir el efecto final del factor. Finalmente, es de señalar que en la presentación de cada factor se toma en cuenta simetría en los restantes para así poder señalar con claridad el efecto neto de cada uno.

Concentración del mercado

La cantidad de oferentes dentro del mercado afecta el incentivo a desviarse, detección y la fuerza del castigo. En primer lugar, afecta el incentivo a engañar porque a medida que aumentan las empresas en el mercado, menor es la participación que cada una puede tener dentro del acuerdo. Así mismo, a menor participación dentro del acuerdo, mayor el beneficio que se puede obtener por romper el acuerdo.

En segundo lugar, la intensidad del castigo se ve mermada porque la brecha entre lo que ganan el cártel dentro del acuerdo y lo que ganarían compitiendo (castigo) se va cerrando a medida que aumentan los participantes en el mercado. En tercer lugar, se dificulta la detección del castigo debido al problema de coordinación que se genera al aumentar el número de empresas en el mercado y, por consiguiente, en el acuerdo.

En conclusión, la sostenibilidad del acuerdo se facilita cuando existen pocos oferentes en el mercado porque disminuye el incentivo a desviarse, se facilita la detección de un desvío y aumenta la fuerza de un posible castigo. Es decir, el factor de descuento del acuerdo disminuye al volverse más sencillo que los miembros del acuerdo se mantengan en el mismo.

Simetría en costos

La restricción de incentivos se ve afectada por la divergencia en las estructuras de costos de las empresas, específicamente en el incentivo a desviarse. Cuando las empresas son simétricas en costos, el incentivo a desviarse es el mismo para todas las empresas y existe estabilidad para sostener el acuerdo. Pero si existe heterogeneidad entre las empresas, las empresas más eficientes tienen incentivos a desviarse porque el precio negociado en el acuerdo no puede bajar de los costos mínimos de las empresas ineficientes. Por lo tanto, las empresas con costos marginales menores tienen incentivos a desviarse ya que tienen la capacidad de disminuir el precio y obtener beneficios mayores a sus rivales.

Una solución al problema sería negociar una mayor participación de mercado a las empresas con costos menores. Sin embargo, se generaría otro problema con relación de la restricción de incentivos debido a que las empresas ineficientes tendrían mayores incentivos a desviarse que bajo el esquema de participaciones iguales. Entonces, existe un *trade off* entre asignar participaciones de mercado a las empresas eficientes y aumentar el incentivo a desviarse de las empresas con costos altos.

En conclusión, la sostenibilidad del acuerdo se facilita cuando existe simetría en costos debido a que empresas con estructuras similares tienen el mismo incentivo a desviarse y así el acuerdo puede sostenerse con mayor facilidad.

Homogeneidad del producto

La percepción de los consumidores con respecto al producto tiene varios efectos sobre la restricción de incentivos. En primer lugar, el monitoreo se facilita al tener solo un precio de mercado y por lo tanto se facilita observar cuando existe una divergencia de precios. En segundo lugar, el incentivo a desviarse aumenta porque se necesitan cambios pequeños en el precio para acaparar gran parte de la demanda. En tercer lugar, la fuerza del castigo se engrandece debido a la misma razón. Esto es, que se necesitan disminuciones ligeras de precio de todos los integrantes del acuerdo para castigar en gran medida a todos los integrantes.

Como colofón, el efecto final de la homogeneidad del producto es ambiguo porque por un lado facilita la detección y la fuerza del castigo, pero por otro lado aumenta el incentivo a desviarse del acuerdo.

Estabilidad en la evolución de la demanda

La sostenibilidad de un acuerdo se ve beneficiada si la demanda es estable, específicamente la detección y la fuerza del castigo. En primer lugar, facilita la detección de un engaño al poderse distinguir cuándo la demanda de cada integrante se ve mermada por un desvío y cuándo por un decremento de la demanda del mercado. En segundo lugar, facilita el castigo ya que, al no existir shocks imprevistos, el castigo mantendrá su fuerza en la restricción de incentivos a través del tiempo.

Límites de capacidad

El efecto del exceso de capacidad es ambiguo porque afecta ambos lados de la restricción de incentivos. Por un lado, las ganancias esperadas de un desvío aumentan a medida que las empresas tienen posibilidades de bajar los precios y abastecer a la demanda residual que genere. Por otro lado, el castigo se fortalece porque las empresas pueden castigar a los desviantes inundando el mercado con productos al mismo o menor precio. En conclusión, el efecto es ambiguo porque no se puede determinar qué efecto predomina.

Contactos multi-mercados

El factor donde existen diversas empresas que se encuentran en varios mercados necesita un análisis especial. En primer lugar, es de señalarse que este factor afecta la velocidad del castigo debido a que la interacción entre empresas aumenta al participar en múltiples mercados. Por consiguiente, los coludidos pueden castigar con mayor rapidez a un desviante que cuando se coluden en un solo mercado.

En segundo lugar, en el caso particular de simetría en los mercados. Es decir, cuando empresas idénticas en estructura de costos se encuentran en mercados idénticos. Por un lado, aunque los coludidos pueden ser castigados en diferentes mercados por engañar en un

mercado, también pueden desviarse en todos los mercados simultáneamente. En otras palabras, el efecto del contacto en múltiples mercados en el caso de simetría de empresas solo multiplica la restricción de incentivos, pero no afecta la sostenibilidad.

En tercer lugar, si las empresas participan en mercados asimétricos. Por ejemplo, si una empresa tiene estructuras de costos menores que otra en un mercado, pero tiene costos mayores en otro mercado. Entonces, por separado en cada mercado hay dificultades en la sostenibilidad del acuerdo por asimetrías de costos. Ahora bien, un acuerdo que implique a todos los mercados sirve como balanza entre la restricción de incentivos de un mercado y otro. Esto es, si bien en algunos mercados una empresa tiene incentivos a desviarse porque los castigos esperados son pequeños, en conjunto el desvío en todos los mercados es restringido por castigos mayores en otros mercados en los cuales las empresas no tienen ventajas.

En conclusión, el factor facilita la sostenibilidad de un acuerdo porque afecta tanto a la velocidad como a la restricción de incentivos. En cuanto a la velocidad, el contacto entre las empresas aumenta por participar en varios mercados y por lo tanto se puede castigar con mayor velocidad un engaño. Y, con respecto a la restricción de incentivos. En el caso de asimetrías en los mercados, es una balanza entre mercados con incentivos pequeños a desviarse y aquellos donde el incentivo a desviarse es grande.

Prácticas facilitadoras

Las prácticas facilitadoras son medidas que adoptan una o varias empresas dentro de una industria con el fin de aumentar la probabilidad de la creación o sostenibilidad de un acuerdo colusorio dentro de un mercado. El efecto de estas prácticas radica en facilitar la detección de un desvío, aumentar la fuerza del castigo, disminuir la velocidad de respuesta de los coludidos ante un engaño o eliminar las dificultades para llegar a un acuerdo (Church y Ware 2000). Finalmente, las prácticas mencionadas en este apartado tienen como base los argumentos presentados por Jeffrey Church en su libro *Industrial Organization: A Strategic Approach*.

Intercambio de información

El intercambio de información facilita tanto la creación como la sostenibilidad de un acuerdo colusorio. Con respecto al primero, el conocimiento de variables estratégicas como los costos de operación y transacción ayudan a definir con mayor claridad la frontera de posibilidades de beneficio, acuerdos cercanos a ésta y por lo tanto disminuye los costos de organización. Con respecto a la sostenibilidad, el intercambio de información sobre los precios del mercado facilita el monitoreo de los integrantes. Por tanto, se mejora la detección y la velocidad del castigo.

Asociaciones de comercio

Las asociaciones empresariales son organismos creados con el fin de mejorar las condiciones de los miembros y de la industria. Éstas son comunes en todos los sectores y en general están integradas por todos los competidores de la rama. Dentro de sus actividades se encuentra estandarizar productos, generar reuniones, convenciones, etc. Por lo anterior, es claro que estas cámaras facilitan la creación y sostenibilidad de la colusión. Por un lado, facilita el intercambio de información entre los miembros y esto beneficia tanto la coordinación de un acuerdo como el monitoreo del mismo. Por otro lado, aumenta la fuerza del castigo porque típicamente a un desviante se le excluye de la cámara de comercio. Finalmente, la estandarización de productos mejora tanto la creación como la sostenibilidad.

Liderazgo de precios y notificación de cambios de precios por avanzado

El liderazgo de precios es un método en que un miembro del cártel cambia el precio e inmediatamente los competidores lo siguen. Por un lado, este método facilita la creación de un acuerdo colusorio porque precio del líder es el precio del acuerdo y, por lo tanto, elimina costos de organización debido a que no es necesario ponerse de acuerdo constantemente en precios de mercado. Por otro lado, facilita la sostenibilidad del acuerdo colusorio porque elimina la incertidumbre ante cambios inesperados de la demanda.

Meeting Competition Clauses (MCC)

Las MCC son contratos de largo plazo entre compradores y vendedores. Los cuales condicionan el precio que se carga a los compradores tanto a la oferta del vendedor como a las ofertas que hagan los competidores (Motta 2004). Existen dos tipos de MCC, *Meet or release* y *no release*. La primer cláusula compromete al oferente a igualar precio menor que le llegue al comprador o liberar al mismo de su obligación de compra. La segunda cláusula compromete al oferente a liberar del contrato al comprador si éste encuentra una oferta más conveniente en el mercado.

Finalmente, los MCC facilitan el monitoreo de un engaño al dar incentivos a los consumidores para monitorear y reportar cambios en los precios de los competidores. En adición, las clausulas *Meet or release* eliminan el incentivo a engañar al permitir a los coludidos igualar la oferta del desviante.

Most Favored Nation (MFN)

Los MFN son contratos de largo plazo entre compradores y vendedores. Los cuales condicionan a los vendedores a ofrecer las mismas condiciones de venta a todos los consumidores (Motta 2004). Existen dos tipos de cláusulas, las retroactivas y las contemporáneas.

El primer tipo de cláusulas prometen a los consumidores ser beneficiados de reducciones futuras de precios y afectan de dos maneras a la sostenibilidad de la colusión. Por un lado, enfatiza el castigo para un desviante al verse obligado a compensar a los consumidores por disminuciones en el precio a otros demandantes. Por otro lado, estas cláusulas facilitan el monitoreo al dar incentivos a los consumidores para monitorear a los vendedores en búsqueda de disminuciones secretas de precios.

El segundo tipo de cláusulas comprometen al vendedor a ofrecer el mismo precio a todos los consumidores. Este tipo de cláusulas facilitan la sostenibilidad de la colusión al disminuir el beneficio asociado a la discriminación de precios dentro de un mercado. Lo anterior debido

a que no se puede cobrar precios diferidos por grupo de consumidores con mayor o menor disponibilidad a pagar.

Fórmula de precios de productos múltiples

La fórmula de precios para productos múltiples se aplica en mercados de bienes diferenciados pero que se producen en línea. Esto es, venden la misma gama de productos, pero entre ellos existen diferencias perceptibles por los consumidores. Así pues, es complicado que se genere un acuerdo colusorio en este tipo de mercados por el costo de organizar un precio colusorio entre productos diversos.

La fórmula de precios para productos múltiples soluciona el problema al imponer un precio a un producto de referencia y estipular una fórmula para calcular el precio de los productos con respecto a las características que los diferencian. Por lo anterior, esta práctica facilita la creación de un acuerdo colusorio al disminuir los costos de organización y también mejora el monitoreo del acuerdo colusorio al esclarecer el precio que debe imponer cada miembro del acuerdo favoreciendo la sostenibilidad del mismo.

Precios de entrega

La práctica de precios de entrega se aplica a mercados de bienes homogéneos pero que son afectados por una densidad económica alta. Esto es, la relación que guardan el peso y la distancia con el precio del producto. Además, tomando en cuenta que es común que los compradores y vendedores estén dispersos geográficamente de forma no uniforme. Entonces, es claro que por costo de distribución se generan preferencias tanto a quien distribuir como a quien comprarle. Por lo tanto, si bien la creación y sostenibilidad se debería facilitar por ser productos homogéneos, no ocurre por la relación entre la distribución geográfica y la densidad económica del producto.

Los precios de entrega solucionan este problema al incluir el costo de transporte en el precio de venta. Así pues, los precios de entrega uniformes y los precios de puntos base son los dos mecanismos que se utilizan en esta práctica. En el primero, todas las empresas cobran el

mismo precio de entrega a los consumidores sin importar la distancia del traslado. En el segundo, el consumidor se identifica un punto base que es la ubicación de venta más cercana él y éste paga el precio de fábrica más el costo de transporte del punto base. Con relación a lo anterior, el precio que paga el consumidor es el mismo en todo el mercado si todos los oferentes ponderan el mismo precio por punto base.

Finalmente, estas prácticas mejoran tanto la creación como la sostenibilidad de un acuerdo colusorio. Respecto al primero, los precios de entrega facilitan la coordinación entre los coludidos al indexar el precio final a una fórmula o a un precio uniforme para todos los vendedores. En el segundo, el precio uniforme aumenta la probabilidad de sostener una colusión por dos razones. Por un lado, facilita el monitoreo de un engaño. Por otro lado, merma los incentivos al desviarse porque elimina las complicaciones del costo de transporte.

1.5 Leyes de competencia

Estados Unidos de América

En Estados Unidos de América (EUA), la Ley Sherman es la encargada de tratar con las prácticas colusorias y fue propuesta por el Senador Sherman en 1890. Específicamente, la sección primera de esta ley:

“Sección 1: Por medio de la presente, todo lo contrato, unión para un fin determinado en la forma de un trust o cualquier otra forma, o conspiración que restrinja el comercio entre los distintos estados, o con países extranjeros se declara ilegal. [Violadores]... serán considerados culpables de un delito grave [y serán sancionados en forma similar].”

(“Sherman Antitrust Act (Estados Unidos: Congreso de los Estados Unidos de América, 1890), sección 1.”, s/f)⁶.

Si bien, se puede interpretar de forma textual y errónea que todo contrato es ilegal, este problema de ambigüedad es generado por la creación de la ley bajo el derecho consuetudinario.⁷ Una interpretación correcta de la ley señala como ilegales las prácticas que

⁶ Traducción de (Gellhorn, Kovacic, y Calkins 2004).

⁷ El derecho consuetudinario es aquel cuyas normas están constituidas en las costumbres jurídicas de un país determinado. Y, debe cumplir con tres requisitos: generalidad, largo uso y notoriedad (García Máynez 1941, 10, 165).

representen restricciones no razonables al comercio y es de señalar que generalmente se refiere a los acuerdos explícitos. Por consiguiente, existen dos pruebas para identificar tales restricciones.

Por un lado, la regla *per se*. Esta se aplica cuando una práctica solo tiene efectos dañinos en la restricción del comercio. En otras palabras, cuando su efecto inherente perjudica el comercio. Por otro lado, la regla de la razón. La cual se aplica cuando no existe certeza que los efectos de la práctica solo sean dañinos, por lo que es necesario comprobar un propósito evidente. Finalmente, a estas reglas también se les conoce como test de efecto inherente y propósito evidente (Viscusi, Harrington, y Vernon 2005, 135).

Asimismo, los esfuerzos judiciales de interpretar la condena de los acuerdos que restringen el comercio –conforme la sección 1- presentan una tensión básica, entre estos enfoques al estructurar las normas jurídicas. Por un lado, las reglas *per se* solo se enfocan sobre la existencia o no de una conducta. Por otro lado, las reglas de la razón recurren a pruebas que incluyen múltiples factores a fin de evaluar el propósito y el efecto de la conducta impugnada (Gellhorn, Kovacic, y Calkins 2004, 187).

1.5.1.1 Reglas Per Se

Existen prácticas empresariales, como la fijación de precios, que están prohibidas sin excepciones por la regla *per se*. Por lo anterior, bajo un el test de efecto inherente, solo es necesario demostrar que la práctica se llevó a cabo para condenarla.

Existen varias razones para la adopción de las pruebas de línea clara (*Per se*). Primero, dar certeza sobre la legalidad de las prácticas. Segundo, disuadir a las empresas de incurrir en conductas que son dañinas a la competencia. Tercero, las reglas *per se* advierten a las empresas sobre las conductas prohibidas y las desalientan de volver a ponerlas a prueba.

En contraste, existe un problema en la relación entre cobertura y la conducta que intentan proscribir (no debes). Por un lado, si la regla *per se* es amplia, se puede sobre incluir una variante de las prácticas colusorias que tenga un objetivo comercial legítimo. Por otro lado, si la prueba es laxa, puede pasarse por alto una variante de las prácticas colusorias que sea una restricción abierta a la producción o a la disminución de precios.

Con relación al punto anterior, la regla se reduce a crear tanto sub-inclusión como sobre-inclusión por medio de reglas de línea clara. Lo anterior conlleva una clasificación de las prácticas y sus variantes para flexibilizar las reglas *per se* con el objetivo de abarcar un rango más amplio de la ley (reduciendo la sub-exclusividad) o concluyendo que la ley no cubre una conducta que a primera vista parece estar cubierta por la ley (evitando la sobre-exclusividad) (Gellhorn, Kovacic, y Calkins 2004, 189).

La fijación de precios es un ejemplo de las prácticas que están prohibidas por la regla *per se*. Su clasificación abarca: precios presentes o futuros, políticas de precios, promociones, subastas, costos, capacidad, términos y condiciones de venta (incluyendo términos de crédito), descuentos, asignación de compradores o áreas de venta, cuotas de producción y planes de investigación y desarrollo. Un caso en el cual se aplicó una regla de línea de esta práctica fue el de *United States v. Socony-Vacuum Oil Co*:

“Contratos para fijar precios en el comercio inter-estatal son ilegales per se bajo la Ley Sherman y no se puede usar como defensa que estos acuerdos fueron designados para eliminar o aliviar los llamados males o abusos competitivos” (U.S. Supreme Court 1940, 310).

Este es uno de los casos más importantes con relación a la adopción de test de efecto inherente porque significó el re-establecimiento de la fijación de precios a la clasificación de la regla *per se*. En el mismo, se declaró ilegal la fijación de precios en el mercado de la gasolina por ser una práctica que perjudica la competencia, no denota un efecto benéfico y por lo tanto no existe argumento en contra de la prohibición.

1.5.1.2 Regla de la Razón

Las prácticas que conciernen a las pruebas de razonabilidad son aquellas que pueden tener efectos tanto positivos como negativos en el comercio por lo que son sujetas de imputabilidad en los tribunales. Es decir, las empresas pueden convencer a la corte que la adopción de una práctica empresarial no daña el bienestar en primera instancia (Motta 2004).

La razón de existir de las pruebas de razonabilidad se encuentra en las debilidades de los test de efecto inherente. Específicamente, las pruebas de razonabilidad reducen al mínimo la

sobre-inclusión y la sub-inclusión al permitir a los tribunales dar cuentas de las variaciones en los entornos comerciales que desafían un tratamiento satisfactorio mediante sencillas reglas generales (Gellhorn, Kovacic, y Calkins 2004, 190).

Los problemas que generan este tipo de reglas están relacionados con su flexibilidad en el estudio de cada caso. Primero, los test de propósito aparente consumen gran cantidad de recursos y tiempo entre demandantes y litigantes porque permiten abordar más temas e información. Segundo, reducen la certidumbre sobre la legalidad de una conducta específica y bajo este criterio se genera un aumento en el número de casos llevados a juicio. Tercero, estas reglas aumentan el riesgo de errores o de conductas indebidas por parte de los funcionarios públicos debido al aumento de discreción en la resolución de casos (Gellhorn, Kovacic, y Calkins 2004, 194).

Por otro lado, los casos que abordan las reglas de la razón son aquellos que no son impugnados por las pruebas de efecto inherente y se centran en el efecto competitivo completo de las prácticas. Y su pregunta principal se centra sobre si el acuerdo afecta la competencia aumentando los precios, disminuyendo la cantidad de bienes, servicios o innovaciones con respecto a los niveles que se obtendrían en ausencia del acuerdo (FTC 2000, 10).

Un caso que dejó en claro la importancia y la flexibilidad de los test de propósito evidente es el de *Board of Trade of the City of Chicago v. United States (1918) (CBTO)*. El cual es un caso sobre fijación de precios y el tribunal de primera instancia de la Ciudad de Chicago determinó que una regla de bolsa de grano era per se ilegal. Dicha regla permitía que los miembros del acuerdo se reunieran, establecieran el precio de compra del grano “por llegar” y este se mantuviera durante el día hábil. Si bien el fallo de primera instancia sostuvo que el propósito y efecto de la regla era fijar el precio de los granos “por llegar”, no se tomó en cuenta que los participantes de la reunión podían competir en el precio del grano “por llegar”, por lo que el efecto de la práctica no era el de restringir la competencia. (Gellhorn, Kovacic, y Calkins 2004, 195).

Asimismo, se rechazó el error de enfrentar este caso bajo un enfoque per se en una aseveración sobre los factores a ser tomados en cuenta bajo la regla de la razón:

“La legalidad de un acuerdo o regulación no puede ser determinada mediante una prueba tan sencilla, con respecto a si restringe la competencia.” (“Chicago Board of Trade v. United States (Estados Unidos: District Court of the United States for the Northern District o”, s/f)

Y, con respecto a la flexibilidad de las reglas de razonabilidad:

“La verdadera prueba de legalidad es si la restricción impuesta es tal que meramente regula y quizá, por ende promueve la competencia o si es tal que puede suprimir o hasta destruir la competencia” (“Chicago Board of Trade v. United States (Estados Unidos: District Court of the United States for the Northern District o”, s/f)

En conclusión, las reglas de la razón y las reglas per se son instrumentos de análisis que se usan comúnmente y que conviven bajo la ley Sherman en EUA para tratar con prácticas colusorias que restrinjan la competencia en un mercado. El primer conjunto tiene como ventaja su flexibilidad en los casos donde el efecto final de la práctica no es claro pero genera incertidumbre ante prácticas que pueden y no pueden llevarse a cabo. El segundo tiene como ventaja que da certeza sobre prácticas que se pueden y no se pueden llevar a cabo sumado al bajo costo de poner en práctica estos test. Sin embargo, el alcance de estas pruebas es limitado en los casos donde se necesita tomar en cuenta la historia y el propósito de la práctica.

Unión Europea

En la Unión Europea (UE) existen dos niveles de jurisdicción sobre competencia; nacional y supra-nacional. La primera no tiene gran desarrollo en la mayoría de los países que integran la UE. Por lo tanto, el apartado se centra en la jurisdicción supra-nacional que inicio bajo el Tratado de Paris en 1951 y sus sucesivas modificaciones en el Tratado de Roma con respecto a las normas de competencia que aplica la Comisión Europea (EC).

El artículo 101 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), antes el 81 del Tratado de Comunidades Europeas (TCE), en sus secciones 1,2 y3 tratan sobre los acuerdos horizontales y verticales en los mercados.

La sección 1 prohíbe las siguientes prácticas:

“A) Fijar directa o indirectamente los precios de compra o de venta u otras condiciones de transacción.

B) Limitar o controlar la producción, el mercado, el desarrollo técnico o las inversiones; c) repartirse los mercados o las fuentes de abastecimiento.

C) Aplicar a terceros contratantes condiciones desiguales para prestaciones equivalentes, que ocasionen a éstos una desventaja competitiva.

D) Subordinar la celebración de contratos a la aceptación, por los otros contratantes, de prestaciones suplementarias que, por su naturaleza o según los usos mercantiles, no guarden relación alguna con el objeto de dichos contratos.”(Parlamento Europeo 2012).

La sección 2 señala *“Los acuerdos o decisiones prohibidos por el presente artículo serán nulos de pleno derecho.”* (Parlamento Europeo 2012).

Todos los casos imputados bajo el 101 (1) del TFUE son analizados bajo reglas de razonabilidad por dos razones.

Por un lado, la UE señala que existen beneficios económicos potenciales provenientes de compartir el riesgo, ahorrar costes, incrementar las inversiones, agrupar los conocimientos técnicos, aumentar la calidad y variedad del producto y lanzar más rápidamente la innovación (Comisión Europea 2011, 4).

Por otro lado, existen problemas potenciales provenientes de los acuerdos horizontales porque algunas prácticas pueden tener como propósito mantener, mejorar o aumentar el poder de mercado de los participantes. Y, es probable que ello cause efectos negativos sobre los precios, la producción, la innovación o la variedad y calidad de los productos (Comisión Europea 2011, 4).

Entonces, el trabajo del artículo 101 es establecer un marco jurídico que permita un análisis que incluya tanto los efectos restrictivos como los benéficos para la competencia efectiva y dejar en claro el efecto final de las prácticas.

El artículo 101(3) se centra en los acuerdos a los cuales no es aplicable el artículo 101(1):

“Aquellos que contribuyan a mejorar la producción o la distribución de los productos o a fomentar el progreso técnico o económico, y reserven al mismo tiempo a los usuarios una participación equitativa en el beneficio resultante, y sin que: a) impongan a las empresas interesadas restricciones que no sean indispensables para alcanzar tales objetivos; b) ofrezcan a dichas empresas la posibilidad de eliminar la competencia respecto de una parte sustancial de los productos de que se trate” (Parlamento Europeo 2012).

Una de las aplicaciones de este artículo abarca a las pequeñas y medianas empresas (SME).⁸ Las cuales quedan exentas del artículo 101(1) debido a que los efectos de acuerdos entre SMEs no son apreciables en el comercio intra-industrial. Esta excepción es llamada la doctrina del *minimus* por el limitado daño producido a la competencia y al bienestar por acuerdos entre empresas pequeñas. Lo que los categoriza como acuerdos de menor importancia.

Para que un acuerdo sea considerado de menor importancia deben cumplirse dos condiciones, una de participación de mercado y otra de tamaño de empresa:

1. La participación de mercado del acuerdo entre competidores no debe aumentar el 10% del mercado relevante afectado por la práctica (Comisión Europea 2001).
2. Aun si el umbral del 10% es sobrepasado por el acuerdo entre SMEs, la EC no aplicara el 101(1) bajo el razonamiento del mínimo daño que puede hacer un acuerdo entre competidores pequeños (Motta 2004).

Es de señalarse que existe una lista de prácticas que invalidan el tratamiento especial que reciben las SMEs y hace aplicable el artículo 101(1). Esta lista abarca fijación de precios, restringir la producción, cuotas de mercado y compartir recursos de oferta. Finalmente, otra razón por la cual se explica la doctrina del *minimus* es por el ahorro de recursos que significa no enjuiciar casos que tienen un pequeño o nulo efecto en la competencia y bienestar.

En conclusión la legislación europea con respecto a acuerdos horizontales bajo el artículo 101(1) analiza las prácticas colusorias bajo reglas de la razón debido a que presupone efectos tanto positivos como negativos para la competencia y el bienestar. También, contiene

⁸ Las llamadas SME por sus siglas en inglés, son empresas que la EC comisión con un máximo de 40 millones de euros de capital, hoja de balance de 27 millones de euros y 250 empleados (Motta 2004)

acuerdos que se exentan de ser imputados dependiendo del alcance y efectos de la práctica con respecto al bienestar; como la doctrina del minimus para empresas pequeñas y medianas.

México

La Ley Federal De Competencia Económica (LFCE) entre muchas de sus atribuciones es encargada de lidiar con los contratos colusorios en México. Específicamente, el artículo 53 que hace referencia a prácticas monopólicas absolutas. Prohíbe los siguientes acuerdos entre competidores:

“Se consideran ilícitas las prácticas monopólicas absolutas, consistentes en los contratos, convenios, arreglos o combinaciones entre Agentes Económicos competidores entre sí, cuyo objeto o efecto sea cualquiera de las siguientes:

I. Fijar, elevar, concertar o manipular el precio de venta o compra de bienes o servicios al que son ofrecidos o demandados en los mercados;

II. Establecer la obligación de no producir, procesar, distribuir, comercializar o adquirir sino solamente una cantidad restringida o limitada de bienes o la prestación o transacción de un número, volumen o frecuencia restringidos o limitados de servicios;

III. Dividir, distribuir, asignar o imponer porciones o segmentos de un mercado actual o potencial de bienes y servicios, mediante clientela, proveedores, tiempos o espacios determinados o determinables;

IV. Establecer, concertar o coordinar posturas o la abstención en las licitaciones, concursos, subastas o almonedas, y

V. Intercambiar información con alguno de los objetos o efectos a que se refieren las interiores fracciones.

Las prácticas monopólicas absolutas serán nulas de pleno derecho, y en consecuencia, no producirán efecto jurídico alguno y los Agentes Económicos que incurran en ellas se harán acreedores a las sanciones establecidas en esta Ley, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal que, en su caso, pudiere resultar.” (Cámara 2014, 25)

La LFCE prohíbe estas prácticas bajo una regla *per se* porque considera que exclusivamente tienen efectos negativos sobre el bienestar. Primero, provocan precios mayores a los que se presentarían en una situación de competencia. Segundo, disminuyen la cantidad de bienes y servicios. Tercero, se reduce la calidad de los bienes y servicios porque la falta de competencia limita los incentivos a innovar. Es por ello que no existe justificación para su existencia si se prueba la existencia de una práctica (COFECE, s/f).

El caso de “Colusión en licitaciones públicas de compra de medicamentos para el IMSS” es un ejemplo de la aplicación del artículo 35 de la anterior legislación de competencia elaborada en 1992. En el cual, empresas farmacéuticas se coordinaron para influir en los precios de las licitaciones públicas llevadas a cabo por el Instituto Mexicano del Servicio Social (IMSS) en la adquisición de insulina y sueros. La práctica consistía en una rotación en las posturas ganadoras y casi idénticas entre los miembros del acuerdo durante el periodo de 2003 a 2006. Hecho ante el cual, la antes llamada Comisión Federal de Competencia (CFC) sancionó con 151 millones 679 mil 345 pesos al cártel. Y, si bien en este caso la ley vigente de 1992 permitía recursos de reconsideración. La resolución del tribunal de última instancia con respecto a los amparos procedidos fue ratificar la sanción (COFECE 2015). En adición, este caso tiene una importancia especial ya usó evidencia indirecta en la ejecución del caso.

2 Detección de acuerdos colusorios

Introducción

En este capítulo se expone el porque es necesario tener mecanismos de detección de acuerdos colusorios, se explican cuales existen, se desarrollan en mayor medida los métodos menos utilizados que son los métodos proactivos y en específico los screening conductuales como complementos de los métodos pasivos.

En adición, el objetivo general del capítulo es describir el accionar de los métodos proactivos, sus beneficios y sus problemas con el objetivo de argumentar porque deben ponerse en práctica métodos mixtos entre prácticas activas y pasivas.

2.1 El proceso de detección

En todo el mundo, el sentido de ilegalidad bajo el cual se presentan los acuerdos colusorios explícitos obliga a que su combate por parte de autoridades de competencia detecte, enjuicie y penalice exitosamente la mayor cantidad de prácticas posibles (Joseph E. Harrington 2007, 1). En adición, su objetivo principal es disminuir el número de cárteles existentes y/o desalentar nuevos acuerdos que se estén formando.

El proceso de detección es importante porque presenta el inicio de una investigación que puede desembocar o no en un juicio. Esto se determina por la información recabada en esta etapa que puede ser evidencia directa e indirecta.

Ávalos (2009) menciona que la evidencia directa gira en torno tanto a identificar reuniones o comunicación entre los participantes del acuerdo como a describir el contenido del acuerdo. Por ejemplo, declaraciones escritas u orales sobre el funcionamiento de la práctica. En contraste, la evidencia circunstancial no describe específicamente los términos del acuerdo y se divide en dos tipos: de comunicación y económicas. Las evidencias de comunicación

pueden ser llamadas o encuentros frecuentes entre competidores y las evidencias económicas pueden ser paralelismo de precios, tasa de ganancia alta, etc.

En otras palabras, la evidencia directa da certeza de la existencia de la práctica y por lo tanto permite la punibilidad inmediata. En contraste, la evidencia circunstancial da la idea de la existencia de un acuerdo y al no ser una prueba concluyente del mismo solo puede marcar el inicio de una investigación de mayor profundidad en la industria.

Finalmente, a pesar de que la evidencia directa permite a las agencias de competencia demostrar que existe un cártel, esta es difícil de descubrir porque los coludidos hacen un gran esfuerzo por cubrir sus huellas. Entonces, las instituciones tienden a concentrar sus esfuerzos en métodos de detección de acuerdos. Los cuales se dividen entre reactivos que se enfocan en los dos tipos de evidencia y proactivos que recogen evidencia circunstancial

2.2 Métodos reactivos

Los métodos reactivos se enfocan en información proporcionada por terceros de la existencia y funcionamiento de un cártel (OCDE 2013, 4). En este sentido, estas herramientas son pasivas ya que su trabajo recae en recabar información suministrada por agentes externos al organismo de competencia. En adición, este grupo está conformado por quejas de compradores y competidores, información externa y programas de clemencia.

Los primeros dos métodos generan evidencia indirecta porque proveen sospechas sobre la existencia de un acuerdo colusorio en un mercado si los consumidores y competidores tienen la percepción de estar afectados por un cártel y presentan quejas. En contraste, los programas de información externa y programas de clemencia generan evidencia directa porque se concentran en que empresas y empleados proporcionen información sobre el funcionamiento del cártel.

Las agencias de competencia prefieren centrar sus recursos en los dos últimos métodos debido a que generan con certeza casos punibles de prácticas horizontales y no es necesario iniciar investigaciones sobre mercados donde únicamente se tiene una intuición (Friederiszick y Maier-Rigaud 2007, 184). El programa de clemencia es el más utilizado por

su efectividad dentro de los métodos reactivos y en general se utiliza para analizar el beneficio y limitaciones de este grupo de herramientas.

Programa de Clemencia

Los programas de Clemencia funcionan permitiendo a los miembros de un acuerdo cooperar con el organismo de competencia para revelar la existencia de un cártel y proveer evidencia directa de su participación en el acuerdo a cambio de diferentes concesiones dependiendo del orden en el que participen (OCDE 2013, 8). En específico, al primer cooperante se le concede inmunidad y a los subsecuentes un tratamiento favorecedor.

Un programa adicional llamado Clemencia Plus da recompensas si se informa sobre prácticas horizontales en mercados además del acuerdo por el cual se adscriben a él. En adición, estos programas son acompañados de aumentar las penas a las empresas por participar en un acuerdo colusorio, por ejemplo encarcelamiento para los participantes y penas monetarias más amplias (Abrantes-Metz 2013, 6).

La efectividad del programa tiene como base que acepta que empresas y trabajadores se adscriban para evitar tanto sanciones monetarias como tiempo en cárcel (Hammond y Barnett 2012, 14). La lógica del método de Clemencia recae en afectar la estructura de incentivos de los miembros del acuerdo. Por un lado, aumenta la rentabilidad de salirse del acuerdo antes que los demás y adscribirse al programa. Por otro lado, se intensifica el castigo de ser descubiertos por dos vías. En primer lugar, el cambio en las penas monetarias y de encarcelamiento. En segundo lugar, aumenta la probabilidad de ser castigados ya que cada miembro se verá tentado en ser el primero en adscribirse al programa. Además, existe un *trade off* entre la probabilidad de ser castigado y la fuerza del castigo con los incentivos de adscribirse al programa. Es decir, es mayor el incentivo a adscribirse entre mayor es la probabilidad de ser castigado o la fuerza del mismo y mayor la necesidad de premios de amnistía amplios entre mayor es la debilidad del castigo (Rey 2007, 82).

Beneficios y éxito del programa de clemencia

Hammond y Barnett (2012) señalan que el principal beneficio del programa se centra en que refuerza la disuasión del cártel y disminuye los incentivos a crear un acuerdo. En primer lugar, el método aumenta la probabilidad esperada de los coludidos en que la pena se aplique. En segundo lugar, se tiene un efecto de desestabilización porque da incentivos a ser el primer agente que se adscriba al programa y escape de las penas impuestas a los demás miembros. En tercer lugar, el organismo de competencia tiene acceso a evidencia directa que de otra manera no podría tener.

En cuarto lugar, los institutos pueden tener propuestas sobre acuerdos existentes en otras industrias o mercados debido al programa de Clemencia Plus. En quinto lugar, el uso de las herramientas reactivas requiere poco gasto de recursos ya que el trabajo recae en la voluntad de terceros para cooperar con la entidad gubernamental. En sexto lugar, dificulta la creación de acuerdos colusorios al cambiar la estructura de incentivos inicial ante la cual se enfrentan los interesados en formar uno. En adición, Abrantes-Metz (2013) comenta que las políticas complementarias como las recompensas por señalar cárteles en mercados adicionales al cual es motivo de adscribirse ayudan porque aumentan la probabilidad esperada de ser atrapados en el segundo o tercer mercado señalado. En otras palabras, generan un efecto cascada en los mercados donde hay cárteles relacionados. Finalmente, si bien se acepta que los programas reactivos son efectivos en el desaliento de crear y sostener cárteles, este efecto es difícil de medir (OCDE 2013, 11).

Por otro lado, los programas de clemencia han crecido en muchas de las jurisdicciones en el mundo debido al éxito en el número de casos de acuerdos que se han descubierto. Capobianco (2013) señala los siguientes ejemplos:

Primero, en EUA aunque el programa se instauró en 1978, fue hasta las revisiones de 1993 que esta herramienta se volvió importante para *Department of Justice (DOJ)*. Y, desde su inicio se puede rastrear que el 90% de los casos violatorios de la primera sección de la Acta Sherman que fueron perseguidos por el DOJ contuvieron apoyo del programa de Clemencia (Hammond y Barnett 2012, 14).³

Segundo, en la UE el programa se inició en 1996 y fue revisado en 2002 y 2008. Los casos de adscripción al programa en la primera etapa (1996-2002) fueron 188 casos y en la segunda (2002-2008) fueron 46 de los 52 casos de colusión que persiguió la Comisión Europea (EC).

Tercero, en las diferentes jurisdicciones mundiales se encuentran casos como el sudafricano que promedia tres casos de clemencia al mes que es más que el promedio en EUA y la UE (Joseph E. Harrington 2010).

Limitaciones del programa de clemencia

La principal debilidad de este tipo de métodos se encuentra en la misma razón de su éxito. Esto es, si bien existen muchos acuerdos colusorios se rompen por el cambio en la estructura de incentivos debido al miedo de ser atrapados y el aumento en las sanciones por ser enjuiciado, hay algunos que pueden soportar el cambio en los incentivos y mantener un cártel estable. Entonces, una política que solo se enfoque en métodos reactivos puede estar dejando de lado cárteles que soportan la inestabilidad generada por estas herramientas de detección debido a su gran rentabilidad (OCDE 2013, 12).

Así mismo, se puede argumentar que los coludidos enjuiciados por el programa de clemencia estaban inmersos en cárteles que ya eran inestables antes del cambio de incentivos. En otras palabras, los cárteles que son o se están convirtiendo en poco rentables son los que tienen una mayor probabilidad de adscribirse a los programas reactivos porque entre menor rentabilidad, es mayor el incentivo a desviarse del acuerdo. Así pues, es socialmente ineficiente que la política de competencia en la lucha contra los acuerdos colusorios se fije solamente en técnicas reactivas si estas tienen una gran probabilidad de atrapar a los coludidos en la etapa final del acuerdo o en los acuerdos que eran poco rentables al inicio (Abrantes-Metz 2013, 7).

En conclusión, las limitaciones de los métodos reactivos hacen necesarias la implementación de otras técnicas que los complementen. Esto es, si bien se reconoce la importancia de estos en el combate a las prácticas monopólicas absolutas es de señalarse que se dejan de lado acuerdos que son rentables y que es muy probable que únicamente enjuicien aquellos que dejaron de serlo.

2.3 Métodos proactivos

Los métodos proactivos son investigaciones de iniciativa propia del organismo de competencia que tienen como objetivo generar evidencia indirecta de la existencia de un acuerdo colusorio (OCDE 2013, 7). Además, se caracterizan por ser búsquedas de información por parte del organismo de competencia con el objetivo de encontrar mercados o industrias que podrían ser sospechosos de albergar una práctica horizontal (Arroyo y Blasco Torrejón 2013, 4). Por otro lado, estos son herramientas activas porque no esperan a que la información aparezca sino que buscan ya sea o monitorearla o generarla a partir de datos públicos. En adición, debido a su naturaleza solo obtienen como resultado evidencia circunstancial ya que buscan intuiciones o ideas de una práctica.

A saber, entre las acciones que conforman este grupo se encuentra realizar diversos análisis económicos a los cárteles ya descubiertos o a otros casos de competencia, hacer un seguimiento de la prensa e internet o mantener contacto de forma regular con representantes de las empresas y con las autoridades extranjeras de competencia para aumentar de esta manera la probabilidad de detección de un cártel (Arroyo y Blasco Torrejón 2013, 7).

En adición, los métodos más importantes de este grupo son los llamados técnicas de *screening* que se refieren al proceso mediante el cual industrias son señaladas como posibles de albergar un acuerdo colusorio. Es de resaltar, que estos métodos son investigaciones que buscan contrastar la existencia de un acuerdo con el comportamiento competitivo como explicaciones del accionar de la industria. Los *screening* son el inicio de una serie de etapas que pueden iniciar o no una prosecución en un mercado y esto debido a que el resultado de estos procesos constituye evidencia circunstancial (Joseph E. Harrington 2007, 2).

Finalmente, las técnicas de *screening* se dividen en dos enfoques, estructural y de comportamiento. El primero busca identificar características de mercado que faciliten la creación y la sostenibilidad de un acuerdo colusorio para señalar industrias donde es posible que exista un cártel. El segundo busca encontrar patrones de comportamiento en un mercado que sean resultado de un acuerdo colusorio (Joseph E. Harrington 2008).

Enfoque estructural

El enfoque estructural identifica mercados que por sus características tienen gran probabilidad de que se genere un acuerdo colusorio. Estos factores parten desde la teoría de la colusión que subraya las principales características que facilitan la creación y sostenibilidad de un acuerdo.⁹ Por ejemplo, una industria tiene una gran probabilidad de albergar un cártel si se caracteriza por tener pocos oferentes, un producto homogéneo y una demanda estable.

Existen diferentes beneficios de la implementación del enfoque estructural en los métodos de detección y Capobianco (2013) señala dos. Primero, este tipo de *screening* sirve para crear una lista inicial de mercados donde es posible la existencia de un cártel para posteriormente utilizarla en una investigación de mayor profundidad con métodos proactivos adicionales. En segundo lugar, este enfoque permite complementar la investigación con recursos focalizados en los mercados con mayor probabilidad de encontrar un acuerdo.

Por otro lado, Abrantes-Metz (2013) resalta que los estudios basados en factores estructurales son importantes debido a que dan una idea de la probabilidad de la existencia de un cártel por medio de medir la posible duración de un acuerdo y estos pueden ser útiles para las autoridades de competencia en el monitoreo del comportamiento colusorio.

En adición, un ejemplo de éxito de este enfoque es el caso de las autoridades de competencia en Holanda donde se usan métodos estructurales para señalar posibles cárteles y tuvieron éxito específicamente en el descubrimiento de un acuerdo colusorio en la industria local de camarón (Abrantes-Metz 2013, 4).

En contraste, las limitaciones de este enfoque giran en torno a la gran posibilidad de que exista un error de tipo II o de falso positivo en la mayoría de los mercados. En otras palabras, aún en mercados con condiciones ideales para sostener una práctica colusoria: Dos empresas, producto homogéneo, demanda estable, etc. en los hechos no existe. Esto es porque al existir múltiples equilibrios posibles para los participantes en la industria, donde algunos son colusorios y otros no; hay una posibilidad amplia de que estos resultados estén influenciados por variables no observables en los datos. Entonces, el problema principal de este enfoque

⁹ Revisar sección 1.4 sobre factores estructurales

recae en que deja de lado información importante que determina en gran medida un resultado colusorio (Joseph E. Harrington 2007, 3). Por lo tanto, incluso cuando se cumplan los factores que facilitan un acuerdo colusorio, la probabilidad de su existencia es un baja.

En conclusión, si bien son importantes los resultados que se obtienen por el uso del enfoque estructural, estos no son concluyentes de la probabilidad de la existencia de un cártel. Para resolver este problema se puede contrastar los resultados derivados de estos métodos con el enfoque de comportamiento que investiga evidencia del accionar de un cártel.

Enfoque de comportamiento

El enfoque comportamiento se refiere a una variedad de métodos diseñados para identificar si hay o no un comportamiento colusorio que esté afectando un mercado específico (OCDE 2013, 21). En otras palabras, el *screening* de comportamiento incluye esbozar el panorama de un mercado si albergara un comportamiento colusorio o uno de competencia basado en el análisis de diversas variables como precios, cantidades, participaciones de mercado, etc. En adición, el enfoque de comportamiento observa el proceder de los participantes de una industria y busca determinar la probabilidad de que este comportamiento se asemeje a una conducta colusoria o competitiva. Además, Harrington (2006) detalla que el enfoque de comportamiento se orienta al impacto de mercado que tienen los acuerdos colusorios y sospechas que emanan de patrones de precios, cantidades u otros aspectos que describen el comportamiento del mercado.

Con respecto a lo anterior, Abrantes-Metz (2013) divide la metodología del *screening* conductual en dos enfoques. El primero busca eventos improbables. Por ejemplo, la probabilidad de ganar en la ruleta de un casino es del 0.5% y de ganar 15 veces seguidas sin hacer trampa es prácticamente cero pero no imposible. Entonces, el jefe de seguridad del casino entiende que si se presenta un jugador y gana 15 veces seguidas es muy probable que esté haciendo trampa pero no lo puede probar por lo que es sabio observar al jugador de cerca o arriesgarse a perder mucho dinero. Así pues, este grupo de *screens* colusorios generaliza la

idea al buscar eventos que son prácticamente imposibles de explicar más que por la existencia de una coordinación de acciones en la industria.¹⁰

La segunda estrategia usa la idea de grupo de control y la lógica se encuentra en buscar un conjunto de individuos que puedan representar como sería un comportamiento derivado de un mercado competitivo o el de un cártel y compararlo con el comportamiento de las empresas. Entonces, este grupo de herramientas busca controlar un comportamiento colusorio o competitivo y definir cual representa mejor el accionar del mercado.

Además, Harrington (2008) describe dos grupos de preguntas que se responden usando cada enfoque. Para el primer grupo, ¿El comportamiento coincide con el de competencia? y ¿Existe un quiebre estructural en el comportamiento de la industria? estas preguntas no se responden con información que aporte evidencia de colusión sino evidencia de que el comportamiento no se ajusta bien con uno competitivo y por lo tanto la explicación podría ser un comportamiento coordinado. En otras palabras, se buscan eventos improbables.

Para el segundo grupo, ¿El comportamiento del mercado difiere del de competencia? y ¿El comportamiento colusorio explica mejor el comportamiento de la industria que el competitivo? las respuestas a estas preguntas se encuentran contrastando competencia y colusión como explicaciones alternas al comportamiento de las empresas y tiene como propósito la verificación de la existencia de un cártel. Entonces, se usa la idea de grupo de control. En adición, es de señalar que la principal diferencia entre las preguntas es que en la primera pregunta el grupo de control competitivo es estimado usando datos de las empresas bajo sospecha de coordinarse y en la segunda de aquellas que no están bajo sospecha de coordinarse.

Finalmente, el trabajo de las herramientas de *screening* se centra en conocer que patrón de comportamiento utilizar para analizar a la diversidad entre las industrias. En adición, los marcadores colusorios representan patrones de comportamiento que distinguen al comportamiento colusorio del competitivo y por lo tanto son el objeto central de los *screens*.

¹⁰ La diferencia entre *screening* y *screen* recae en que él se refiere a la metodología y el segundo es la herramienta específica que se usa.

2.3.1.1 Marcadores colusorios

Los marcadores colusorios son patrones de datos que representan el efecto del comportamiento de un acuerdo colusorio en el mercado. Esto es, encontrar la serie cambios que hacen los coludidos en el mercado con el afán de cambiar la estructura de incentivos para que los miembros se mantengan dentro del acuerdo. Entonces, Harrington (2006) divide los marcadores colusorios en marcadores de precios y de cantidades. Esto es principalmente por la accesibilidad de los datos y porque el objetivo de un acuerdo es aumentar el beneficio, lo cual se alcanza por cambios en precios y/o en cantidades. Además, los marcadores por su naturaleza solo pueden servir al *screen* para determinar industrias donde vale la pena iniciar una investigación con mayor profundidad al proveer evidencia indirecta. Finalmente, se agregan los marcadores colusorios que destacan Blackenburg y Geist en su artículo “How can a cartel be detected?” debido a que difieren con los de Harrington al identificar la etapa en que se encuentra el cártel y los patrones emanan de indicadores de desequilibrio de mercado.

2.3.1.1.1 Marcadores de precios

Los marcadores colusorios basados en precios son los más obvios por ser representación de aumentos en el beneficio de un acuerdo. Específicamente, la presencia de precios altos es un claro reflejo del comportamiento colusorio ya que sus esfuerzos se centran en incrementar el beneficio por medio de aumentar precios lo que también favorece la restricción de incentivos. Sin embargo, esta característica no es muy eficiente como marcador colusorio porque la relación de causalidad no es única entre el accionar de un cártel y precios altos. Esto es, la existencia de precios altos puede tener múltiples explicaciones no relacionadas con colusión como cambios en la demanda o en la estructura de costos y por lo tanto no es una señal efectiva de presencia de un cártel. Entonces, los marcadores en esta sección buscan tener una relación de causalidad univoca con el proceder colusorio y estos pueden ser identificados ya sea por patrones señalados por la teoría económica o por aparecer repetidamente en algunos casos de acuerdos colusorios.

Aumento (regular) en la lista de precios y variación reducida de los precios entre los consumidores

Algunos casos de la EC sugieren que los incrementos de precios por comportamiento colusorio ocurren simultáneamente con una mayor uniformidad de los precios cargados a los consumidores y frecuentemente se reduce el número de precios distintos. Por ejemplo, el paso de un conjunto de precios con descuentos negociables a uno con precios no negociables o a una lista de precios estable. Existen dos razones por las cuales se disminuye la variación entre precios. Primero, aumenta la facilita la coordinación de acciones entre las empresas al disminuir los precios que se tienen que acordar. Segundo, facilita el monitoreo del comportamiento de los coludidos ya que a menor cantidad de precios, mayor facilidad de observar un engaño.

En contraste, es de esperarse que el comportamiento competitivo tienda a bajar el precio eliminando los descuentos y a su vez las listas de precios o precios regulares. Entonces, la combinación de menor variación de precios, aumento de las listas de precios o precios regulares y aumento del precio del mercado es sugerente de que las empresas están coordinando su comportamiento.

Aumento constante de precios precedido por caídas abruptas de precio

Esta también documentado que la formación de un cártel está precedida por caídas abruptas del precio ya sea por un debilitamiento de la demanda o por exceso de capacidad productiva. Los ejemplos que ofrece Harrington incluyen a industrias como las del papel calca, ácido cítrico, explosivos comerciales, electrodos de grafito, etc. Finalmente, parece improbable que el comportamiento competitivo genere aumentos constantes de precios precedidos de caídas en el precio a menos que el mercado este caracterizado por factores cíclicos como demanda estacional o cambios en la oferta.

Aumento de precios y disminución de las importaciones

La división geográfica del mercado es uno de los métodos para sostener acuerdos ineficientes. Específicamente, el principio de mercado local permite a los coludidos tener un mercado propio y disminuir su participación en el de sus competidores. La idea general es que cada empresa controla su mercado y comparten la demanda global que agrupa a los mercados locales. Por lo tanto, cada empresa aumenta su precio local y afecta al precio global pero por el acuerdo ninguna empresa aprovecha la oportunidad del comercio inter mercados. En contraste, un mercado competitivo aumenta sus importaciones si el precio local aumenta. Entonces, el aumento de precios y la disminución de importaciones es una combinación sospechosa de comportamiento colusorio.

Alto nivel de uniformidad entre los precios de las empresas y otras dimensiones como servicios auxiliares

Con respecto al marcador anterior, la presencia precios idénticos da intuición de un cártel aunque también puede ser un resultado de comportamiento competitivo pero si se añade uniformidad de precios en servicios complementarios aumenta la sospecha de un acuerdo colusorio. Esto se explica porque existe una influencia de los servicios auxiliares en la estabilidad del acuerdo y por lo tanto la restricción de incentivos se favorece por homogeneizar los precios de servicios auxiliares. Un ejemplo es la práctica facilitadora de precios de entrega mencionada en el capítulo anterior. Finalmente, estos patrones se encontraron en industrias como gas industrial y médicos donde no solo se pactó el precio del tanque de gas sino que también el precio de entrega y renta.

Variación baja en precios

Arroyo y Blasco (2013) señalan que existen propiedades de la variación de precios que se asocian a la colusión y una de ellas es la baja variación en los precios por dos razones. Primero, la dificultad de monitorear un acuerdo aumenta cuando se cambia de precios constantemente y también su costo aumenta por organizar los cambios de precios. Por lo tanto, se espera que los precios tengan una menor variación en colusión que en competencia como respuesta de estabilizar la restricción de incentivos.

Segundo, la variación del precio hace una diferencia entre las etapas de transición y de estabilidad de un cártel. La principal diferencia entre las etapas se encuentra en que la primera el precio se caracteriza por aumentar y ser insensible al costo; en la segunda etapa los precios son estables o con poca varianza y son sensibles al costo.

Finalmente, la poca varianza en los precios puede ser señal de colusión por ser un resultado de acuerdos previos de precios para facilitar el monitoreo y disminuir los costos de organización. Además, También pueden ser el efecto de la etapa de madurez del cártel donde los precios dejaron de aumentar y se mantiene la rentabilidad del acuerdo respondiendo a cambios en la estructura de costos.

Precios sujetos a regímenes de cambios

El último marcador colusorio de precios es descrito por Green y Porter (1984) y se presenta cuando un acuerdo es monitoreado imperfectamente. En cada periodo, las empresas eligen cantidades y después observan el precio. Los precios dependen de las cantidades de las empresas y de shocks de demanda no observables. En adición, las cantidades de las empresas rivales no son observables y por lo tanto un engaño no puede detectarse directamente. Entonces, los precios se monitorean al saberse que cantidades mayores a lo acordado de las empresas rivales se traducen en precios menores. Sin embargo, observar precios menores no es causa directa de un desvío porque dependen tanto de las cantidades de las empresas rivales como de shocks no observables de demanda,

Así pues, el mecanismo de acción que eligen los coludidos es optar por periodos de castigo cada vez que el precio es menor al pactado. Esto es, las empresas no pueden saber si la caída del precio se debe a un engaño o a shocks en la demanda. Por lo tanto, se pacta una guerra de precios o un precio de castigo por cierto tiempo cada que observan una caída en el precio y después se regresa al precio colusorio. Finalmente, el resultado de este mecanismo es observar cambios abruptos de precios que no se pueden explicar por cambios en la demanda o por cambios en los costos debido a que estos son resultado de periodos de castigo y de regreso al acuerdo.

2.3.1.1.2 Marcadores de cantidades

Los marcadores colusorios basados en cantidades expresan el resultado del accionar intertemporal de los miembros en la estructura de las participaciones de mercado.

Participaciones de mercado estables a lo largo del tiempo

En este marcador se tiene en cuenta que los miembros del cártel pueden compartir información sobre sus costos antes de establecer precios y/o cantidades. Entonces, las empresas pueden encontrar un punto de equilibrio óptimo manteniendo precios y cuotas de mercado fijos lo que conduce a cuotas de mercado estables (Arroyo y Blasco Torrejón 2013, 16).

En adición, las empresas suelen mantener cuotas de mercado estables cuando existe heterogeneidad en la estructura de costos, esta es persistente a lo largo del tiempo y es relativamente alta con respecto a la paciencia de las empresas. En otras palabras, la estructura de incentivos para cada empresa es diferente al existir heterogeneidad de la estructura de costos y por lo tanto un acuerdo eficiente debe tomar en cuenta las diferencias en costos periodo a periodo. Lo anterior solo funciona si las empresas son pacientes a lo largo del tiempo para no mentir sobre su estructura de costos y esperar beneficios futuros. En específico, las empresas con costos altos deben esperar participaciones de mercado menores a las empresas con costos menores y por lo tanto deben ser pacientes con respecto a beneficios futuros para no desviarse del acuerdo.¹¹

En contraste, el mecanismo no funciona si las empresas no son pacientes y las estructuras de costos son estables a lo largo del tiempo porque cada empresa tiene incentivos para reportar costos inferiores periodo a periodo para obtener mayores participaciones de mercado o salirse del acuerdo. Entonces, las empresas prefieren congelar las participaciones de mercado y dejar de lado eficiencia en el acuerdo en función de soportar precios colusorios mayores para evitar el incentivo a mentir de las empresas ineficientes. Lo anterior se traduce en estabilidad de las

¹¹ El problema de la heterogeneidad de costos se plantea en la sección 1.4.2 Factores estructurales que facilitan la sostenibilidad de un acuerdo

participaciones de mercado y un ejemplo son los esquemas de participación de mercado (Joseph E. Harrington 2007, 10)..

Existe un subconjunto de empresas para el cual la participación en la oferta conjunta es estable

El marcador anterior funciona solo si se ocupa la medida adecuada. Es decir, la medida de participación de la oferta total no es adecuada cuando el cártel no incluye a todas las empresas que participan en la industria. Esto porque las empresas no coludidas aumentan su cantidad de producto en respuesta al aumento del precio generado por el accionar del acuerdo y por lo tanto fluctúa la participación de cada empresa con respecto a la oferta total. Sin embargo, la participación de las empresas coludidas con respecto a la oferta del subconjunto de las empresas coludidas no cambia ya que están pactadas previamente (Joseph E. Harrington 2007, 10).

Las participaciones de mercado de los coludidos están negativamente correlacionadas en el tiempo

Este marcador usa la lógica del primero pero contempla una alta paciencia con respecto a una baja persistencia de la estructura de costos. Entonces, un acuerdo eficiente responde a las estructuras específicas de cada coludido, estas cambian a lo largo del tiempo con respecto a la estructura de costos de cada empresa y las empresas con costos menores obtienen participaciones de mercado mayores. En adición, el mecanismo funciona como un sistema de favores de participación de mercado.

Esto es, la empresa que hoy anuncia costos menores recibe una participación de mercado alta y en el siguiente periodo cuando tenga costos altos recibirá una participación menor. Además, no hay incentivos de engañar en un periodo sobre costos bajos cuando al siguiente periodo hay posibilidades reales de tenerlos y desaprovecharlos por tener que dejar parte de su cuota de mercado a sus compañeros. Es de señalar, las empresas valoran en mayor medida participaciones de mercado altas cuando tienen costos bajos para extraerles el mayor beneficio.

Por otro lado, las empresas coludidas bajo otro esquema pueden acordar como castigo a un engaño que la empresa compre productos o compense con participación de mercado a las demás en un periodo posterior a la detección (Abrantes-Metz y Bajari 2009, 14). Así, las cuotas de mercado anormalmente altas para una determinada empresa en un período deben ser seguidas de una reducción de la cuota en los siguientes períodos (Arroyo y Blasco Torrejón 2013, 17).

Entonces, las participaciones de mercado de las empresas estarán necesariamente correlacionadas negativamente. Finalmente, si bien en competencia también pueden cambiar participaciones de mercado en el tiempo, estas no están correlacionadas negativamente (Joseph E. Harrington 2007, 11).

2.3.1.1.3 Marcadores colusorios del *Sistem of Cártel Market* (SCM)

Blackengurg y Geist (2009) presentan una serie de marcadores colusorios de comportamiento que llaman *Sistem of Cártel Market* (SCM) y estos difieren a los que menciona Harrington por dos razones. En primer lugar, los marcadores colusorios de esta sección hacen diferencia en la etapa en la que se encuentra el cártel. En contraste, dentro las secciones anteriores solo la poca variación en precios esboza esta diferencia. Además, la importancia de esta diferencia se puede observar en este último marcador. Si no se tiene conciencia de que existen comportamientos dependiendo la etapa del cártel y se obtienen datos que no presenten crecimientos abruptos del precio se puede concluir que no hay presencia de un cártel cuando en realidad los datos reflejan la etapa estable del mismo.

El objetivo de estos marcadores no es substituir a los de las secciones anteriores sino complementarlos debido a que en cada fase del acuerdo se necesita una interpretación diferente y los marcadores anteriores suelen dejar de lado este problema. En contraste, los marcadores de las secciones anteriores son útiles cuando no se conoce la etapa en la que se encuentran los datos: Competencia, formación o estabilidad del acuerdo.

En segundo lugar, los tópicos que se utilizan como patrones de comportamiento no solo giran en torno a precios y cantidades sino que utilizan indicadores de desequilibrio para analizar el funcionamiento del mercado. El sistema requiere saber qué resultados del proceso de

mercado se puede esperar de competencia y de cada etapa de la colusión. Finalmente, un argumento en contra de estos indicadores es que necesitan información que difícilmente es pública y por lo tanto son poco prácticos para las autoridades de competencia.

Tasa de utilización de capacidad productiva

Primero, en la etapa de formación del cártel es de esperar que los precios aumenten, disminuya la demanda y por lo tanto la cantidad producida se reduzca haciendo que la utilización de la capacidad productiva decrezca. En otras palabras, las empresas no pueden cambiar su infraestructura física en poco tiempo con el objetivo de poder producir una mayor cantidad de producto o adecuarla a una menor demanda.¹²

Segundo, en la etapa de estabilidad del cártel es común que las empresas reserven una parte de su capacidad productiva o la aumenten como precaución a una ruptura en el acuerdo. En adición, existe un incentivo para aumentar la capacidad productiva si las cuotas de mercado se asignan de acuerdo a la capacidad y estas tasas suelen mantenerse en la etapa estable del cártel. En conclusión, es probable observar permanente tasas de utilización de capacidad productiva bajas como resultado del accionar de un cártel.

Correlación entre la tasa de utilización y cambios en el precio

En primer lugar, en competencia la correlación entre la tasa de utilización y los cambios en el precio es positiva por dos razones. Por un lado, una tasa de utilización baja con respecto a su valor normal es un reflejo de un exceso oferta por lo que disminuirá el precio de mercado. En contraste, una alta tasa de utilización con respecto a su valor normal es un reflejo de un exceso de demanda y por lo tanto el precio de mercado aumentara.

En segundo lugar, la etapa de transición del cártel típicamente se asocia con aumentos en el precio con el objetivo de aumentar el beneficio del acuerdo. Si bien los coludidos desearían aumentar el precio abruptamente, los compradores sospecharían de cambios radicales en los precios. Por lo tanto, es de esperarse aumentos modestos en el precio en esta etapa del cártel.

¹² Es de señalar que en el argumento se asume que la capacidad productiva es fija en el corto plazo

Simultáneamente es predecible que disminuya la demanda y a su vez la tasa de utilización. Entonces, en la etapa de formación del cártel existe una correlación negativa entre la tasa de utilización y los cambios en el precio.

En tercer lugar, la etapa de estabilidad del cártel asume que existe una correlación positiva entre la tasa de utilización y cambios en el precio. En específico ante shocks en la demanda. Por un lado, los shocks positivos en la demanda aumentan el precio de maximización de beneficio y por consiguiente las cantidades de maximización de beneficio. Así pues, los coludidos tienen incentivos a modificar el acuerdo y aumentar la tasa de utilización al aumentar la cantidad de producto. Por otro lado, los shocks de demanda negativos presentan mayor dificultad en el reordenamiento del acuerdo por la incertidumbre de discernir si es por un shock o por un engaño de los coludidos. Específicamente en el caso de no poder observar las cantidades de los rivales.

En adición, la diferencia entre competencia y la etapa de estabilidad del cártel con respecto a la correlación positiva entre la tasa de utilización y los cambios en el precio recae en el tiempo de reacción. En competencia los ajustes son inmediatos ya que cada empresa ajusta su comportamiento en función de lo que observa en el mercado y en un acuerdo colusorio se debe tanto negociar como coordinar el comportamiento de diferentes empresas. Por lo anterior, la sincronización de precios conduce a patrones de ajuste por pasos.

Diferencias en la tasa de retorno

El objetivo principal de formar un acuerdo es tener ganancias superiores a las que se acceden compitiendo. Entonces, tanto en la transición como la estabilidad del cártel es de esperarse que se mantengan tasas de retorno extraordinarias con respecto a tasas normales de retorno en el mercado. Sin embargo, las empresas tienen incentivos a aumentar su producto en los acuerdos cuando no se negocian el uso de la capacidad productiva. Finalmente, las tasas de retorno altas se pueden desvanecer por el uso del exceso de capacidad productiva que es amplio bajo colusión. Entonces, las tasas de retorno variarían entre las etapas del cártel pero son mayores a las tasas de retorno de competencia.

Correlación entre la tasa de retorno y cambios en la tasa de capacidad de crecimiento

En competencia la relación entre la tasa de retorno y los cambios en la tasa de capacidad de crecimiento es positiva. Esto es, si aumentan las ganancias las empresas deciden invertir una mayor cantidad por la expectativa de captar una mayor cantidad de beneficio. En contraste, en la etapa de transición y estabilidad de un cártel donde se acuerda la tasa de inversión, se espera independencia entre estas variables porque previamente se estableció una fijación de las capacidades productivas y que existen barreras a la entrada que detienen posibles entrantes que afectarían la tasa de retorno. Finalmente, no existe correlación entre la tasa de retorno y los cambios en la tasa de crecimiento.

Cambios en la variación de precios

Primero, en la etapa de formación del cártel generalmente se hace variar los precios al alza para aumentar el beneficio del acuerdo. Además, usualmente no se conoce el precio de maximización de monopolio por lo que es un procedimiento de prueba y error para encontrar el precio de maximización del acuerdo. Segundo, en la etapa de estabilidad del cártel se caracteriza por tener una varianza en precios mucho menor a la de competencia ya que el proceso de decisión es más tardado por la necesidad de coordinar múltiples empresas ante shocks en la demanda. Entonces, existen cambios en la variación de precios de acuerdo a la etapa en que se encuentra el cártel.

Variación en la tasa de crecimiento de la capacidad productiva

La variación de la tasa de crecimiento de la capacidad productiva tanto en la transición y estabilidad de un cártel es prácticamente cero sí la inversión es parte del acuerdo. En adición, esta variación es menor a la que se presenta en competencia.

2.3.1.1.4 Ejemplos de *Screens*

Abrantes-Metz y Bajari (2009) definen a los *screens* como pruebas estadísticas diseñadas para detectar conspiraciones culpables de manipulaciones ilegales de mercado. Es decir, son

herramientas que buscan encontrar evidencia indirecta de acuerdos en el mercado mediante el uso de pruebas basadas principalmente en marcadores colusorios. En función de lo anterior, en esta sección se presentan algunas de las principales aplicaciones de estas herramientas de acuerdo a los enfoques antes mencionados y las preguntas que plantea Harrington. Entonces, se organizan los ejemplos de *screens* con respecto a las cuatro preguntas de Harrington y por su importancia se añade la Ley de Benford.

- ¿El comportamiento coincide con el de competencia?

El objetivo de este grupo de herramientas es encontrar o identificar propiedades que siempre se encuentran en competencia o al menos en un grupo amplio de modelos competitivos para probar si están presentes en una industria en particular. En adición, el test busca poner a prueba el comportamiento competitivo como hipótesis nula. Esta pregunta encaja con el enfoque mencionado por Abrantes-Metz (2013) sobre buscar eventos improbables ya que rechazar la hipótesis nula no implica colusión sino que presenta sospechas sobre el comportamiento de la industria al no adecuarse a cierta clase de modelos competitivos y un cartel podría ser una posible explicación.

Algunos marcadores que se podrían presentar en estas pruebas es la forma en que se relacionan los precios de las empresas o con sus costos. Esto es, si los precios están correlacionados positivamente cuando deberían ser independientes o si los precios son insensibles a cambios en la estructura de costos.

Por otro lado, un ejemplo es el modelo desarrollado por Bayari y Ye (2003) que prueba la consistencia entre un modelo competitivo y el comportamiento de una industria. Es un modelo de subastas donde el producto o servicio es homogéneo y las empresas son independientes en costo. Así pues, el modelo competitivo se caracteriza por tener pujas independientes entre las empresas y la parte que no puede explicarse de la puja de una empresa es independiente de la parte no explicada de otra puja o esta no la explica. Además, las ofertas son intercambiables entre ellas. Es decir, las funciones de oferta son iguales. Es de hacer notar que la descripción del modelo competitivo abarca el comportamiento de las empresas en su conjunto y no el individual.

¿Existe un quiebre estructural en el comportamiento de la industria?

Este enfoque busca encontrar puntos de quiebre estructural que generalmente se asocian a la creación o ruptura de un acuerdo colusorio y en cualquier caso la apreciación de este evento se da en cambios pequeños en los precios de las empresas. Algunos de los marcadores que sustentan este enfoque son el aumento constante de los precios precedido por caídas abruptas en el precio y la variación de precios por etapas del cártel. En adición, el enfoque necesita datos del comportamiento de la industria no solo del tiempo donde presuntamente opera u opero un cártel sino posterior o anteriormente a este periodo.

En contraste, un problema de buscar quiebres estructurales es que existen otros eventos no relacionados con la colusión que son candidatos a explicar este comportamiento. Por ejemplo, la creación de cámaras de comercio puede homogeneizar la información y las creencias de las empresas aunque no es claro que esto aumente el precio promedio generando quiebres estructurales.

Por otro lado, estos eventos no relacionados con el cártel pueden desestabilizar el mismo o facilitar la creación de uno. Así pues, existen eventos que sirven como guía para elegir candidatos del colapso o inicio de un cártel. Por ejemplo, Harrington (2008) señala que se puede usar como candidato la fecha en que alguna industria fue notificada de una investigación y observar si los precios promedio cambiaron como respuesta de la posible ruptura del cártel o de saberse monitoreados.

Es de señalar que este enfoque puede confundir colusión tácita con explícita ya que la ruptura de ambos acuerdos genera cambios estructurales en el precio. Entonces, es necesario complementar este enfoque con otros que generen relaciones causales entre el comportamiento colusorio y el resultado del modelo. Finalmente, este enfoque busca eventos improbables y por lo tanto solo da sospechas de la existencia de un cártel.

¿El comportamiento del mercado difiere del de competencia?

El enfoque busca comparar el comportamiento de algunos sospechosos de estar en un acuerdo colusorio con una referencia o grupo competitivo. Parte de la idea de generar grupos de control que menciona Abrantes-Metz (2013) para poder generar el grupo competitivo. Aparte, es de señalar que para generar el grupo de control se utilizan datos de individuos o mercados que no son sospechosos de una colusión.

Por ejemplo, Porter y Zona (1999) lo utilizan al buscar un acuerdo colusorio en las subastas de provisión de leche en las escuelas de Ohio entre 1980 y 1991. Primero, se supone que el cártel no abarca a todas las empresas de la industria y el comportamiento de las no coludidas se utiliza como referencia competitiva. Segundo, usan otra referencia de grupo de control buscando dentro del tiempo en que los datos muestran comportamiento colusorio y después competitivo. Esto es, antes y después del cártel pero existe el problema confundir las guerras de precios como comportamiento competitivo y que en realidad son parte de un acuerdo.¹³

¿El comportamiento colusorio explica mejor el comportamiento de la industria que el competitivo?

Esta pregunta se responde al comparar que comportamiento se ajusta mejor a los datos y por lo tanto pone a prueba modelos colusorios y competitivos. Entonces, busca generar grupos de control sobre las empresas o mercados donde se cree que existe un cártel y compararlo con el comportamiento que debería tener esa industria si fuera competitiva. La estrategia busca generar modelos de precios con estructuras competitivas y colusorias para estimarlos usando estructuras de costos y cambios en la demanda.

Un ejemplo es el modelo desarrollado por Porter (1983) y Ellison (1994) que se apoya en el marcador colusorio de precios sujetos a regímenes de cambios para generar modelos competitivos y colusorios. El modelo colusorio predice, según este marcador, que existe un régimen de cambios donde el precio de las empresas se mueve entre precios altos y bajos. Además, la teoría predice que estos cambios ocurren cuando hay shocks negativos de demanda y que no son observables por los coludidos. Por lo tanto, el shock inducirá a una

¹³ Es de señalar que este modelo se desarrolló cuando ya se conocía la existencia del cártel y por lo tanto se podía hacer diferencia de los datos con respecto a las etapas del cártel (Arroyo y Blasco Torrejón 2013, 15)

guerra de precios ya que los coludidos no pueden discernir entre un desvío y el shock. En contraste, el modelo competitivo se ajusta instantáneamente ante shocks de la demanda al alza y a la baja.

Screens basados en leyes matemáticas

Abrantes-Metz (2013) define la Ley de Benford como una fórmula matemática que describe un patrón de distribución de dígitos como una regularidad en muchas series de datos. Harrington (2008) añade que la distribución no es uniforme sino logarítmica y que cada dígito tiene una distribución particular. Entonces, la Ley de Benford puede usarse para detectar irregularidades en los datos porque es un patrón que ocurre naturalmente.

Por ejemplo, Abrantes-Metz, Villas-Boas y Judge (2008) usaron esta ley para detectar una posible conspiración para manipular tasa LIBOR que es el promedio de las tasas de interés interbancarias de 14 bancos seleccionados en Inglaterra. Además, Abrantes-Metz y Bajari (2008) aplicaron el método para detectar conspiraciones en el mercado de los *commodities*. Finalmente, la mayor ventaja de los *screens* basados en esta ley es que solo necesitan datos de precios y estos son fáciles de obtener.

2.3.1.2 Reglas de un screening eficiente

Las técnicas de *screening* si bien son importantes por su poder predictivo, siguen siendo herramientas estadísticas y por lo tanto tienen una probabilidad de error o de estar mal especificados. Abrantes-Metz (2013) menciona dos reglas para minimizar estos problemas. En primer lugar, “Una talla no ajusta a todos” lo que significa que cada *screen* debe ser ajustado o diseñado para la situación específica a la cual se va aplicar. En otras palabras, un modelo que especifica bien la oferta de carros, no necesariamente aplica para la oferta de autopartes. En segundo lugar, “Sí introduces basura, el resultado es basura” esta regla gira en torno a la selección de los datos ya que el resultado no será correcto si no se utilizan los datos necesarios a pesar de tener una buena especificación del modelo estadístico.

En adición, la Abrantes-Metz (2013) propone “seis requerimientos básicos de un screen eficiente:

- *Tener un buen entendimiento del mercado, la naturaleza de la competencia y los posibles incentivos y oportunidades de las empresas para engañar en un acuerdo colusorio.*
- *Un buen conocimiento de la naturaleza del incentivo a engañar.*
- *Tener en cuenta como los engaños afectan los resultados del mercado y en específico los datos disponibles para el screen.*
- *Usar un modelo econométrico capaz de capturar tanto las implicaciones de un desvío como las relaciones naturales entre las variables clave del mercado.*
- *Identificar una referencia competitiva no contaminada contra la cual comparar la evidencia del engaño.*
- *El screen debe tener soporte teórico y empírico.”*¹⁴

2.3.1.3 Críticas al Screening

Existen preocupaciones sobre las debilidades de las técnicas proactivas que deben ser mencionadas. Algunas tanto Abrantes-Metz (2013) como Capobianco (2008) consideran como equivocaciones de juicio y otras las aceptan como problemas a tener en cuenta. Sin embargo, ambos sostienen que a pesar de los problemas que puedan tener estas herramientas siguen siendo importantes en la lucha contra los acuerdos colusorios.

Los screens tienden a tener altas tasas de error e identifican acuerdos donde no los hay

Las herramientas proactivas como cualquier prueba estadística están sujetas a problemas de especificación que desemboca en errores de tipo I y II. El primero es un falso positivo o encontrar un cártel donde no existe. El segundo es un positivo falso o que la prueba falle en señalar un mercado que alberga una práctica monopólica absoluta.

¹⁴ Traducción propia del original Abrantes-Metz “ROUNDTABLE ON EX OFFICIO CÁRTEL INVESTIGATIONS AND THE USE OF SCREENS TO DETECT CÁRTELS”

Además, si bien se acepta este problema, no se puede desechar un conjunto de pruebas estadísticas solo por tener un margen de error que es inherente al método. En respuesta a esto se busca disminuir este problema con las reglas y requerimientos propuestos por Abrantes para asegurar el buen funcionamiento de los *screens*.

Por otro lado, las técnicas proactivas son el inicio de un proceso de investigación, su objetivo es señalar mercados que posiblemente alberguen una práctica y por lo tanto no se puede esperar de ellas que aporten la prueba final de la existencia o no de un acuerdo. En adición, es cierto que existen limitaciones para esta metodología pero esto depende del caso específico y no es la generalidad. Finalmente, Abrantes-Metz (2013) resalta que no existen comparativos de tasas de error con otros programas como el de Clemencia y por lo tanto es arriesgado señalar como ineficiente únicamente a las técnicas de *screening*.

Los screens no hacen diferencia entre colusión tácita y explícita

Un problema fundamental de casi todos los modelos de *screening* es que no hacen diferencia entre colusión tácita que es legal y la colusión explícita que es ilegal. Esto se sustenta en la teoría de la colusión la cual acepta que tanto los acuerdos implícitos como los explícitos pueden tener como resultado los mismos equilibrios de precios altos y/o cantidades reducidas. También, Harrington (2008) señala que en principio el objetivo de tener marcadores colusorios no solo es hacer diferencia entre comportamientos colusorios y competitivos sino abarcar la diferencia entre colusión tácita y explícita. Por lo tanto, es una debilidad de las herramientas proactivas no poder cumplir con el segundo objetivo.

Sin embargo, Abrantes-Metz (2013) menciona que el argumento anterior deja de lado que un requerimiento de un buen *screening* es saber cómo se llegan a los resultados y no solo encontrar un resultado colusorio. Por ejemplo, se puede encontrar la posibilidad de que un resultado colusorio tenga mayor probabilidad de ser indicador de colusión explícita que de tácita. Finalmente, la autora menciona que el monitoreo en otras áreas de aplicación conlleva a detectar problemas que tienen que ser corroborados posteriormente. Por ejemplo la detección de tumores que pueden ser benignos o malignos y no por eso se descalifica a esta técnica médica.

Los screens consumen muchos recursos

En primer lugar, los programas proactivos ciertamente usan más recursos que los programas de clemencia generalmente porque los segundos solamente necesitan esperar a que algún agente se adscriba al programa. Sin embargo, la metodología de ambas prácticas, sus alcances y las industrias que detectan tienen diferentes efectos de mercado. En específico, existe mayor probabilidad de encontrar cárteles con mayores efectos de mercado bajo técnicas proactivas y por lo tanto es benéfico usar estas herramientas.

En segundo lugar, es cierto que se consumirían muchos recursos si se intenta usar estas herramientas en todos los mercados posibles aparte de ser ineficiente. Entonces, Abrantes-Metz (2013) resalta que estas técnicas deben ser utilizadas de forma inteligente, eficiente y focalizada pasando por dos filtros. Primero, debe existir información disponible para los mercados a analizar debido a que de otra manera el *screen* es imposible de realizar. Segundo, estas herramientas deben aplicarse a mercados o industrias donde existe una buena probabilidad de colusión.

Finalmente, un ejemplo del éxito de estos programas fue el caso de “Colusión en licitaciones públicas de compra de medicamentos para el IMSS” en el cual el uso de técnicas de *screening* fue suficiente para enjuiciar a las farmacéuticas que se coordinaron para influir en los precios de licitaciones públicas en el mercado de insulina (COFECE 2015).

Existe el riesgo de que las empresas aprendan a evadir la detección proactiva

Otro problema relacionado con las técnicas de *screening* es que las empresas pueden tener la habilidad de evadir la detección al ajustar su comportamiento con el objetivo de vencer al *screen*. Esto puede pasar específicamente cuando la información sobre las metodologías y el uso de las técnicas proactivas por parte del organismo de competencia es de conocimiento público (OCDE 2013, 40).

Por un lado, existe un *trade off* entre la discrecionalidad y desaliento de generar acuerdos colusorios. Es decir, la fuerza de detección del *screen* aumentara entre menor conocimiento

exista por parte de los coludidos en el sentido que no sabrán como vencerlo. Sin embargo, es de señalar que al aumentar la discrecionalidad, se disminuye el aporte de estas técnicas al desaliento de acuerdos colusorios porque no sabrán que están siendo monitoreados (Friederiszick y Maier-Rigaud 2007, 192).

Por otro lado, Capobianco (2013) señala que una propiedad de estas técnicas tiene que ser que sean difíciles, costoso y peligroso para el cártel vencerlo. En otras palabras, si el cártel intenta vencer al *screen* desestabilizara la restricción de incentivos de tal forma que el cártel se disuelva. También menciona que hay la posibilidad de que cárteles ingenuos fallen al intentar vencer al test.

2.3.1.4 Beneficios de los screens como complemento a las técnicas reactivas

Los problemas señalados en la sección 2.1.2 sobre las limitaciones del programa de clemencia dan pauta a los beneficios de las técnicas de *screening*. Esto debido a que precisamente en los puntos donde las técnicas reactivas suelen falsear en la detección de cárteles es donde los *screens* pueden insertarse como un complemento para abarcar un campo mayor en la lucha contra las prácticas monopólicas absolutas. Además, estas herramientas pueden ayudar a mejorar la efectividad del programa de clemencia. Entonces, la importancia de los *screens* no solo recae en sus beneficios intrínsecos de detección sino que también en sus externalidades positivas (OCDE 2013, 13).

En primer lugar, los programas proactivos aumentan la efectividad del programa de clemencia ya que empresas que saben que sus mercados están siendo monitoreados pueden tener incentivos a apegarse al programa reactivo. Esto es debido a que cambia la estructura de incentivos al aumentar la probabilidad de ser descubiertos por herramientas de *screening*. Así pues, las técnicas de *screening* añaden fuerza a desalentar y detectar de forma reactiva (Friederiszick y Maier-Rigaud 2007, 188).

En segundo lugar, los programas de clemencia tienden a focalizar los recursos en un puñado de industrias y dejan de lado posibles acuerdos que no entran al programa por ser suficientemente rentables para ser estables (Abrantes-Metz 2013, 7). Entonces, los programas proactivos se vuelven la única herramienta para detectar acuerdos que se

encuentran fuera del alcance actual de las autoridades de competencia (Friederiszick y Maier-Rigaud 2007, 188).

En tercer lugar, los programas de clemencia tienden a detectar cárteles o poco rentables o en la etapa de inestabilidad lo que genera que se dejen de lado los cárteles más importantes o se detecten tarde. En contraste, las técnicas *de screening* tienen mayor probabilidad de detectar acuerdos con mayor impacto de mercado es decir los más rentables. Entonces, el valor añadido de estas técnicas recae en entender que no solo importa la cantidad de acuerdos que se detecte sino cuales (Abrantes-Metz 2013, 2013).

En cuarto lugar, los recursos deben ser focalizados a las industrias con mayor probabilidad de albergar un acuerdo. En este sentido, las técnicas proactivas ayudan a señalar los mercados que las técnicas reactivas dejan de lado y aunque el costo de su implementación es relativamente alto con respecto al uso de los programas de clemencia, tienen mayor probabilidad de encontrar acuerdos con mayor impacto económico lo que compensa su costo.

En quinto lugar, las técnicas proactivas no remplazan a las reactivas sino que las complementan en muchos sentidos al enfocarse en industrias que dejan de lado y aporta externalidades positivas en la detección y su capacidad de desalentar acuerdos colusorios.

Finalmente, Abrantes-Metz (2013) señala que si en otras áreas de nuestra sociedad el comportamiento ilegal de los individuos es perseguido proactivamente, no hay razón para no hacerlo en las políticas de competencia.

Conclusiones y recomendaciones

Los acuerdos colusorios son una posibilidad deseable pero difícil de alcanzar para las empresas que se encuentran compitiendo en cualquier mercado. Por un lado, estos permiten a los coludidos obtener ganancias extraordinarias que bajo competencia oligopólica o competencia perfecta no pueden obtener. Por otro lado, la historia se complica al tomar en cuenta el beneficio que pueden obtener en lo particular cada empresa al romper el acuerdo lo que hace inestable el acuerdo.

Por lo anterior, los acuerdos toman dos formas generales. Los acuerdos tácitos y los acuerdos explícitos. Los primeros donde la comunicación es mínima y no existe un acuerdo como tal sino que los agentes intentan coordinar movimientos sin ponerse de acuerdo explícitamente. Los acuerdos explícitos toman en cuenta el intercambio de información para facilitar el monitoreo de los coludidos. En adición, todo acuerdo colusorio para ser estable cumple con que la detección de posibles desviaciones sea inmediata o lo mas inmediata posible y el castigo sea lo más amplio y rápido posible.

Además, la inestabilidad del acuerdo parte de factores estructurales que dificultan tanto la creación de los acuerdos como la sostenibilidad de los mismos. La creación se ve afectada porque existen factores de la industria que aumentan los costos de generar el acuerdo aún más allá de los beneficios potenciales. La sostenibilidad se afecta por factores que dificultan la detección o el castigo.

Por otro lado, la condición de ilegalidad bajo la cual parten este tipo de acuerdos por afectar el bienestar económico hace que sea menester fundamental de los organismos de competencia generar mecanismos para detectar y castigar aquellas empresas que decidan entrar en una colusión. Y, estos métodos son los métodos pasivos y activos.

Los métodos pasivos se encargan de esperar a que algún miembro del acuerdo decida salirse y adscribirse a un programa de clemencia plenamente usados en el mundo. Las ventajas de este tipo de métodos son los costos, la facilidad de su implementación y que la mayoría de los casos que se llevan a cabo a través de este método son punibles. Las dificultades de los mismos son el tipo de acuerdos que detectan debido a que en general terminan detectando acuerdos poco rentables que en algún punto del tiempo lo fueron y dañaron a la sociedad en gran medida en el tiempo que lo fueron y cuando se adscriben es en el ocaso de su proceso como cartel.

En contraste los métodos activos que en general son poco utilizados en el accionar de las políticas de competencia se dividen en screening estructural y screening de comportamiento. En el primero se buscan características de la industria que faciliten la colusión como la pulverización de la demanda o la concentración de la oferta, entre otras. El principal problema de este método es que generar en su mayoría falsos positivos al confundir industrias competitivas con industrias que favorezcan la colusión. El principal beneficio es que bien

utilizado y conjugado con el screening de comportamiento puede dar un resultado fuerte en señalar mercados que tengan posibilidad de albergar un acuerdo colusorio.

En el segundo se buscan señales de mercado normalmente por precios o cantidades que abran la posibilidad de encontrar un acuerdo colusorio en el mercado en cuestión. Entonces, tienen muchos beneficios como el de encontrar carteles en sus etapas más fructíferas, focalizar los recursos en industrias con mayores probabilidades de albergar carteles y generar inestabilidad en los carteles que participen en industrias posibles de investigación. Por otro lado, los problemas de estos screening son la falta de recursos, el problema de falsos positivos dentro de los métodos de detección y no hacen diferencia entre acuerdos tácitos y explícitos, entre otros.

Finalmente, los métodos activos no se proponen como una sustitución de los métodos pasivos sino como un complemento en el sentido de aumentar el espectro de carteles detectados y enjuiciados por los organismos de competencia. Además, es de recalcar que si bien tienen problemas los métodos activos, estos solamente sirven para detectar industrias donde es posible que se albergue un acuerdo colusorio y su objetivo no es encontrar evidencia directa para enjuiciar a un cartel. En conclusión y parafraseando a Abrantes-Metz (2013), el valor añadido de estas técnicas recae en entender que no solo importa la cantidad de acuerdos que se detecte sino cuáles.

3 Bibliografía

- Abrantes-Metz, Rosa M. 2013. "Roundtable on Ex Officio Cartel Investigations and the Use of Screens to Detect Cartels". SSRN Scholarly Paper ID 2343465. Rochester, NY: Social Science Research Network. <http://papers.ssrn.com/abstract=2343465>.
- Abrantes-Metz, Rosa M., y Patrick Bajari. 2009. "Screening for Conspiracies: Applications for Litigation, Pre-Litigation, Regulation and Internal Monitoring". SSRN Scholarly Paper ID 1357862. Rochester, NY: Social Science Research Network. <http://papers.ssrn.com/abstract=1357862>.
- Arroyo, Maria de Jesús, y Begoña Blasco Torrejón. 2013. "Screening" de la autoridad de competencia: mejores prácticas internacionales. CEU Ediciones. <http://www.idee.ceu.es/Portals/0/Publicaciones/Docuweb%2037%20CPC.pdf>.
- Ávalos Bracho, Marcos. 2009. "Transparencia y política de competencia". IFAI. <http://inicio.ifai.org.mx/Publicaciones/cuadernillo16.pdf>.
- Cámara, de Diputados. 2014. *Ley Federal de Competencia Económica*.
- Carlton, Dennis W., y Jeffrey M. Perloff. Modern Industrial Organization. 4 edition. Boston: Pearson, 2004.
- Chamberlain. 1933. *The Theory of Monopolistic Competition*.
- "Chicago Board of Trade v. United States (Estados Unidos: District Court of the United States for the Northern District o)". s/f.
- Church, Jeffrey R., y Roger Ware. 2000. *Industrial Organization: A Strategic Approach*. International edition. Boston: McGraw-Hill Publishing Co.
- COFECE. 2015. "Colusión en licitaciones públicas de compra de medicamentos para el IMSS". Comisión Federal de Competencia Económica. https://www.cofece.mx/cofece/images/Promocion/Historias/HISTORIA_IMSS_080415.pdf.
- . s/f. "Prácticas Monopólicas Absolutas". Comisión Federal de Competencia Económica. <http://cofece.mx/index.php/cofece/que-hacemos/practicasmopolicas-absolutas?tmpl=component&format=pdf>.
- Comisión Europea. 2001. "Comunicación de minimis: exención para los acuerdos de menor importancia". Comisión Europea. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=URISERV:l26072&from=EN>.
- . 2011. "Directrices sobre la aplicabilidad del artículo 101 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea a los acuerdos de cooperación horizontal". Comisión Europea. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011XC0114\(04\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011XC0114(04)&from=EN).
- Friederiszick, Hans W., y Frank P. Maier-Rigaud. 2007. "The role of economics in cartel detection in Europe". *Conferences on New Political Economy* 24: 179–96.
- Friedman, James W. 1983. *Oligopoly Theory*. Cambridge Cambridgeshire ; New York: Cambridge University Press.
- . 1993. *Problems of Coordination in Economic Activity*. 1994 edition. Boston: Springer.
- FTC. 2000. "Antitrust Guidelines for Collaborations Among Competitors". Guide Line. Federal Trade Commission and U.S. Department of Justice. https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public_events/joint-venture-hearings-antitrust-guidelines-collaboration-among-competitors/ftcdojguidelines-2.pdf.

- García Máynez, Eduardo. 1941. *Introducción al estudio del derecho*. Jus, Revista de derecho y ciencias sociales. México: Porrúa.
- Gellhorn, Ernest, William E. Kovacic, y Stephen Calkins. 2004. *Derecho y Economía de la Competencia*. Jonathan Pinzón Kuhn. México D.F.: Thomson/West.
- González de Cossío, Francisco. 2010. “Oligopolio a la mexicana”. *Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, núm. 40: 195–237.
- Hammond, Scott D., y Belinda A. Barnett. 2012. “DETERRENCE AND DETECTION OF CARTELS: USING ALL THE TOOLS AND SANCTIONS”. En . Miami, Florida.
- Joseph E. Harrington. 2007. “Behavioral Screening and the Detection of Cartels”. En *European Competition Law Annual 2006. Enforcement of Prohibition of Cartels*, Claus-Dieter Ehlermann y Isabela Atanasiu. Bloomsbury Publishing. <http://cadmus.eui.eu/handle/1814/8201>.
- . 2008. “Detecting Cartels”. En *Handbook of Antitrust Economics*, Paolo Buccirossi. MIT Press. <http://www.amazon.com/Handbook-Antitrust-Economics-Paolo-Buccirossi/dp/0262524775>.
- . 2010. “Leniency Programs: Past Experiences and Future Challenges”. Instituto Milenio SCL.
- Motta, Massimo. 2004. *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- OCDE. 2013. “‘Ex officio cartel investigations and the use of screens to detect cartels.’ Background Note by the Secretariat DAF/COMP(2013)14”. En . Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd.org/daf/competition/exofficio-cartel-investigations.htm>.
- Parlamento Europeo. 2012. *Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea*. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2012:326:FULL&from=ES>.
- Rey, Patrick. 2007. “On the Use of Economic Analysis in Cartel Detection”. En *European Competition Law Annual 2006. Enforcement of Prohibition of Cartels*, Claus-Dieter Ehlermann y Isabela Atanasiu. Bloomsbury Publishing. <http://cadmus.eui.eu/handle/1814/8201>.
- “Sherman Antitrust Act (Estados Unidos: Congreso de los Estados Unidos de América, 1890), sección 1.” s/f.
- Stigler, George J. 1964. “A Theory of Oligopoly”. *Journal of Political Economy* 72 (1): 44–61. doi:10.2307/1828791.
- U.S. Supreme Court. 1940. *United States v. Socony-Vacuum Oil Co.*
- Viscusi, W. Kip Viscusi, Joseph E. Harrington Harrington Jr., y John M. Vernon Vernon. 2005. *Economics of Regulation and Antitrust*. MIT Press.
- von Blanckenburg, Korbinian, y Alexander Geist. 2009. “How Can a Cartel Be Detected?” *International Advances in Economic Research* 15 (4): 421–36. doi:10.1007/s11294-009-9235-6.