



**CEU**

*Instituto Universitario  
de Estudios Europeos*

*Universidad San Pablo*

**Documento de Trabajo**  
**Serie Política de la Competencia**  
Número 37 / 2013

***Screening* de la autoridad de competencia:  
Mejores prácticas internacionales**

---

**María Jesús Arroyo Fernández**  
**Begoña Blasco Torrejón**



**CEU** | *Ediciones*

**Documento de Trabajo**  
**Serie Política de la Competencia**  
Número 37 / 2013

## ***Screening* de la autoridad de competencia: Mejores prácticas internacionales**

---

**María Jesús Arroyo Fernández**  
**Begoña Blasco Torrejón**

\*El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación DER2011-27249 “Acuerdos restrictivos de la competencia: la lucha contra los cárteles duros en España. Prevención, detección, prueba y sanción” financiado por el plan nacional de I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad (Secretaría de Estado de Investigación, desarrollo e innovación). Con una duración de 3 años, el objetivo del proyecto es analizar y evaluar la lucha contra los cárteles en España. Más información en la sección investigación del Instituto Universitario de Estudios Europeos [www.ideo.ceu.es](http://www.ideo.ceu.es)



**CEU** | *Ediciones*

El Instituto Universitario de Estudios Europeos de la Universidad CEU San Pablo, Centro Europeo de Excelencia Jean Monnet, es un centro de investigación especializado en la integración europea y otros aspectos de las relaciones internacionales.

Los Documentos de Trabajo dan a conocer los proyectos de investigación originales realizados por los investigadores asociados del Instituto Universitario en los ámbitos histórico-cultural, jurídico-político y socioeconómico de la Unión Europea.

Las opiniones y juicios de los autores no son necesariamente compartidos por el Instituto Universitario de Estudios Europeos.

Los Documentos de Trabajo están también disponibles en: [www.idee.ceu.es](http://www.idee.ceu.es)

Serie *Política de la Competencia* de Documentos de Trabajo del Instituto Universitario de Estudios Europeos

### **Screening de la autoridad de competencia: Mejores prácticas internacionales**

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2013, María Jesús Arroyo Fernández y Begoña Blasco Torrejón

© 2013, Fundación Universitaria San Pablo CEU

CEU Ediciones

Julián Romea 18, 28003 Madrid

[www.ceuediciones.es](http://www.ceuediciones.es)

Instituto Universitario de Estudios Europeos

Avda. del Valle 21, 28003 Madrid

[www.idee.ceu.es](http://www.idee.ceu.es)

ISBN: 978-84-15382-92-8

Depósito legal: M-17949-2013

Maquetación: Servicios Gráficos Kenaf s.l.

# Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	LOS CÁRTELES Y LOS AGENTES IMPLICADOS.....	6
	2.1. Autoridades de competencia.....	7
	2.2. Las empresas con elevado riesgo de integrar un cártel.....	9
	2.3. Los clientes de las empresas que integran un cártel.....	9
3.	EL <i>SCREENING</i> COMO HERRAMIENTA DE DETECCIÓN DE CÁRTELES.....	11
4.	TIPOLOGÍA DEL <i>SCREENING</i> CONDUCTUAL.....	12
	4.1. <i>Screens</i> de pujas fraudulentas en el mercado de contratación.....	13
	4.2. <i>Screens</i> de cantidad.....	16
	4.2.1. Las cuotas de mercado de las empresas son muy estables a lo largo del tiempo.....	16
	4.2.2. Las cuotas de mercado de todas las empresas en un mercado determinado se correlacionan negativamente en el tiempo.....	17
	4.3. <i>Screens</i> de precios.....	17
	4.3.1. Un aumento en el precio y precios más iguales o uniformes dados a los clientes, incluyendo los precios de los servicios auxiliares.....	18
	4.3.2. El aumento de los precios está precedido por grandes reducciones en el precio.....	19
	4.3.3. Aumenta el precio y se reducen las importaciones.....	20
	4.3.4. Los precios de las empresas presentan una correlación positiva muy fuerte.....	20
	4.3.5. Baja varianza del precio.....	20
5.	CONCLUSIONES.....	23
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24



# 1. Introducción

El economista Adam Smith, en su famosa obra “la Riqueza de las Naciones” en 1776, ya ponía de manifiesto que las reuniones entre competidores, incluso las organizadas con fines de mera diversión, terminaban en conspiraciones contra el bienestar público. Y ello lo dijo al señalar que “los comerciantes del mismo gremio rara vez se reúnen, incluso para entretenimiento y diversión, pero cuando lo hacen la conversación termina en una conspiración contra el público, o en alguna estratagema para aumentar los precios”. Han pasado siglos desde esta afirmación pero las empresas siguen reuniéndose para concertar de forma expresa un acuerdo que aumente su rentabilidad empresarial, lo que ha generado que la preocupación por los cárteles sea mundial.

Por este motivo, la lucha contra los cárteles duros constituye en la actualidad una prioridad en la agenda de cualquier autoridad que vigile la competencia (nacional o supranacional), con lo que se pretenden interrumpir los cárteles ya existentes y disuadir a los nuevos que se pudieran formar.

Esta labor de inspección que realizan las autoridades que velan por la competencia se cataloga en tres etapas, como son la detección, la persecución y la penalización. De estas tres etapas, hasta hace relativamente poco tiempo, el análisis económico y econométrico se centraba fundamentalmente en la última, concretamente en la cuantificación de las multas impuestas a las empresas que formasen parte de un cártel y que fueran descubiertas. No obstante, en la última década, se han ido instrumentando diversos instrumentos, denominados *screens*, que hacen referencia al proceso mediante el cual se pueden identificar a las empresas que pudieran operar bajo la probable existencia de un cártel.

Existen una amplia variedad de *screens* diferentes desarrollados por los académicos que se pueden agrupar en dos enfoques distintos de detección: los estructurales y los conductuales. Estos *screens* permiten no sólo a las autoridades competentes poder detectar la existencia probable de un cártel, sino que ayudan también a cuantificar los daños causados por el cártel, una vez estimado el precio que hubiera tenido el bien o servicio si no hubiera existido la colusión, lo que puede ser un apoyo para las autoridades competentes en la inspección y persecución de un cártel.

Realmente, el análisis económico y las herramientas de *screening* puede que no sean determinantes en la etapa de persecución pero sí que las autoridades competentes se pueden apoyar en dicho análisis para reforzar sus argumentos cuando detectan la existencia de un cártel. No obstante, a pesar del esfuerzo y de las herramientas utilizadas por las autoridades competentes en la detección de los cárteles y del incremento experimentado en el número de cárteles duros detectados, hoy en día sigue siendo una tarea muy complicada y la evidencia empírica nos sugiere que todavía quedan muchos por identificar y mucho por avanzar en este campo.

Partiendo de esta premisa, en este documento se detallan en primer lugar los agentes implicados en la formación y/o detección de los cárteles, y, en segundo lugar, se realiza una revisión de las técnicas o herramientas llamadas *screens*, desarrolladas hasta el momento por diversos investigadores y académicos que tratan de conjugar la teoría económica de la colusión con el comportamiento empírico de las empresas observados en los cárteles ya descubiertos.

## 2. Los cárteles y los agentes implicados

En el análisis de detección de los cárteles es importante empezar definiendo lo que se entiende por cartel duro y las diferencias entre los cárteles explícitos y tácitos.

En primer lugar, se puede definir un cartel duro o explícito como el acuerdo entre un grupo de empresas que han aceptado explícitamente entre sí coordinar sus actividades con el fin de elevar el precio de mercado –es decir, que han entrado en algún tipo de acuerdo de fijación de precios– (Pepall y otros, (1999)). Los tipos de acuerdo establecidos entre las empresas que normalmente conducen a ese aumento en el precio de mercado incluyen no sólo los acuerdos de fijación de precios –en un sentido literal– sino también pujas fraudulentas, restricciones de producción y cuotas, asignación de clientes, proveedores, o ámbitos geográficos.

Esta definición de colusión se contrapone a lo que se entiende por colusión tácita, que conlleva a la coordinación implícita entre las empresas en cuanto a precios o cantidades, como resultado de su interacción repetida en el mercado, lo que puede generar efectos similares a los de la colusión explícita.

Partiendo de esta definición, y bajo la premisa de que lo perseguido por las autoridades de competencia es la colusión explícita, son numerosos los cárteles descubiertos en los últimos años, que han acordado de forma conjunta aumentar precios y repartirse el mercado, que han logrado traspasar fronteras (hay cárteles juzgados en UE y USA como el cartel de las vitaminas –2001–, lisina –2000– y electrodos de grafito –2001–), que han afectado a numerosos sectores (tanto básicos –como el de los medicamentos, harina, leche, pollo, vitaminas, etc– como otros productos de gran consumo y servicios –transportes, construcción de carreteras, y subastas de arte–) y que han tenido distinta duración (aunque la duración promedio sea de 5 a 8 años, han habido cárteles que han durado más como el de las vitaminas y sorbatos<sup>1</sup>).

Las autoridades de la competencia persiguen a estos cárteles duros por los daños causados en los costes y las ineficiencias asignativas, productivas y dinámicas generadas, por lo que esta práctica colusoria está prohibida en la mayoría de los países. Para ello, la autoridad de competencia sólo tiene que demostrar que el acuerdo de cartel existía y no debe mostrar que el daño causado superó los beneficios potenciales para los consumidores o la sociedad. La propia OCDE (2002) al estimar las pérdidas ocasionadas por los cárteles, ha señalado que el daño de los cárteles es incluso más grande de lo que podríamos haber pensado previamente, y que ha costado a consumidores y empresas cientos de millones de dólares cada año en los Estados Unidos. En su informe de 2003, la OCDE expone que “los carteles duros son la forma más grave de violación al derecho de la competencia...y perjudican a los consumidores en muchos países por medio de alzas de precios”.

Uno de los estudios más completos es el ofrecido por Connor y Bolotova (2006) que recoge los distintos análisis realizados por investigadores al tratar de estimar el daño causado por los cárteles a través del incremento sufrido en el precio (Tabla 1). En dichos análisis se observa cómo efectivamente todos los cárteles han generado un incremento en el precio del producto ofertado.

---

<sup>1</sup> Véase un análisis detallado en Connor, J. y Helmers, G. (2006).

**Tabla 1.** ¿Cuánto suben los precios con los Cártels?

Referencia	Número de Cártels	Media de sobreprecio (porcentaje)
Cohen y Scheffman(1989)	5-7	7.7 % - 10.8 %
Werden (2003)	13	21 %
Posner (2001)	12	49 %
Levensteinand Suslow(2002)	22	43 %
Griffin (1989)	38	46 %
OECD (2003)	12	15.75 %
Media	102-104	36.7 %

Fuente: Connor y Bolotova (2006).

La OCDE también expone que resulta difícil cuantificar los daños con exactitud, pero basta sólo la estimación de los mismos para justificar la persecución de los cárteles.

En dicha inspección de las empresas que pueden estar en colusión, es necesario identificar los agentes involucrados en ese proceso. La discusión académica sobre la detección de los cárteles duros se restringe a menudo a las autoridades de la competencia, pero dado que los cárteles afectan también a los consumidores, es necesario analizar brevemente cuáles son los incentivos de los agentes implicados en la formación y /detección de los cárteles, como son las agencias reguladoras que defienden la competencia y persiguen a los cárteles, las empresas que integran los cárteles y los clientes o consumidores afectados por el cártel.

## 2.1. Autoridades de competencia

Una de las principales partes implicadas en la persecución de los cárteles son, sin duda, las autoridades de competencia, que tratan de utilizar todas las herramientas puestas a su disposición para la detección y persecución de las empresas que forman el cártel.

La detección de los cárteles duros es uno de los principales objetivos y justifican la existencia de las autoridades de competencia, y ello a pesar de que la investigación teórica sugiere que la estabilidad interna de un cártel está amenazada por los incentivos de los miembros individuales del cártel a desviarse de las decisiones adoptadas en el seno del cártel, por lo que en principio, con el paso del tiempo el cártel tiende a desaparecer. No obstante, la evidencia empírica muestra que las empresas han podido estabilizar los cárteles durante largos períodos de tiempo (véase Levenstein y Suslow, 2006).

Aún a sabiendas de esto, las autoridades de competencia tienen que trabajar sobre cómo reducir el número de cárteles existentes y/o la formación de nuevos cárteles. Así, las autoridades de competencia tienen a su disposición, desde hace tiempo, varios métodos para detectar los cárteles duros. En términos generales, estos métodos pueden dividirse en métodos proactivos y reactivos.



Según la Internacional Competition Network (2010), los métodos reactivos están formados básicamente por quejas (por ejemplo, de competidores o empleados), información externa (por ejemplo, a través de delatores o informadores) y los solicitantes de clemencia.

Adicionalmente a estos métodos reactivos, también se pueden aplicar varios métodos proactivos para detectar los cárteles. Según estos métodos, las autoridades de competencia pueden realizar diversos análisis 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.

También, es necesario señalar que tanto investigadores como autoridades se han lanzado, en los últimos años, a un debate intenso sobre el papel potencial del uso explícito de las herramientas económicas apropiadas para detectar proactivamente los cárteles. Por ejemplo, la economía puede desempeñar un papel fundamental a la hora de estudiar los factores que pueden incitar a la colusión a las empresas, realizar estudios de mercado y de empresas o analizar cómo implementar las distintas herramientas de detección.

Por ejemplo, analizando el precio del cártel del ácido cítrico, expuesto por Connor (1998), se observa cómo evolucionó el precio antes y después de la colusión frente a cómo debía haberse comportado el precio en un mercado competitivo. Se muestra que el cártel elevó el precio del producto mucho más de lo que se hubiera elevado sin colusión, lo que es consistente con la teoría económica sobre los efectos del cártel.

En este caso, la evolución de los precios puede ser analizada no sólo como prueba económica de una posible existencia de un cártel sino que también permite poder calcular el daño causado al consumidor por el cártel. Este es el caso del cártel encontrado en el mercado alemán de cemento en verano de 2002 por la Oficina Federal de Cartel alemán (FCO), donde se vio que el cártel causó un daño sustancial a los clientes en forma de precios más altos para el cemento. Por este motivo se reclamaron los daños causados por el cártel y para cuantificar dichos daños se recopiló cerca de 340,000 transacciones de mercado de 36 clientes de empresas de cemento<sup>2</sup>. Así mismo, en el cártel de las vitaminas se cuantificaron los daños y fueron reembolsados cerca de 2.400.000.000 de dólares a los consumidores.

No obstante, la utilización de las herramientas económicas para la detección de un cártel (*screening*) requiere que sepamos qué estamos intentando buscar y así encontrar evidencia de la colusión en la etapa de comienzo o de transición al cártel. Se podría encontrar evidencia de colusión a través de una ruptura estructural en los datos, ya sea en el precio del producto, cantidad, asignación de cuotas de mercado, o algunas otras variables pertinentes.

Por último, y a través de la política de clemencia, las autoridades de competencia tienen ciertas ventajas para obtener información sobre la supuesta colusión. Por ejemplo, pueden establecer incentivos para las empresas que actúan bajo un cártel para que se acojan a un programa de clemencia y que aporten así determinada información que les permita descubrir otros cárteles.

En Estados Unidos y Europa, las autoridades de defensa de la competencia han confiado desde hace años en la política de clemencia para la etapa de detección. Los programas de clemencia han identificado a numerosos e importantes cárteles en muchas industrias, como el de las vitaminas, electrodos de grafito o subastas de

---

<sup>2</sup> Véase una cuantificación de los daños en Friederiszick, H., L. y H. Röller (2010).

obras de arte. Prueba de ello es que se han impuesto más de 2 billones de dólares de multas en Estados Unidos desde 1997.

A pesar de lo exitosa que puede ser la política de clemencia, que ha sido la principal causa de detección de cárteles desde 2002, las autoridades de competencia deben seguir desarrollando y utilizando herramientas que les permitan detectar más cárteles y no quedarse a la espera de que las empresas se acojan al programa de clemencia y que se descubra de esta manera un cártel. Esto es así porque aunque la efectividad del programa de clemencia está ligada a las medidas complementarias adoptadas por la legislación (incluidas las sanciones o multas impuestas), un estudio reciente de Schinkel (2007) muestra que este tipo de programas permite sobre todo descubrir cárteles ya viejos o muy desgastados, dado que la empresa que autodenuncia lo hará años después de formado el cártel y no al comienzo.

## 2.2. Las empresas con elevado riesgo de integrar un cártel

Aunque el análisis económico se centra más en las herramientas de detección de cárteles utilizados por las autoridades de competencia, en los últimos años se está prestando mucha atención a los programas de cumplimiento de normas antimonopolio de empresas con un elevado riesgo de integrar un cártel (véase especialmente Abrantes-Metz, y otros (2010)).

Estas legislaciones antimonopolio son impuestas para disuadir a las empresas que pudieran formar un cártel o disuadir a los ya existentes debido básicamente a las consecuencias que tiene la detección de un cártel. En este sentido, y aunque las consecuencias pueden variar en función de las distintas jurisdicciones, en términos generales se pueden catalogar estas consecuencias en categorías que incluyen multas corporativas, sanciones individuales, daños, costas judiciales y honorarios de los abogados, u otros efectos como los de la reputación de la empresa. Por ejemplo, la legislación americana determina que el acuerdo de precios, las pujas fraudulentas y la repartición de cuotas o mercados son acciones consideradas ilegales, por lo que suelen ser procesadas como ofensas criminales, y por ello los responsables de las empresas culpables de integrar un cártel pueden ser condenados con hasta 10 años de prisión.

En los últimos años muchas empresas se han acogido al programa de clemencia, que deja que la empresa reaccione para terminar con el cártel acogiéndose a un programa de clemencia, y reducir de esta manera la multa que le pudiera generar.

## 2.3. Los clientes de las empresas que integran un cártel

Un tercer grupo de agentes implicados en un cártel que pueden tener posibilidades e incentivos para detectarlo proactivamente, y de forma complementaria a la actuación de las autoridades de competencia y las empresas con un elevado riesgo de integrar un cártel, es el de los clientes de las empresas que lo forman.

Los clientes de estas empresas han de conocer que la colusión entre oferentes se produce cuando éstos se ponen de acuerdo para fijar el precio o cualquier otra condición comercial, o para repartirse el mercado, con el objetivo de obtener mayores beneficios. Estos acuerdos perjudican seriamente a los ciudadanos desde una doble perspectiva: como consumidores, al reducirse o eliminarse la competencia en el mercado, y como contribuyentes, al generarse un mayor coste ya sea porque en las subastas públicas estos acuerdos generan

incrementos en la contratación pública, o porque hay que destinar un mayor volumen de dinero a la inspección y detección de los cárteles por parte de las autoridades que velan por la competencia.

La importancia de este tercer grupo para la detección de los cárteles ha sido analizada ampliamente en la literatura económica sobre todo desde la perspectiva de las subastas de contratos públicos. Las contribuciones en esta línea de actuación son las de Bajari y Summers, (2002), Porter y Zona (1993, 1998), OCDE (1998) o Bajari y Ye (2003) que desarrollan un enfoque para identificar y comprobar las posibles pujas fraudulentas y los aplican a las empresas de construcción en el medio oeste de Estados Unidos. Según distintas estimaciones, los precios de los bienes y servicios contratados en las licitaciones públicas donde ha existido colusión pueden incrementarse en más de un 20%.

En estos estudios también se analizan las posibilidades e incentivos que pudieran tener los clientes para detectar proactivamente los cárteles en el concurso de contratación de obras públicas. Estas posibilidades dependen de varios factores, como el hecho de que los clientes dispongan de datos detallados en sus facturas que pueden utilizarse para aplicar herramientas de detección (algún *screen* de precio). Sin embargo, la precisión y eficacia de estas herramientas de detección normalmente dependen de factores como el momento de entrada en el mercado de contratación pública, la frecuencia y tamaño de las compras de los bienes provistos por un cártel y el comportamiento del cártel.

Con respecto a los *incentivos* para detectar proactivamente los cárteles en los mercados de contratación pública, la teoría económica sugiere la pregunta de por qué los clientes de un cártel no reaccionan inmediatamente al cártel con la formación de una coalición que tenga como objetivo incitar a los miembros del cártel poner fin a su acuerdo. Si esta reacción funcionase sin ningún tipo de fricción, entonces los cárteles se disolverían automáticamente, pero la realidad económica muestra que hay información asimétrica por lo que los incentivos de los consumidores a formar dichas coaliciones se ven reducidos muy significativamente. De hecho, la experiencia muestra que cuanto mayor sea el número de clientes de un cártel o cuanto más dispares sean los intereses que los clientes tengan en el cártel, más importantes serán los problemas de *free-rider* (parasitismo), es decir, que en ambos casos no hay incentivos a posicionarse contra el cártel (véase, por ejemplo, Von Weizsäcker (1995)).

Dicho de otra manera, la existencia de costes de transacción y de información incompleta sugiere que los riesgos para los clientes deben ser lo suficientemente altos como para empezar a detectar proactivamente los cárteles.

A pesar de que muchos clientes quisieran delatar a un cártel, al final podría ser más sencillo para ellos esperar a que sea la autoridad de la competencia la que detecte el respectivo cártel y les demande por los daños causados al bienestar público.

No obstante, esta estrategia no es la más eficiente dado que las autoridades de competencia sólo detectan una parte de los cárteles existentes. De hecho, y a pesar de la dificultad para estimar estos porcentajes, varios estudios concluyen que la probabilidad anual promedio de detección de cártel se encuentra entre el 12,9 % y 15 % (Combe, Monnier y Legal (2008) para la Unión Europea y Bryant y Eckard (1991) para los Estados Unidos). Por este motivo, no siempre hay que esperar que la autoridad de competencia sea quien detecte al cártel para que los respectivos clientes puedan demandar por daños y perjuicios.

### 3. El *screening* como herramienta de detección de cárteles

Una vez analizados los agentes relacionados con el cártel (ya sea porque los persigan, los integren o los sufran), a continuación nos centramos en el análisis teórico y empírico de las herramientas de detección de los cárteles (*screening*) a disposición de las autoridades de competencia y/o de los clientes que quieran desvelar o informar de la posible colusión como parte afectada.

El *screening* se puede definir como el proceso mediante el cual se puede identificar a las empresas que pudieran operar bajo la probable existencia de un cártel. De esta manera, el *screening* es una fase más dentro del proceso multifásico gradual de la detección de los cárteles que puede o no terminar en la persecución y penalización de las empresas que lo forman.

La evidencia muestra que el análisis económico ha sido menos significativo en la fase de detección de los cárteles, ya que no es la herramienta utilizada normalmente para detectarlos o descubrirlos. A pesar de ello, a continuación, se describen qué indicadores económicos pueden ser utilizados por las autoridades competentes de forma eficiente para la detección de los cárteles. Sin embargo, la teoría económica generalmente no distingue entre colusión explícita y tácita, siendo la primera ilegal en la mayoría de los países, además de poder ofrecer información, que no será nunca determinante de si la evidencia empírica mostrada es consistente sólo con la presencia de un cártel duro.

En términos generales, existe una amplia variedad de enfoques distintos desarrollados por académicos (véase, por ejemplo, Abrantes-Metz y Bajari (2009) o Harrington (2008)), que tienden a dividir los enfoques de detección en dos tipos: aquellos que son estructurales y aquellos que son conductuales. Los *screening* estructurales, son más generales y están basados en la detección estructural como forma de identificar qué empresas tienen una elevada probabilidad de formar parte de un cártel, y los *screening* de comportamiento, más específicos, se basan en el comportamiento de los mercados.

Como se acaba de indicar, el *screening* de enfoque estructural trata de identificar a aquellos mercados con características propicias para la formación de cárteles. Por ejemplo, se ha demostrado, y en este sentido se pronuncian Grout y Sonderegger (2005), que la colusión es más probable en un entorno con menos empresas, con productos más homogéneos entre las empresas en el mercado y si la demanda y las condiciones de producción y mercado son estables, ya que los cambios en las cuotas de mercado o salidas regulares de empresas dificultan la formación y mantenimiento de un cártel. Esto propicia no sólo la realización de acuerdos respecto al precio ofertado sino también la posibilidad de extender su duración a lo largo de mayores períodos de tiempo. Asimismo, la literatura económica nos indica que hay otros factores que también facilitan la colusión entre las empresas como la concentración del mercado (porque quizás existen barreras de entrada que dificultan o impiden la entrada de nuevos competidores), la presencia de asociaciones gremiales o la existencia previa de acuerdos de cooperación que facilita la transparencia de precios, el intercambio de información y la coordinación y el seguimiento del comportamiento de todas las empresas. Además hay otros factores que hacen menos probable que las empresas integren un cártel, como el que el mercado se caracteriza por grandes fluctuaciones de la demanda o altos niveles de innovación.

En el caso de los productos o servicios objeto de la contratación pública se le añade el que no cuentan con sustitutivos cercanos, por lo que los órganos contratantes pueden tener pocas alternativas cuando los licitadores alcanzan un acuerdo. Un ejemplo muy recurrente, que muestra bien este tipo de comportamiento, es el expuesto por Porter y Zona (1999) cuando examinaron los contratos de leche para los colegios americanos en la década de los noventa. Ellos observaron que los competidores lograron falsear la competencia dado que el producto ofertado era idéntico, el mercado era estable, y existían múltiples licitaciones repetidas de manera que se producía una licitación por colegio y periodo.

Partiendo de estas premisas, podríamos determinar que la autoridad de la competencia examinara a aquellas empresas que se caracterizaran por los rasgos antes expuestos con la esperanza de poder así encontrar evidencia de un cártel y bajo la ayuda del análisis económico. No obstante, algunos estudiosos de este tema, como Harrington, J. A. (2006a), se muestran pesimistas sobre la eficacia de los métodos estructurales, dado que su debilidad radica en que, en la mayoría de las economías, existe una alta probabilidad de falsos positivos, es decir, que los indicadores pudieran sugerir que podría haber colusión pero en realidad no haya ningún cartel. De hecho, la sola presencia de las características del mercado antes indicadas (pocas empresas, productos homogéneos, una demanda estable, sin grandes compradores, exceso de capacidad, etc.) no es sinónimo de formación de cártel. La evidencia económica así lo muestra, dado que hay muchos mercados con estas características pero la frecuencia a la formación de cárteles es bastante baja. Por lo tanto, aunque ciertos mercados presenten de entrada estas condiciones, la probabilidad de que formen un cártel es bastante baja.

Un enfoque estructural se basa en los datos sobre una empresa que hace que sea más probable que se integre en un cártel. Si se compara este enfoque con otro de tipo conductual, se ve que este último usa datos que es una evidencia en sí misma de que se ha formado un cártel.

Un enfoque conductual se centra pues más en el impacto de la coordinación en el mercado. Es decir, que las sospechas pueden emanar del patrón de los precios o cantidades o de algún otro aspecto del comportamiento del mercado. Por ejemplo, los clientes o consumidores pueden sospechar de un cambio en los precios que se produjera de forma paralela en varias empresas proveedoras del producto, o de un inexplicable incremento en los precios. Por ejemplo, la Comisión Europea investigó la empresa de acero inoxidable y encontró colusión ante las quejas de los compradores por un fuerte incremento en los precios (véase Levenstein, Suslow, and Oswald (2004)).

Otros cárteles como el de electrodos de grafito y el papel de facsímil termal también fueron descubiertos por las quejas de los consumidores (véase Harrington, J. A. (2006a)).

Una vez expuestas las características de los dos enfoques (estructural y conductual) de *screening*, a continuación se detallan los distintos *screens* o marcadores colusorios que pueden utilizarse como herramientas para la detección de los cárteles en el ámbito del *screening* conductual.

## 4. Tipología del *screening* conductual

Las herramientas más usadas para detectar un cártel son los datos, tales como precios, costes, cuotas de mercado, pujas, precios de transacción, volúmenes y otros datos, de forma que permita identificar patrones que son anómalos o altamente improbables en una empresa o conjunto de empresas, y que pudieran hacer sospechar que pueden estar en una situación de cártel (Abrantes-Metz y otros (2011)).

Como ya se ha comentado, en términos generales, los métodos de detección de los cárteles mediante la utilización del análisis económico se pueden dividir en aquellos que son estructurales y aquellos que son conductuales o de comportamiento.

Por su parte, los *screening* de comportamiento se centran en el impacto que tiene en el mercado el posible cártel. En este ámbito, la autoridad competente puede tener sospechas de un posible cártel que procedan del patrón de precios o cantidades de las empresas que pueden formar un cártel o de algún otro aspecto del comportamiento del mercado. De cualquier manera, el objetivo es investigar si las empresas reaccionan a las rupturas estructurales observables, por ejemplo como consecuencia de guerras de precios del cártel, o a determinados *shocks* o perturbaciones exógenas, por ejemplo, causadas por cambios en los costes de entrada al mercado, y si estos comportamientos son coherentes con el comportamiento competitivo que debieran tener las empresas o si, por el contrario, pueden explicarse mejor por algún tipo de colusión (véase, por ejemplo, de Roos (2006)).

Así, los *screens* permiten pues detectar problemas de competencia en ciertos mercados o empresas por parte de las autoridades competentes, y proporcionar las pruebas empíricas oportunas para iniciar la investigación o también pueden servir para calcular los daños causados por los cárteles, incluido el sobreprecio que se pueden imponer a los bienes o la pérdida de bienestar económica de los consumidores.

Con independencia de los usos que tiene el *screen*, esta herramienta no es ninguna prueba de existencia ni de ausencia de colusión. Es decir, que el *screen* puede dar un falso positivo y que no haya colusión y puede que de un falso negativo y que haya colusión.

Las propiedades que se le pueden pedir a un buen *screen*, para que sea eficiente, son al menos tres: en primer lugar, que cuando se utilice proporcione un mayor número de falsos positivos que de falsos negativos; en segundo lugar, que sea fácil de implementar, es decir, que no requiera de técnicas econométricas muy sofisticadas ni necesite de datos difíciles de conseguir, que merma la robustez del análisis; y en tercer lugar, el *screen* debe tener un apoyo teórico y empírico.

Desde una perspectiva u otra, los economistas han tratado de implementar *screens* para buscar en el mercado los problemas de competencia que pudiera haber y distinguir entre el comportamiento de un mercado en colusión y el comportamiento de un mercado competitivo. Hay ejemplos de la utilización de esta herramienta en las licitaciones de pujas, fijación de precios o reparto de cuotas de mercado, que a continuación se exponen.

#### 4.1. Screens de pujas fraudulentas en el mercado de contratación

Las actuaciones de manipulación fraudulenta de ofertas (*bid rigging*) es una forma de colusión muy común y el *screen* más desarrollado en este ámbito se centra principalmente en el análisis de la colusión en concursos de obras o servicios públicos. Para ello se analizan los factores relevantes en las ofertas presentadas por las empresas en las licitaciones y en su probabilidad de ganar un concurso. La idea subyacente parte de que las empresas que coluden tienden a participar en la mayoría de los concursos, de forma que presentan una o varias ofertas serias y otras complementarias (que tienden a exceder de las primeras) con lo que tratan de manipular la oferta media del precio de la obra o servicio.

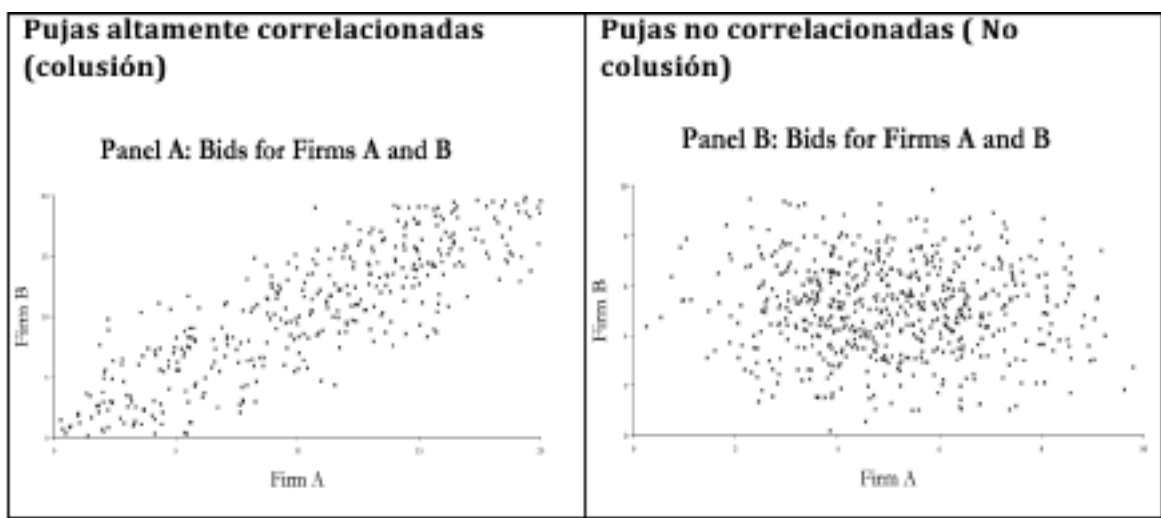
A este respecto, hay una gran variedad de trabajos que abarcan campos amplios y diferentes respecto a las pujas fraudulentas. Entre ellos los de Feinstein, J.S., Block, M.K. y Nold, F.C. (1985) que han elaborado tanto una propuesta teórica como un modelo empírico sobre la posibilidad de presencia de un cártel en los contratos de construcción de carreteras en Carolina del Norte, donde se observó que se manipulaban las ofertas para influir en las estimaciones de coste de la Administración a través de ofertas complementarias relativamente próximas a la oferta ganadora.

Partiendo de este análisis, se puede identificar colusión con coordinación de acciones, de manera que es frecuente encontrar licitaciones en las que la coordinación destruye la independencia de las pujas, que puede ser detectada a través del uso de algún test estadístico. Así la autoridad competente puede sospechar que hay colusión cuando “las pujas estén altamente correlacionadas” entre los distintos licitadores, lo que no es común cuando no hay acuerdo entre las empresas.

Existen varios trabajos empíricos que muestran la coordinación de precios en licitaciones, como los de Porter y Zona (1993) que analizan las pujas fraudulentas en las subastas de construcción de carreteras en Long Island (New York) en los años 80. Estos autores realizan el análisis conociendo de antemano que se había producido colusión en las subastas y qué empresas habían coludido. De esta manera, comparan las pujas realizadas por las empresas del cártel y las de las empresas no pertenecientes al mismo, estimando por separado ambos comportamientos para apreciar que hay distintas ofertas presentadas por las empresas pertenecientes a ambos grupos. Estos autores concluyen que las ofertas de empresas competitivas están directamente relacionadas con los costes de proveer el servicio, mientras que las ofertas de las empresas en colusión no se comportan bajo esta relación de causa efecto, debido a que normalmente el acuerdo entre empresas les lleva a que un solo miembro del cártel realice una puja sensata guiada por los costes, mientras que el resto presentan pujas no acordes con los precios.

El test de correlación que se puede instrumentar me permitiría observar el distinto comportamiento de las empresas y sus ofertas a través de la nube de puntos que reflejan las pujas con mayor correlación en el caso del cártel que cuando no hay colusión en el mercado (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Correlación de ofertas en concursos públicos



Fuente: Abrantes-Metz, R. (2010).

Otros estudios que concluyen con que el cártel distorsiona las subastas y las aleja de un mercado competitivo son los presentados por Porter y Zona (1999) al examinar las subastas de provisión de leche en las escuelas de Ohio entre 1980 y 1990, donde también se conocía a priori la existencia de colusión. En estos análisis, los autores muestran con un modelo econométrico sencillo que relacionaba las pujas con los costes de provisión del bien, cómo las pujas de las empresas bajo el cártel son menos agresivas que las del resto de las empresas y que las ofertas del cártel tienden a estar más correlacionadas entre sus miembros que con las de las empresas competitivas. El estudio detallaba cómo los precios eran más bajos cuando los costes de transporte eran más altos, lo que obviamente es incompatible con las reglas económicas de la competencia pero que sí es más consistente en un entorno colusivo.

Otro de los estudios más reconocidos en este ámbito es el de Bajari y Ye (2003) que analizan las subastas de construcción de carreteras en Minnesota, Dakota del Norte y Dakota del Sur durante el período 1994-1998. A través unos tests relacionan las asimetrías (diferencias observables entre empresas tales como localización y capacidad) y la conductas de las empresas bajo un cártel, mostrando que las empresas que licitaron de forma fraudulenta se comportaban bajo el modelo colusivo.

La evidencia empírica analizada en este ámbito de la licitación no competitiva sugiere que se especifiquen las reglas de la subasta y que se identifiquen las estrategias de las empresas, de forma que se pueda apreciar si las empresas muestran comportamientos no acordes con la competencia y sí con los comportamientos colusivos.

Con el objetivo de prevenir y combatir potenciales actuaciones ilícitas de colusión de las empresas oferentes en el proceso de contratación es necesario que las autoridades competentes tengan en cuenta algunos indicadores (que proveen información pero en ningún caso es una prueba definitiva de concertación de pujas), que pueden hacer sospechar de una concertación de pujas han sido expuestos por la Comisión Nacional de Competencia español en su Guía sobre Contratación Pública y Competencia (2011). Estos indicadores se pueden agrupar en tres ámbitos de análisis:

a. Indicadores en la presentación y en la adjudicación de las ofertas:

Las autoridades competentes podrían sospechar de una posible concertación de pujas cuando el número de empresas que presentan ofertas fuera más reducido de lo habitual, que algunas empresas no acudan a algún concurso de las que son habituales, que haya empresas que se presenten siempre con una oferta aunque nunca resulten ganadoras, que se oferten de forma conjunta varias empresas cuando tienen capacidad para hacerlo de forma individual, que se presenten varias empresas vinculadas a un mismo grupo, que la empresa ganadora de la licitación subcontrate a otra la ejecución de la obra, etc.

b. Indicadores de precios:

Las autoridades deben examinar los precios presentados en una licitación para que se adecuen a determinados patrones de precios que deben darse en condiciones de competencia. Estos indicadores son que no haya aumentos repentinos e idénticos de precios por los licitadores no justificados por incrementos de costes, que las empresas no realicen estimaciones realistas respecto a los costes de partida, que una misma empresa presente precios distintos para un contrato similar ante órganos adjudicadores diferentes, que haya reducciones significativas en los precios ofertados tras la aparición de un nuevo oferente (lo que puede ser debido a un acuerdo previo entre competidores) o que las empresas presenten ofertas con precios superiores



al presupuesto máximo de adjudicación (para que se declare desierta la licitación y el órgano adjudicador incrementa el presupuesto).

c. Indicadores en la documentación o en el comportamiento de las empresas:

Las autoridades de la competencia deben estar también atentos a determinados comportamientos de las empresas que pudieran hacer sospechar como la presentación de ofertas con errores de cálculo o fallos ortográficos que se repiten en varias propuestas, borrones o tachaduras en las ofertas que pudieran indicar cambios en el acuerdo de última hora, ofertas de diferentes licitadores presentadas con tipografía o papelería idénticas, presentadas desde el mismo nº de fax o email, las preguntas o inquietudes de las empresas licitadoras sobre las posibles consecuencias de la existencia de acuerdo, que haya empresas que se presenten pero que no tengan capacidad de poderla ejecutar, etc.

Estos indicadores deben interpretarse siempre con cautela, dado que, como expone la propia CNC, su capacidad para detectar comportamientos no competitivos depende de que se comparen los resultados obtenidos por los test realizados a los indicadores con las prácticas observadas a lo largo del tiempo o en licitaciones similares, pudiendo detectarse de esta forma conductas sospechosas en el ámbito de las licitaciones.

## 4.2. Screens de cantidad

Los *screens* relacionados con la cantidad son los que usan datos de las cuotas de mercado y muestran cómo la colusión también implica un reparto de las cuotas de mercado e impone estabilidad en el tiempo de dichas cuotas.

Un ejemplo lo constituye el cártel en el mercado alemán de cemento descubierto en 2002 por la Oficina Federal de Cartel alemán (FCO) donde se observó que un gran número de productores de cemento alemán se habían repartido el mercado por un sistema de cuotas desde principios de los noventa.

La literatura económica y la evidencia empírica basada en los cárteles ya descubiertos permiten demostrar que las empresas cuando forman un cártel pueden fijar cuotas de mercado. Partiendo de esta premisa es posible diferenciar dos tipos distintos de *screens*:

### 4.2.1. Las cuotas de mercado de las empresas son muy estables a lo largo del tiempo

En este caso, este *screen* detectará un acuerdo establecido por los cárteles para dividir el mercado. Los miembros del cártel pueden compartir información sobre sus costes antes de establecer el precio y la cantidad, de forma que las empresas pueden encontrar un punto de equilibrio óptimo manteniendo precios y cuotas de mercado fijos, lo que conduce de hecho a cuotas de mercado estables. Esta situación se puede dar cuando haya *shocks* de costes independientes entre empresas del mismo cártel.

La evidencia empírica ha mostrado que ha habido una serie de cárteles que decidieron congelar las cuotas de mercado a sus niveles de pre-cártel, lo que produjo estabilidad en las cuotas de mercado. Así, las cuotas de mercado del año anterior se utilizaban en los cárteles para tubos de cobre de las tuberías, peróxidos orgáni-

cos y varias vitaminas (A, E y ácido fólico, en particular), mientras que el promedio de varios años fue utilizado en los cárteles para ácido cítrico, sorbatos y fosfato de zinc.

#### 4.2.2. Las cuotas de mercado de todas las empresas en un mercado determinado se correlacionan negativamente en el tiempo

Este *screen* tiene su base teórica en los modelos dinámicos de colusión donde la colusión tácita se sustenta en la repetición del juego. En estos modelos, las empresas interaccionan a lo largo del tiempo repitiendo el mismo juego (juegos repetidos) de manera que es frecuente que cuando las empresas toman sus decisiones repetidas veces tengan en cuenta su efecto sobre los beneficios corrientes, pero también sobre los futuros. En términos de sus estrategias, las empresas pueden estar dispuestas a hacer “trasvases” entre los beneficios presentes y futuros<sup>3</sup>.

Es decir, si un miembro del cártel se desvía del acuerdo colusorio, tendrá que compensar a otros miembros del cártel en períodos posteriores. Como resultado, las cuotas de mercado anormalmente altas para una determinada empresa en un período debe ser seguida de una reducción de la cuota en los siguientes períodos. Este hecho hace que las cuotas de mercado estén correlacionadas negativamente a lo largo del tiempo, porque la empresa que al tener menores costes hoy, se le permite mayor cuota de mercado (y mayores beneficios), tendrá que compensar este hecho con menores cuotas de mercado (y menores beneficios) en el futuro (Athey y Bagwell, (2004)). En ausencia de colusión, las cuotas de mercado pueden variar con el tiempo, pero es muy difícil que se correlacionen negativamente.

La evidencia empírica ha mostrado que si una empresa, estando bajo un cártel, vende por encima de su cuota sin anunciarlo a los demás y el resto de empresas se dan cuenta, a dicha empresa se le castiga, teniendo que comprar los productos de aquellas empresas que vendieron por debajo de su cuota. Por ejemplo, en el cartel de lisina, Haarman & Reimer fue obligado a comprar 7.000 toneladas de Archer Daniels Midland precisamente por este motivo. El atractivo para castigar con un programa de readquisición, en lugar de una guerra de precios se establece en Harrington y Skrzypacz (2005) y fue utilizado en varios cárteles de fijación de precios como el del ácido cítrico y vitaminas A y E, además del de la lisina.

### 4.3. Screens de precios

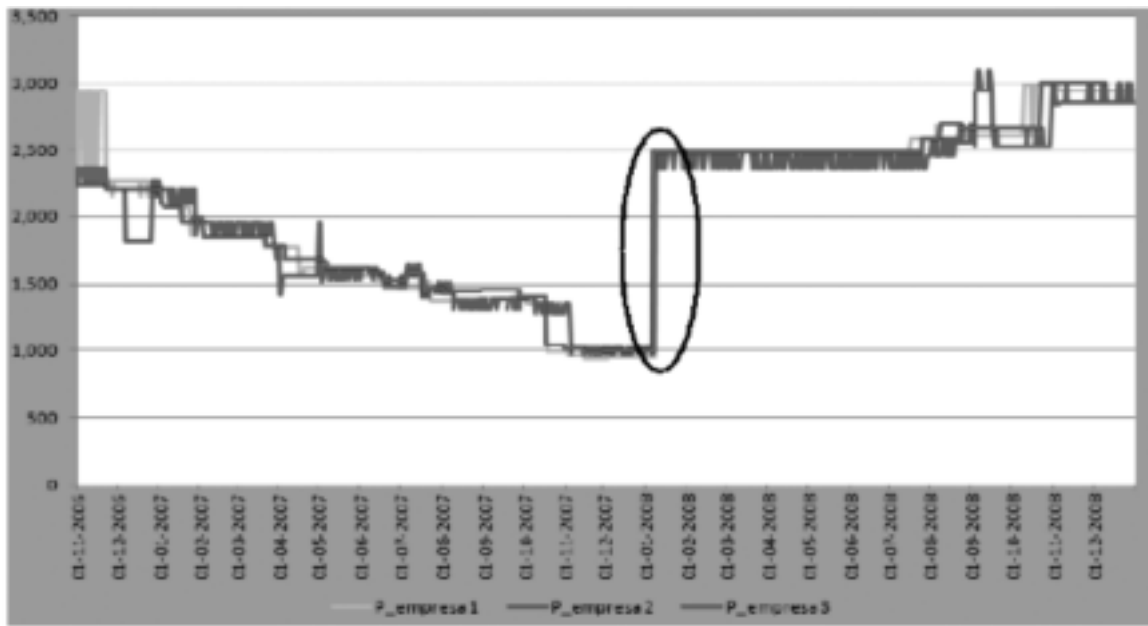
Un enfoque de *screening* debe basarse en datos fácilmente disponibles como son los precios. Partiendo de esta premisa, se han de analizar los datos y ver si ha podido haber una quiebra o ruptura estructural en los precios promedios o márgenes promedios. El gráfico 2 representa una ruptura estructural en los precios de las tres empresas que forman el hipotético mercado. Si la estructura de precios es de esta forma, es posible creer que las tres empresas han formado un cártel.

A pesar de la posible presencia de una ruptura estructural en precios promedios que ofrezcan signos de posible colusión, siempre se ha de ser consciente de que cabe la posibilidad de que realmente no haya ninguna colusión, y viceversa, aunque no haya signos de colusión puede ser debido a una mala especificación del modelo económico analizado.

---

<sup>3</sup> Véase el modelo detallado en Varian, H. (1999), caps. 27 y 28.

Gráfico 2. Presencia de quiebra estructural en los precios



Fuente: Bruna, R. (2011).

Concretamente, en cuanto a los *screens* de precios, los economistas buscan patrones de comportamiento de estos precios que permitan detectar una posible colusión, por ejemplo, es conocido que son comportamientos anómalos el que los precios permanezcan idénticos durante periodos prolongados de tiempo, que los precios inicialmente sean distintos pero que cuando comienza el cártel tiendan a igualarse, que los incrementos en los precios no reflejen incrementos de los costes, que los descuentos se eliminen en aquellos sectores que inicialmente los tenían, o que los precios no se determinen en función de la distancia (los consumidores locales paguen precios más altos que los de territorios más alejados). A continuación se exponen algunos de ellos, según la tipología de estos *screens* de precios realizados por Harrington, J. E. (2006), que muestran que son patrones de comportamiento de los precios que, según la teoría económica y la evidencia empírica, podrían hacernos sospechar que pudiera haber colusión:

#### 4.3.1. Un aumento en el precio y precios más iguales o uniformes dados a los clientes, incluyendo los precios de los servicios auxiliares

En un entorno colusivo, el precio suele ser más alto que en un entorno competitivo, por lo que un *screen* de precio puede ser el aumento del precio que sufre el producto que ofrecen las empresas que integran un cártel.

En el verano de 2002, la Oficina Federal de Cartel alemán (FCO) anunció la supuesta existencia de un cártel duro en el mercado alemán de cemento. En el transcurso de la investigación, se observó que un gran número de productores de cemento alemán se habían repartido el mercado por un sistema de cuotas desde principios de los noventa. También se observó que los clientes tuvieron que pagar elevados precios del cemento y, por tanto, fueron sustancialmente perjudicados. Este razonamiento se realiza tras comprobar la importante caída en el índice de precios públicos del cemento que se produce cuando se detecta y persigue al cártel en febrero de 2002. A partir de entonces parece que la evolución del precio va más acorde con las fluctuaciones del mercado competitivo, dando lugar a una mayor variabilidad en el precio del mismo (gráfico 3).

Gráfico 3. Índice de precios del cemento alemán



Fuente: Huschelrath, K. and Veith, T. (2011)

Sin embargo, no siempre que hay un aumento del precio estamos ante un cártel, sino que el precio se puede elevar por diversos factores ajenos a la colusión. De hecho, de los casos estudiados por la Comisión Europea se deduce que el aumento en el precio se produce al mismo tiempo que una mayor uniformidad en el precio entre los consumidores. Los cárteles a menudo uniforman los precios cobrados a los clientes, ya que se pasa de un sistema donde hay una lista de precios y descuentos negociables en función de cada cliente a otra en la que hay una lista de precios no negociables o una serie de descuentos asociados a una lista de precios.

Esta mayor uniformidad en el precio se puede achacar a la simplicidad (el cártel requiere que las empresas debatan y acuerden todos los precios) o para que el seguimiento de los precios sea más fácil. Así, en un entorno competitivo se puede pensar que las empresas tienden a bajar el precio casi a diario, eliminando descuentos, y no aumentando los precios como cuando hay colusión.

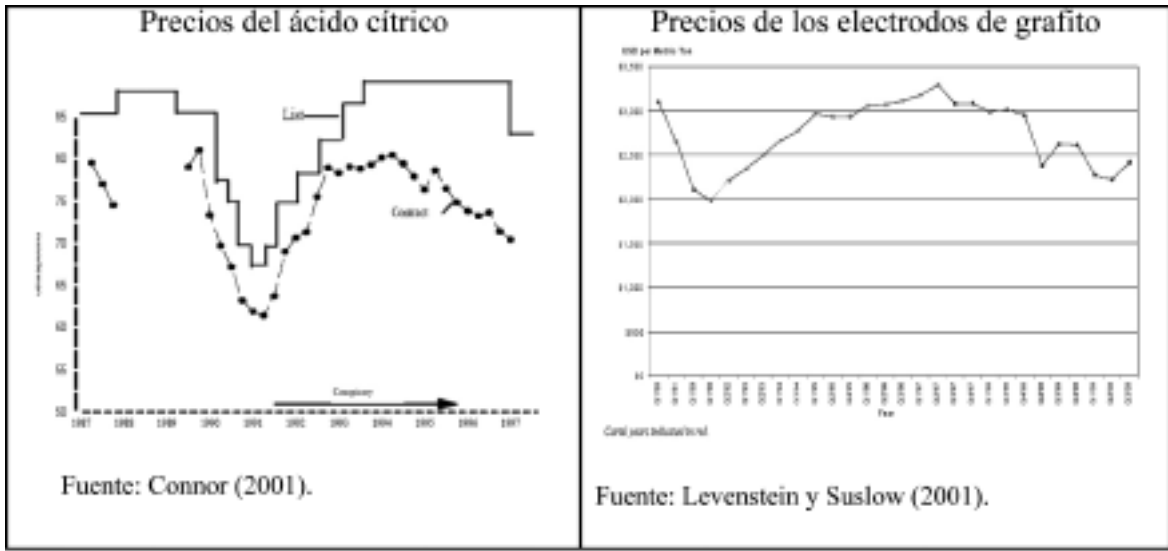
Por último, también se observa que bajo la colusión, la uniformidad en el precio se extiende también a otras dimensiones, como los precios de los servicios auxiliares. Este es el caso del cártel de gases industriales y médicos, donde se observó que el cártel no sólo fijó un precio común para el gas sino que también estableció unos precios comunes para el transporte y para el alquiler del cilindro de gas.

#### 4.3.2. El aumento de los precios está precedido por grandes reducciones en el precio

La evidencia empírica de diversos cárteles (casos de pladur, ácido cítrico o vitaminas) también muestra que la formación de un cártel a veces viene precedida de una gran reducción en el precio debido al debilitamiento de la demanda o al exceso de capacidad, a no ser que el mercado se caracterice por una demanda estacional o movimientos en la oferta, para que luego se incrementen los precios en el transcurso de varios años.

En la evidencia empírica mostrada por Connor (2001) y Levenstein y Suslow (2001), los precios del ácido cítrico y de los electrodos de grafito experimentaron una reducción antes de la formación del cártel para luego irse elevando gradualmente (gráfico 4).

**Gráfico 4.** Precios del ácido cítrico y de los electrodos de grafito durante el periodo del cártel



#### 4.3.3. Aumenta el precio y se reducen las importaciones

Un rasgo común a la colusión es "el principio de mercado nacional" por el cual los miembros del cártel reducen la oferta en los mercados nacionales del otro, de manera que cada miembro del cártel se centra en su mercado y comparten el resto de la demanda global. Este principio se asoció a la colusión en los cárteles de lisina, cloruro de colina, grafito isostático, o metionina.

En un entorno competitivo, cuando la oferta se restringe en los mercados domésticos y aumenta el precio del proveedor nacional, lo normal es que las importaciones aumenten. Sin embargo, en este mercado colusivo aumenta el precio de los bienes que están bajo el cártel sin que aumenten las importaciones.

#### 4.3.4. Los precios de las empresas presentan una correlación positiva muy fuerte

Otra de las características que pueden mostrar los precios de las empresas en colusión es una fuerte correlación positiva entre los precios de las empresas. Aunque también es posible que los precios de las empresas tiendan a moverse en la misma dirección si las empresas, aún no estando bajo un cártel, varían los precios como respuesta ante los mismos *shocks* o perturbaciones comunes de demanda o *shocks* de oferta altamente correlacionados (tales como un cambio en el precio de un input común, como la energía). Aún así, es posible que se de una correlación aún más fuerte entre los precios de las empresas que actúan en colusión.

#### 4.3.5. Baja varianza del precio

El *screen* a través de la varianza del precio ha ganado mucha importancia en los últimos años. La teoría económica sobre el comportamiento de un cártel y los acuerdos de colusión indican que los precios medios

tienden a ser más altos en el mercado no competitivo y la variabilidad o desviación estándar de los precios más baja.

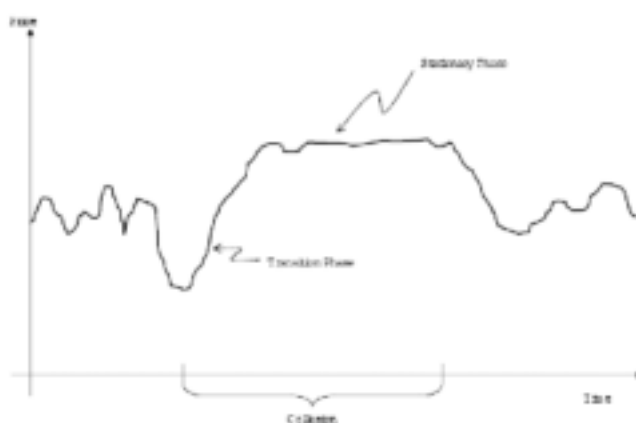
No obstante, la evidencia empírica ha mostrado que la variabilidad del precio de una empresa también puede indicar colusión, es decir, que los precios pueden ser menos sensibles a los costes y por tanto variar menos, cuando las empresas coluden.

Desde un punto de vista teórico, esta herramienta de detección se justifica porque ante una colusión se espera que la varianza del precio se reduzca, dado que, por ejemplo, los costes de ajustar frecuentemente los acuerdos dentro de un cártel son altos, y sería complicado detectar las desviaciones de una empresa individual respecto al acuerdo del cártel. En este sentido, puede esperarse un aumento en la variación del precio cuando se pasa de una situación de cártel a no cártel (y viceversa).

En lo que concierne a la literatura existente, hay una amplia variedad de modelos que muestran una relación positiva entre la colusión y la rigidez de precios. El artículo teórico más relevante es el de Athey, Bagwell y Sanchirico (2004), cuyos autores muestran que los costes de información asociados a los costes de revelar dicha información es lo que causa la mayor rigidez de precios. En esta misma línea se expresan Harrington, J. y Chen, J. (2006), para quienes el argumento de precios estables proviene de que el cártel quiere evitar que los consumidores lo detecten debido a cambios sospechosos en el precio. Los compradores conocen los cambios que se pueden producir en los precios de los productos debido a la historia pasada de cambios en los precios de dicho producto (cuando las empresas actuaban en competencia). Por este motivo, cuando se forma un cártel los compradores pueden detectar la "ruptura" en patrón de precios asociado con la formación de cártel. Esto es así porque a un cártel le gustaría subir el precio rápidamente y poderlo ajustar también rápidamente ante posibles *shocks* de oferta, pero deben moderar esos movimientos en el precio porque temen su posible detección por parte de los consumidores.

Por estos motivos, y en el intento de explicar la relación entre colusión y rigidez de precios, Chen, J. y Harrington, J. (2007) señalan que en el precio de un bien bajo un cártel se pueden diferenciar dos fases: una primera de transición, en el que el precio aumenta en gran medida independientemente de su coste y por encima del precio marcado en competencia, y una segunda fase estacionaria, en que el precio es sensible al coste (aunque a veces en menor medida a la variación que sufre el precio estando en competencia), como se puede observar en el Gráfico 5.

**Gráfico 5.** Trayectoria simulada del precio de un Cártel



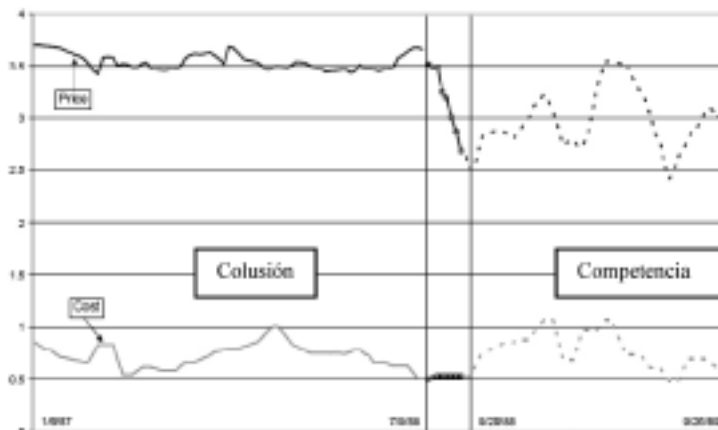
Fuente: Chen, J. and Harrington, J. (2007)

Hay varios ejemplos empíricos que apoyan esta tesis. Una de ellas es la mostrada por Genesove y Mullin (2003) al estudiar el acuerdo colusivo en la industria refinadora de azúcar en EEUU donde vieron que la varianza cayó un 100% en la etapa del cártel. Otra de ellas es la expuesta por Abrantes-Metz, Froeb, Geweke y Taylor (2005) al investigar las variaciones de los precios a lo largo del tiempo tras las pujas fraudulentas de los vendedores de pescado en los Estados Unidos con respecto al suministro de pescado en las instalaciones militares. La evidencia mostró que en el caso de los filetes de perca congelado, el promedio semanal del precio se redujo cerca del 16% después de la caída del cártel, mientras que la desviación estándar de precio aumentó un 263% (gráfico 6). Es decir, que la variación del precio durante la colusión es claramente inferior al observado después de que el cártel fuera descubierto, lo que indica que en la fase estacionaria del precio del cártel, la varianza del precio es baja.

Otra evidencia empírica nos la muestran Esposito y Ferrero (2006) al investigar los datos de dos casos de cárteles italianos (mercado de la gasolina y productos de higiene personal y alimentos de bebé en farmacias) con respecto a la pregunta de si la herramienta de la varianza podría detectar eficientemente las colusiones. Los autores concluyen que, en el primer caso, los precios fueron más altos y la desviación típica de la gasolina en Italia fue de las más bajas de la Unión Europea de los 15. En relación al segundo caso, encontraron que la desviación típica de los precios de los alimentos para bebé eran más bajos en farmacias que en los supermercados. Por tanto, en ambos casos la varianza podría haber sido una prueba de existencia de colusión.

Por último, la evidencia proporcionada por Bolotova, Connor y Miller (2008) mostró las evoluciones de precios en los cárteles descubiertos del ácido cítrico (1991-1995) y del mercado lysine (1992-1995) en EEUU. En ambos casos los precios fueron más altos durante los períodos de colusión pero en el caso de lisina la varianza de precios fue menor durante el período de colusión, mientras que en el caso de ácido cítrico la varianza aumentó.

**Gráfico 6.** Costes y precios de los filetes de perca congelado (1987-89)



Fuente: Abrantes-Metz, Froeb, Geweke y Taylor (2005)

El hecho de que no haya estudios que sean definitivos respecto a este *screen* ha generado que, a pesar de la existencia de tantos argumentos teóricos y pruebas empíricas de mercados colusivos mostrando precios mayores y variaciones inferiores, es todavía poco usual utilizar el filtro de la varianza para descubrir tal comportamiento.

## 5. Conclusiones

Pese al manifiesto beneficio que al menos en el plano teórico se pueda derivar para los infractores de la colusión, ésta hay que demostrarla. Las autoridades que velan por la competencia, luchan contra la formación de cárteles a través de la detección, la persecución y la penalización.

Existen varios tipos de instrumentos para la detección de comportamientos colusivos, desde los reactivos, basados en quejas y/o denuncias de informadores, clientes insatisfechos o simplemente empresas solicitantes de clemencia, a los métodos proactivos para la detección de los cárteles.

Dentro de los métodos reactivos y a pesar de los innegables logros de la política de clemencia, que ha sido la principal causa de detección de cárteles desde 2002, es innegable que la efectividad del programa de clemencia es relativo ya que, como se ha expuesto en este trabajo, la empresa que se autodenuncia lo hará años después de formado el cártel y no probablemente en su comienzo.

Por todo ello, sin duda, lo deseable es una política lo más proactiva posible de detección, de ahí que en los últimos tiempos se haya refinado un conjunto de instrumentos, llamados *screens* que tratan de identificar a las empresas que operan bajo un posible cártel, tanto aislando las estructuras de mercado más propicias (*screens* estructurales) como los resultados de mercado (básicamente en precios y sus variaciones y en cantidades) que resultan sospechosos o anómalos (*screens* conductuales).

Probablemente, en los estudios sobre los cárteles la variable más observada sean los precios, tanto porque la propia teoría económica señala al precio como la primera variable que se eleva en caso de colusión (acompañado de una reducción de la cantidad intercambiada a la vez que se elevan los beneficios), como porque la medición de la alteración de los precios es clave para la fijación de sanciones o de indemnizaciones a los consumidores afectados. Sin embargo, también se realizan *screens* sobre la cantidad a través del análisis de la evolución de las cuotas de los productores.

En las observaciones sobre los precios es común detectar patrones de comportamiento anómalos sobre todo al principio, cuando el cártel es joven, es decir, que es al principio cuando se observa una ruptura en las tendencias, mientras que al consolidarse el cártel en el tiempo, se suelen consolidar las tendencias e incluso, con excepciones, a reducir la varianza de los precios y a tender hacia un comportamiento estable.

Sin embargo, en no pocas ocasiones los *screens* de precios o cantidades no arrojan resultados totalmente concluyentes que puedan utilizarse como una guía aplicable a cualquier mercado o situación. Por ejemplo, los precios pueden tener comportamientos estables por circunstancias del mercado, e igualmente ésto puede suceder con un momento de ruptura, ocasionado por cualquier *shock*, y no necesariamente por el inicio de un acuerdo. Y pueden darse comportamientos extraños en ciertas pujas y licitaciones por incertidumbre ante el futuro de un mercado, inestabilidad y problemas internos de un cierto sector.

Pero todas estas objeciones, más que desanimarnos en la utilización de instrumentos de detección cada vez más refinados, lo que nos indica es que a pesar del incremento experimentado en el número de cárteles duros detectados, hoy en día sigue siendo una tarea muy complicada y la evidencia empírica nos sugiere que todavía quedan mucho por conocer y avanzar en este campo.



Es decir, que los *screens* están aún lejos de tratarse de instrumentos determinantes en sí mismos para la detección, al menos en la actualidad, pero sí pueden corroborar o reforzar los argumentos de las autoridades cuando se sospecha de la existencia de un cártel, por lo que debidamente combinados con otros instrumentos, pueden ayudar a la detección de forma mucho más eficaz que si se prescindiera de ellos. Una cuidadosa observación de la realidad de un mercado y un estudio de las posibles causas externas que pueden explicar un comportamiento anómalo de alguna de las variables críticas (precios, cantidad o cuotas, por ejemplo), puede resultar tremendamente útil para reforzar o desechar una sospecha para la detección de los cárteles que los *screens* pudieran estar ofreciéndonos.

## 6. Referencias bibliográficas

Abrantes-Metz, R.M. (2010). *Screening Devices for Detecting collusion*. Paper prepared for Austrian Federal Competition Authority, october.

Abrantes-Metz, R.M. y P. Bajari, J. Murphy (2010). "Antitrust Screening: Making Compliance Programs Robust". Working Paper, New York.

Abrantes-Metz, R.M., y Bajari, P. (2009). "Screens for conspiracies y their multiple applications". *Antitrust*, Fall.

Abrantes-Metz, R.M., y Bajari, P. (2009). "Screening for conspiracies: applications for litigation, pre-litigation, regulation and internal monitoring". *SSRN-Working paper*. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1357862](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1357862)

Abrantes-Metz, R.M., Froeb, L. M., Geweke, J.F., y Taylor, C.T. (2006). "A variance screen for collusion". *International Journal of Industrial Organization*. 24, 467-486.

Abrantes-Metz, R.M., y Pereira, P. (2007). "The impact of entry on prices and costs". *SSRN-Working paper*. Available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1013619](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1013619)

Athey, S., Bagwell, K., y Sanchirico, C., (2004). "Collusion and price rigidity". *Review of Economic Studies*, 71.

Bajari, P y Summers, G. (2002): "Detecting collusion in procurement auctions". *Antitrust Law Journal*, 70.

Bajari, P y Ye, L. (2003): "Deciding between competition and collusion". *Review of Economics and Statistics*, 83 (4).

Bolotova, Y., Connor, J.M., y Miller, D., (2008). "The impact of collusion on price behavior: empirical results from two recent cases". *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 26(6).

Bruna, R. (2011). *Estrategia de la FNE para disuadir cárteles*. Fiscalía nacional económica, Santiago de Chile. Octubre.

Bryant, P, y E. Eckard (1991). Price Fixing: The Probability of Getting Caught. *Review of Economics and Statistics*, 73.

Chen, J. y Harrington, J. (2007). "Modelling Cartel Formation and Cartel Pricing Dynamics". *European Summer Symposium in Economic Theory* (CEPR), July

Combe, E., C. Monnier, y R. Legal (2008). "Cartels: The Probability of Getting Caught in the European Union". *Working Paper PRISM-Sorbonne*, Paris.

Comisión Nacional de Competencia Español (2011). *Guía sobre Contratación Pública y Competencia*, Madrid.

Connor J. (1998). *What Can We Learn from the ADM Global Price Conspiracies?* Purdue University, Department of Agricultural Economics, Staff Paper #98-14.

Connor, J y C. Gustav Helmers, (2006). "Statistics On Modern Private International Cartels, 1990-2005". *Working Papers 06-11*, Purdue University, College of Agriculture, Department of Agricultural Economics.

Connor, J.M., (2005). "Collusion and price dispersión". *Applied Economics Letters*, Vol. 12(6).

Connor, J.M., y Bolotova, Y., (2006). "Cartel overcharges: survey and meta-analysis". *International Journal of Industrial Organization*, 24.

De Roos, N. (2006). "Examining Models of Collusion: The Market for Lysine, International". *Journal of Industrial Organization*, 24.

Esposito, E, y Ferrero, M., (2006). "Variance screens for detecting collusion: an application to two cartel cases in Italy". *Working Paper Italian Competition Authority*.

Feinstein, J. S., Block, M. K. y Nold, F. C. (1985). "Asymmetric information and collusive behavior in auction markets". *American Economic Review*, 75.

Friederiszick, H., y L.-H. Röller (2010). "Quantification of Harm in Damages Actions for Antitrust Infringements: Insights from German Cartel Cases". *Journal of Competition Law and Economics*, 6.

Genesove, D., y Mullin, W., (2001). "Rules, communication and collusion: narrative evidence from the sugar institute case". *American Economic Review*, 91(3).

Grout P. y Sonderegger P. (2005): Predicting Cartels, Office of Fair Trading, Economic discussion paper of March 2005, text available at <http://www.oft.gov.uk>.

Harrington, J.E., (2006a). "Behavioral screening and the detection of cartels". *EUIRSCAS/ EU Competition 2006- Proceedings*.

Harrington, J.E., (2006b). "Detecting cartels". In Buccirosi, P. ed., *Handbook in Antitrust Economics*. MIT Press. Massachussets.

Harrington, J. (2008). "Detecting Cartels", in: Buccirosi, P. (ed.), *Handbook of Antitrust Economics*. Cambridge.

Harrington, J.E., y Chen, J., (2006). "Cartel pricing dynamics with cost variability and endogenous buyer detection". *International Journal of Industrial Organization*, 24.

Huschelrath, K. y Veith, T. (2011). "Cartel Detection in Procurement Markets". *Centre for European Economic Research*, Discussion Paper No. 11-066

International Competition Network (2010). *Anti-Cartel Enforcement Manual* – Cartel Working Group – Subgroup 2: Enforcement Techniques, Istanbul.

Levenstein M., Suslow V. y Oswald L. (2004): "Contemporary International Cartels and Developing Countries: Economic Effects and Implications for Competition Policy". *Antitrust Law Journal* 801.

Levenstein, M., y V. Suslow (2006). "What Determines Cartel Success?". *Journal of Economic Literature* 44.

OECD (1998). *Competition Policy and Procurement Markets*. París.

OCDE (2002a). *Hard Core Cartels: Harm and Effective Sanctions*. París.

OCDE (2002b). *Report on the Nature and Impact of Hard Core Cartels and Sanctions Against Cartels Under National Competition Law*. París.

Pepall, L., D. Richards, y G. Norman (1999). *Industrial Organization: Contemporary Theory and Practice*. Boston.

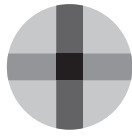
Porter, R. H. y Zona, J. D. (1993). "Detection of bid rigging in procurement auctions", *Journal of Political Economy*. 101 (3).

Porter, R. H. y Zona, J. D. (1999). "Ohio school milk markets: An analysis of bidding", *Rand Journal of Economics*. 30(2).

Schinkel, P (2007). "Effective Cartel Enforcement in Europe", *World Competition: Law and Economics Review*. Vol. 30.

Varian, H. (1999). *Microeconomía intermedia: un enfoque actual*, Antoni Bosch. 5ª Ed. Barcelona.

Von Blanckenburg, K., y A. Geist (2011). "Detecting Illegal Activities: The Case of Cartels". *European Journal of Law and Economics* 32.



**CEU**

*Instituto Universitario  
de Estudios Europeos*

*Universidad San Pablo*

## **Boletín de Solicitud de números atrasados**

Deseo recibir los números siguientes de los Documentos de Trabajo de la Serie “Política de la Competencia” del Instituto Universitario de Estudios Europeos de la Universidad CEU San Pablo:

Nombre y Apellidos .....

.....

Dirección .....

Población ..... C.P. .... País .....

Teléfono ..... Correo electrónico .....

Nº                      Título

.....

.....

.....

.....

Usted tiene derecho a acceder a la información que le concierne, recopilada en nuestro fichero de clientes, y cancelarla o rectificarla en el caso de ser errónea. A través del Instituto Universitario de Estudios Europeos podrá recibir información de su interés. Si no desea recibirla, le rogamos que nos lo haga saber mediante comunicación escrita con todos sus datos.

Instituto Universitario de Estudios Europeos

Universidad CEU San pablo

Avda. del Valle 21, 28003 Madrid

idee@ceu.es

Teléfono: 91 514 04 22 / Fax: 91 514 04 28

www.idee.ceu.es



# Números Publicados

## Serie Unión Europea y Relaciones Internacionales

- Nº 1 / 2000 “La política monetaria única de la Unión Europea”  
Rafael Pampillón Olmedo
- Nº 2 / 2000 “Nacionalismo e integración”  
Leonardo Caruana de las Cagigas y Eduardo González Calleja
- Nº 1 / 2001 “Standard and Harmonize: Tax Arbitrage”  
Nohemi Boal Velasco y Mariano González Sánchez
- Nº 2 / 2001 “Alemania y la ampliación al este: convergencias y divergencias”  
José María Beneyto Pérez
- Nº 3 / 2001 “Towards a common European diplomacy? Analysis of the European Parliament resolution on establishing a common diplomacy (A5-0210/2000)”  
Belén Becerril Atienza y Gerardo Galeote Quecedo
- Nº 4 / 2001 “La Política de Inmigración en la Unión Europea”  
Patricia Argerey Vilar
- Nº 1 / 2002 “ALCA: Adiós al modelo de integración europea?”  
Mario Jaramillo Contreras
- Nº 2 / 2002 “La crisis de Oriente Medio: Palestina”  
Leonardo Caruana de las Cagigas
- Nº 3 / 2002 “El establecimiento de una delimitación más precisa de las competencias entre la Unión Europea y los Estados miembros”  
José María Beneyto y Claus Giering
- Nº 4 / 2002 “La sociedad anónima europea”  
Manuel García Riestra
- Nº 5 / 2002 “Jerarquía y tipología normativa, procesos legislativos y separación de poderes en la Unión Europea: hacia un modelo más claro y transparente”  
Alberto Gil Ibáñez
- Nº 6 / 2002 “Análisis de situación y opciones respecto a la posición de las Regiones en el ámbito de la UE. Especial atención al Comité de las Regiones”  
Alberto Gil Ibáñez
- Nº 7 / 2002 “Die Festlegung einer genaueren Abgrenzung der Kompetenzen zwischen der Europäischen Union und den Mitgliedstaaten”  
José María Beneyto y Claus Giering
- Nº 1 / 2003 “Un español en Europa. Una aproximación a Juan Luis Vives”  
José Peña González
- Nº 2 / 2003 “El mercado del arte y los obstáculos fiscales ¿Una asignatura pendiente en la Unión Europea?”  
Pablo Siegrist Ridruejo

- Nº 1 / 2004 “Evolución en el ámbito del pensamiento de las relaciones España-Europa”  
José Peña González
- Nº 2 / 2004 “La sociedad europea: un régimen fragmentario con intención armonizadora”  
Alfonso Martínez Echevarría y García de Dueñas
- Nº 3 / 2004 “Tres operaciones PESH: Bosnia i Herzegovina, Macedonia y República Democrática de Congo”  
Berta Carrión Ramírez
- Nº 4 / 2004 “Turquía: El largo camino hacia Europa”  
Delia Contreras
- Nº 5 / 2004 “En el horizonte de la tutela judicial efectiva, el TJCE supera la interpretación restrictiva de la legitimación activa mediante el uso de la cuestión prejudicial y la excepción de ilegalidad”  
Alfonso Rincón García Loygorri
- Nº 1 / 2005 “The Biret cases: what effects do WTO dispute settlement rulings have in EU law?”  
Adrian Emch
- Nº 2 / 2005 “Las ofertas públicas de adquisición de títulos desde la perspectiva comunitaria en el marco de la creación de un espacio financiero integrado”  
José María Beneyto y José Puente
- Nº 3 / 2005 “Las regiones ultraperiféricas de la UE: evolución de las mismas como consecuencia de las políticas específicas aplicadas. Canarias como ejemplo”  
Carlota González Láynez
- Nº 24 / 2006 “El Imperio Otomano: ¿por tercera vez a las puertas de Viena?”  
Alejandra Arana
- Nº 25 / 2006 “Bioterrorismo: la amenaza latente”  
Ignacio Ibáñez Ferrándiz
- Nº 26 / 2006 “Inmigración y redefinición de la identidad europea”  
Diego Acosta Arcarazo
- Nº 27 / 2007 “Procesos de integración en Sudamérica. Un proyecto más ambicioso: la comunidad sudamericana de naciones”  
Raquel Turienzo Carracedo
- Nº 28 / 2007 “El poder del derecho en el orden internacional. Estudio crítico de la aplicación de la norma democrática por el Consejo de Seguridad y la Unión Europea”  
Gaspar Atienza Becerril
- Nº 29 / 2008 “Iraqi Kurdistan: Past, Present and Future. A look at the history, the contemporary situation and the future for the Kurdish parts of Iraq”  
Egil Thorsås
- Nº 30 / 2008 “Los desafíos de la creciente presencia de China en el continente africano”  
Marisa Caroço Amaro
- Nº 31 / 2009 “La cooperación al desarrollo: un traje a medida para cada contexto. Las prioridades para la promoción de la buena gobernanza en terceros países: la Unión Europea, los Estados Unidos y la Organización de las Naciones Unidas”  
Anne Van Nistelrooij

- Nº 32 / 2009 “Desafíos y oportunidades en las relaciones entre la Unión Europea y Turquía”  
Manuela Gambino
- Nº 33 / 2009 “Las relaciones transatlánticas tras la crisis financiera internacional: oportunidades para la Presidencia Española”  
Román Escolano
- Nº 34 / 2010 “Los derechos fundamentales en los tratados europeos. Evolución y situación actual”  
Silvia Ortiz Herrera
- Nº 35 / 2010 “La Unión Europea ante los retos de la democratización en Cuba”  
Delia Contreras
- Nº 36 / 2010 “La asociación estratégica UE- Brasil. Retórica y pragmatismo en las relaciones Euro-Brasileñas” (Vol 1 y 2)  
Ana Isabel Rodríguez Iglesias
- Nº 37 / 2011 “China’s foreign policy: A European perspective”  
Fernando Delage y Gracia Abad
- Nº 38 / 2011 “China’s Priorities and Strategy in China-EU Relations”  
Chen Zhimin, Dai Bingran, Pan Zhongqi y Dingchun
- Nº 39 / 2011 “Motor or Brake for European Policies? Germany’s new role in the EU after the Lisbon-Judgment of its Federal Constitutional Court”  
Ingolf Pernice
- Nº 40 / 2011 “Back to Square One - the Past, Present and Future of the Simmenthal Mandate”  
Siniša Rodin
- Nº 41 / 2011 “Lisbon before the Courts: Comparative Perspectives”  
Mattias Wendel
- Nº 42 / 2011 “The Spanish Constitutional Court, European Law and the constitutional traditions common to the Member States (Art. 6.3 TUE). Lisbon and beyond”  
Antonio López – Pina
- Nº 43 / 2011 “Women in the Islamic Republic of Iran: The Paradox of less Rights and more Opportunities”  
Désirée Emilie Simonetti
- Nº 44 / 2011 “China and the Global Political Economy”  
Weiping Huang & Xinning Song
- Nº 45 / 2011 “Multilateralism and Soft Diplomacy”  
Juliet Lodge and Angela Carpenter
- Nº 46 / 2011 “FDI and Business Networks: The EU-China Foreign Direct Investment Relationship”  
Jeremy Clegg and Hinrich Voss
- Nº 47 / 2011 “China within the emerging Asian multilateralism and regionalism as perceived through a comparison with the European Neighbourhood Policy”  
Maria-Eugenia Bardaro & Frederik Ponjaert
- Nº 48 / 2011 “Multilateralism and Global Governance”  
Mario Telò



- Nº 49 / 2011 “Bilateral Trade Relations and Business Cooperation”  
Enrique Fanjul
- Nº 50 / 2011 “Political Dialogue in EU-China Relations”  
José María Beneyto, Alicia Sorroza, Inmaculada Hurtado y Justo Corti
- Nº 51 / 2011 “La Política Energética Exterior de la Unión Europea: Entre dependencia, seguridad de abastecimiento, mercado y geopolítica”  
Marco Villa
- Nº 52 / 2011 “Los Inicios del Servicio Europeo de Acción Exterior”  
Macarena Esteban Guadalix
- Nº 53 / 2011 “Holding Europe’s CFSP/CSDP Executive to Account in the Age of the Lisbon Treaty”  
Daniel Thym
- Nº 54 / 2012 “El conflicto en el Ártico: ¿hacia un tratado internacional?”  
Alberto Trillo Barca
- Nº 55 / 2012 “Turkey’s Accession to the European Union: Going Nowhere”  
William Chislett
- Nº 56 / 2012 “Las relaciones entre la Unión Europea y la Federación Rusa en materia de seguridad y defensa. Reflexiones al calor del nuevo concepto estratégico de la Alianza Atlántica”  
Jesús Elguea Palacios
- Nº 57 / 2012 “The Multiannual Financial Framework 2014-2020: A Preliminary analysis of the Spanish position”  
Mario Kölling y Cristina Serrano Leal
- Nº 58 / 2012 “Preserving Sovereignty, Delaying the Supranational Constitutional Moment? The EU as the Anti-Model for regional judiciaries”  
Allan F. Tatham
- Nº 59 / 2012 “La participación de las CCAA en el diseño y la negociación de la política de cohesión para el periodo 2014-2020”  
Mario Kölling y Cristina Serrano Leal
- Nº 60 / 2012 “El planteamiento de las asociaciones estratégicas: la respuesta europea ante los desafíos que presenta el nuevo orden mundial”  
Javier García Toni
- Nº 61 / 2012 “La dimensión global del Constitucionalismo Multinivel. Una respuesta global a los desafíos de la globalización”  
Ingolf Pernice
- Nº 62 / 2012 “EU External Relations: the Governance Mode of Foreign Policy”  
Gráinne de Búrca
- Nº 63 / 2012 “La propiedad intelectual en China: cambios y adaptaciones a los cánones internacionales”  
Paula Tallón Queija
- Nº 64 / 2012 “Contribuciones del presupuesto comunitario a la gobernanza global: claves desde Europa”  
Cristina Serrano Leal
- Nº 65 / 2013 “Las relaciones germano-estadounidenses entre 1933 y 1945”  
Pablo Guerrero García

- Nº 66 / 2013** “El futuro de la agricultura europea ante los nuevos desafíos mundiales”  
Marta Llorca Gomis, Raquel Antón Martín, Carmen Durán Vizán y Jaime del Olmo Morillo-Velarde
- Nº 67 / 2013** “¿Cómo será la guerra del futuro? La perspectiva norteamericana”  
Salvador Sánchez Tapia
- Nº 68 / 2013** “Políticas y estrategias de comunicación de la Comisión Europea: actores y procesos desde que se aprueban hasta que la información llega a la ciudadanía española”  
Marta Hernández Ruiz
- Nº 69 / 2013** “El reglamento europeo de sucesiones. Tribunales competentes y ley aplicable. excepciones al principio general de unidad de ley”  
Silvia Ortiz Herrera



## **Serie Política de la Competencia**

- Nº 1 / 2001** “El control de concentraciones en España: un nuevo marco legislativo para las empresas”  
José María Beneyto
- Nº 2 / 2001** “Análisis de los efectos económicos y sobre la competencia de la concentración Endesa-Iberdrola”  
Luis Atienza, Javier de Quinto y Richard Watt
- Nº 3 / 2001** “Empresas en Participación concentrativas y artículo 81 del Tratado CE: Dos años de aplicación del artículo 2(4) del Reglamento CE de control de las operaciones de concentración”  
Jerónimo Maíllo González-Orús
- Nº 1 / 2002** “Cinco años de aplicación de la Comunicación de 1996 relativa a la no imposición de multas o a la reducción de su importe en los asuntos relacionados con los acuerdos entre empresas”  
Miguel Ángel Peña Castellot
- Nº 2 / 2002** “Leniency: la política de exoneración del pago de multas en derecho de la competencia”  
Santiago Illundaín Fontoya
- Nº 3 / 2002** “Dominancia vs. disminución sustancial de la competencia ¿cuál es el criterio más apropiado?: aspectos jurídicos”  
Mercedes García Pérez
- Nº 4 / 2002** “Test de dominancia vs. test de reducción de la competencia: aspectos económicos”  
Juan Briones Alonso
- Nº 5 / 2002** “Telecomunicaciones en España: situación actual y perspectivas”  
Bernardo Pérez de León Ponce
- Nº 6 / 2002** “El nuevo marco regulatorio europeo de las telecomunicaciones”  
Jerónimo González González y Beatriz Sanz Fernández-Vega
- Nº 1 / 2003** “Some Simple Graphical Interpretations of the Herfindahl-Hirshman Index and their Implications”  
Richard Watt y Javier De Quinto
- Nº 2 / 2003** “La Acción de Oro o las privatizaciones en un Mercado Único”  
Pablo Siegrist Ridruejo, Jesús Lavalle Merchán, Emilia Gargallo González
- Nº 3 / 2003** “El control comunitario de concentraciones de empresas y la invocación de intereses nacionales. Crítica del artículo 21.3 del Reglamento 4064/89”  
Pablo Berenguer O’Shea y Vanessa Pérez Lamas
- Nº 1 / 2004** “Los puntos de conexión en la Ley 1/2002 de 21 de febrero de coordinación de las competencias del Estado y las Comunidades Autónomas en materia de defensa de la competencia”  
Lucana Estévez Mendoza
- Nº 2 / 2004** “Los impuestos autonómicos sobre los grandes establecimientos comerciales como ayuda de Estado ilícita ex art. 87 TCE”  
Francisco Marcos
- Nº 1 / 2005** “Servicios de Interés General y Artículo 86 del Tratado CE: Una Visión Evolutiva”  
Jerónimo Maíllo González-Orús

- Nº 2 / 2005 “La evaluación de los registros de morosos por el Tribunal de Defensa de la Competencia”  
Alfonso Rincón García Loygorri
- Nº 3 / 2005 “El código de conducta en materia de fiscalidad de las empresas y su relación con el régimen comunitario de ayudas de Estado”  
Alfonso Lamadrid de Pablo
- Nº 18 / 2006 “Régimen sancionador y clemencia: comentarios al título quinto del anteproyecto de la ley de defensa de la competencia”  
Miguel Ángel Peña Castellot
- Nº 19 / 2006 “Un nuevo marco institucional en la defensa de la competencia en España”  
Carlos Padrós Reig
- Nº 20 / 2006 “Las ayudas públicas y la actividad normativa de los poderes públicos en el anteproyecto de ley de defensa de la competencia de 2006”  
Juan Arpio Santacruz
- Nº 21 / 2006 “La intervención del Gobierno en el control de concentraciones económicas”  
Albert Sánchez Graells
- Nº 22 / 2006 “La descentralización administrativa de la aplicación del Derecho de la competencia en España”  
José Antonio Rodríguez Miguez
- Nº 23 / 2007 “Aplicación por los jueces nacionales de la legislación en materia de competencia en el Proyecto de Ley”  
Juan Manuel Fernández López
- Nº 24 / 2007 “El tratamiento de las restricciones públicas a la competencia”  
Francisco Marcos Fernández
- Nº 25 / 2008 “Merger Control in the Pharmaceutical Sector and the Innovation Market Assessment. European Analysis in Practice and differences with the American Approach”  
Teresa Lorca Morales
- Nº 26 / 2008 “Separación de actividades en el sector eléctrico”  
Joaquín M<sup>a</sup> Nebreda Pérez
- Nº 27 / 2008 “Arbitraje y Defensa de la Competencia”  
Antonio Creus Carreras y Josep Maria Julià Insenser
- Nº 28 / 2008 “El procedimiento de control de concentraciones y la supervisión por organismos reguladores de las Ofertas Públicas de Adquisición”  
Francisco Marcos Fernández
- Nº 29 / 2009 “Intervención pública en momentos de crisis: el derecho de ayudas de Estado aplicado a la intervención pública directa en las empresas”  
Pedro Callol y Jorge Manzarbeitia
- Nº 30 / 2011 “Understanding China’s Competition Law & Policy: merger control as a case study”  
Jerónimo Maillo
- Nº 31 / 2012 Autoridades autonómicas de defensa de la competencia en vías de extinción  
Francisco Marcos

- Nº 32 / 2013** “¿Qué es un cártel para la CNC?”  
Alfonso Rincón García-Loygorri
- Nº 33 / 2013** “Tipología de cárteles un estudio de los 20 casos resueltos por la CNC”  
Justo Corti Varela
- Nº 34 / 2013** “Autoridades responsables de la lucha contra los cárteles en España (división de poderes y funciones con la UE, reparto interno con las CCAA, aplicación administrativa-judicial, dotación de recursos humanos y materiales).”  
José Antonio Rodríguez Miguez
- Nº 35 / 2013** “Una revisión de la literatura económica sobre el funcionamiento interno de los cárteles y sus efectos económicos”  
María Jesús Arroyo Fernández y Begoña Blasco Torrejón
- Nº 36 / 2013** “Poderes de Investigación de la Comisión Nacional de la Competencia”  
Alberto Escudero



## **Serie Economía Europea**

- Nº 1 / 2001** “Impacto económico de la inmigración de los Países de Europa Central y Oriental a la Unión Europea”  
M<sup>a</sup> del Mar Herrador Morales
- Nº 1 / 2002** “Análisis de la financiación de los Fondos Estructurales en el ámbito de la política regional de la Unión Europea durante el período 1994-1999”  
Cristina Isabel Dopacio
- Nº 2 / 2002** “On capital structure in the small and medium enterprises: the spanish case”  
Francisco Sogorb Mira
- Nº 3 / 2002** “European Union foreign direct investment flows to Mercosur economies: an analysis of the country-of-origin determinants”  
Martha Carro Fernández
- Nº 1 / 2004** “¿Es necesario reformar el Pacto de Estabilidad y Crecimiento?”  
Ana Cristina Mingorance
- Nº 2 / 2004** “Perspectivas financieras 2007-2013: las nuevas prioridades de la Unión Europea y sus implicaciones en la política regional”  
Cristina Serrano Leal, Begoña Montoro de Zulueta y Enrique Viguera Rubio
- Nº 3 / 2004** “Stabilisation Policy in EMU: The Case for More Active Fiscal Policy”  
María Jesús Arroyo Fernández y Jorge Uxó González
- Nº 1 / 2005** “La negociación de las perspectivas financieras 2007-2013: Una historia de encuentros y desencuentros”  
Cristina Serrano Leal
- Nº 9 / 2006** “La cuestión agrícola en las negociaciones comerciales multilaterales”  
Ana Fernández-Ardavín Martínez y M<sup>a</sup> Ángeles Rodríguez Santos
- Nº 10 / 2007** “El modelo de desarrollo finlandés y su posible adaptación a los países del Este”  
Zane Butina
- Nº 11 / 2008** “La estrategia de Lisboa como respuesta de la UE a los retos de la globalización y al envejecimiento de su población”  
Miguel Moltó Calvo





## **Serie del Centro de Estudios de Cooperación al Desarrollo**

- Nº 1 / 2003** “Papel de la UE en las recientes cumbres internacionales”  
Mónica Goded Salto
- Nº 1 / 2004** “La asociación Euro-Mediterránea: Un instrumento al servicio de la paz y la prosperidad”  
Jesús Antonio Núñez Villaverde
- Nº 2 / 2004** “La retroalimentación en los sistemas de evaluación. Experiencias en la cooperación al desarrollo”  
José María Larrú Ramos
- Nº 3 / 2004** “Migraciones y desarrollo: propuestas institucionales y experiencias prácticas”  
Carlos Giménez, Alberto Acosta, Jaime Atienza, Gemma Aubarell, Xabier Aragall
- Nº 4 / 2004** “Responsabilidad social corporativa y PYMES”  
Amparo Merino de Diego
- Nº 1 / 2005** “La relación ONG-Empresa en el marco de la responsabilidad social de la empresa”  
Carmen Valor y Amparo Merino
- Nº 1 / 2008** “Dos modalidades de evaluación: evaluaciones de impacto aleatorias y evaluaciones participativas”  
José María Larrú Ramos y Jorge Lugrís Llerandi
- Nº 2 / 2008** “A system not fit for purpose?”  
Sven Grimm
- Nº 3 / 2008** “El fortalecimiento institucional de la sociedad civil: principal desafío de la cooperación internacional”  
Ramón E. Daubón
- Nº 4 / 2009** “La relación entre las instituciones y el desarrollo económico de las naciones”  
Pablo Bandeira
- Nº 5 / 2009** “El desarrollo institucional en el contexto de la ineficacia de la ayuda oficial: valoración crítica y propuestas de acción”  
Pablo Bandeira
- Nº 6 / 2009** “El fortalecimiento de capacidades y el apoyo al desarrollo desde las bases: la experiencia de la RedEAmérica”  
Rodrigo Villar
- Nº 7 / 2009** “Mind the gap: Addressing the “Delivery Challenge” in EC Development Cooperation”  
Jean Bossuyt
- Nº 8 / 2009** “De la reforma política en nuevas democracias: aspectos sistémicos e institucionales y calidad de la democracia”  
Manuel Alcántara Sáez y Fátima García Díez
- Nº 9 / 2009** “Algunas limitaciones metodológicas para analizar la gobernabilidad”  
Miguel Fernández Trillo-Figueroa

- Nº 10 / 2009 “Fortalecimiento de la sociedad civil para la acción pública y la gobernanza democrática en contextos de desarrollo”  
Gonzalo Delamaza
- Nº 11 / 2010 “La gestión de la información en organizaciones de desarrollo Vol. 1 y Vol. 2”  
Rodríguez - Ariza Carlos
- Nº 12 / 2010 “¿Más es mejor?”  
Larru, José María
- Nº 13 / 2010 “Civil society capacity building: An approach in Uganda”  
Groenendijk, Kees
- Nº 14 / 2010 “El futuro de la cooperación europea al desarrollo: ¿Buscar soluciones globales o volver a un nicho para 2020?”  
Sven Grimm y Erik Lundsgaarde
- Nº 15 / 2011 “Dos métodos de evaluación: criterios y teoría del programa”  
Juan Andrés Ligeró Lasa
- Nº 16 / 2012 “Guía para el uso de herramientas de medición de la calidad de las instituciones públicas en la cooperación internacional”  
Pablo Bandeira
- Nº 17 / 2012 “Fortalecimiento institucional y desarrollo: herramientas prácticas para los actores de la cooperación”  
Daniel Gayo, Carlos Garcimartín, Roberto Pizarro Mondragón, Eloy Bedoya, Xavi Palau, Graciela Rico, M<sup>a</sup> Jesús Vitón y Esther del Campo
- Nº 18 / 2012 "Cooperación técnica para el fortalecimiento institucional: herramientas prácticas para fomentar sus resultados"  
Luisa Moreno, Luis Cámara, Juan Ramón Cañadas, Fernando Varela, Cristina Fernández, Jordi Montagud O'Curry, Inmaculada Zamora
- Nº 19 / 2013 “*Governance matters*. Algunas lecciones aprendidas en proyectos de fortalecimiento institucional”  
Ana Fernández-Ardavín, Désirée Simonetti y Fernanda Villavicencio
- Nº 20 / 2013 “La integración de la evaluación en el ciclo de las intervenciones de las ONGD”  
José María Larrú y María Méndez
- Nº 21 / 2013 “El fortalecimiento de las instituciones públicas en América Latina: situación actual y retos”  
Pablo Bandeira

## **Serie Arbitraje Internacional y Resolución Alternativa de Controversias**

- Nº 1 / 2007**      “Towards a new paradigm in international arbitration. The Town Elder model revisited”  
David W. Rivkin
- Nº 2 / 2008**      “Los árbitros y el poder para dictar condenas no pecuniarias”  
David Ramos Muñoz
- Nº 3 / 2008**      “La lucha contra las prerrogativas estatales en el arbitraje comercial internacional”  
José Fernando Merino Merchán
- Nº 4 / 2009**      “Due process and public policy in the international enforcement of class arbitration awards”  
Stacie I. Strong
- Nº 5 / 2009**      “The permanent court of arbitration and the uncitral arbitration rules: current interaction and future prospectives”  
Sarah Grimmer

**Resumen:** La lucha contra los cárteles duros ha llevado a las autoridades de competencia a desplegar un conjunto de instrumentos para la detección, persecución y penalización de los infractores.

Como consecuencia del refinamiento en los instrumentos de detección, más allá de la política de clemencia en sí misma, en la que el infractor se dejar ver a sí mismo como tal, el análisis económico apoyado en la observación empírica ha desarrollado los llamados *screens* conductuales a fin de rastrear las prácticas colusivas por sus efectos, generalmente sobre precios y cantidades o cuotas, y *screens* estructurales, que ponen el énfasis en las características de mercado más típicas y propicias para el desarrollo de los cárteles.

**Palabras clave:** cártel, detección, screening conductual, screening estructural.

**Abstract:** The fight against hard cartels has led to the competition authorities to develop a set of tools for the detection, prosecution and punishment of illegal actions.

As a result of refinements in detection instruments, beyond the leniency policy itself, in which the illegal company reveals himself as such, the economic analysis supported by empirical observation has developed the so-called behavioral screens to track collusive practices by their effects, usually on prices and quantities or quotas, and structural screens which emphasize the characteristics of typical market and conducive to the development of cartels.

**Keywords:** cartel, detection, behavioral screening, structural screening.

Proyecto I+D+i Ref. DER2011-27249  
financiado por:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE INVESTIGACIÓN,  
DESARROLLO E  
INNOVACIÓN

Ente Promotor Observador:



Instituto Universitario de Estudios Europeos  
Universidad CEU San Pablo  
Avda. del Valle 21, 28003 Madrid  
Teléfono: 91 514 04 22 | Fax: 91 514 04 28  
idee@ceu.es, [www.ideo.ceu.es](http://www.ideo.ceu.es)

ISBN: 978-84-15382-92-8

