

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS SANCIONES DE LA AUTORIDAD ESPAÑOLA DE COMPETENCIA (2011-2015)

Javier GARCÍA-VERDUGO

Asesor Económico del Presidente de la CNMC

Profesor Titular de Economía Aplicada

Carlos MERINO TRONCOSO

Investigador Principal, Asesoría Económica de la CNMC

Lorena GÓMEZ CRUZ

Ayudante de Investigación, Asesoría Económica de la CNMC

1. INTRODUCCIÓN

Como sucede con cualquier régimen sancionador, el principal objetivo de las sanciones en el contexto de la política de defensa de la competencia es disuadir tanto a las infractoras como al resto de las empresas de participar en conductas anticompetitivas, y no tanto el restablecimiento del daño causado por tales conductas. Así lo recoge con frecuencia la Comisión Europea, en línea con la literatura especializada. Por ejemplo, en la Comunicación con motivo del décimo aniversario del Reglamento 1/2003 se dice¹: «Corresponde a los Estados Miembros asegurar que las sanciones son efectivas, proporcionadas y disuasorias. Independientemente del régimen sancionador vigente en una jurisdicción, es reconocido por todos que la defensa de la competencia no puede ser efectiva si no es posible imponer a las empresas sanciones civiles o administrativas que sean disuasorias». De manera más específica, las Directrices de la Comisión Europea para el cálculo de multas² afirman: «Procede fijar las multas en un nivel suficientemente disuasorio, no solo para sancionar a las empresas en cuestión (efecto disuasorio específico), sino también para disuadir a otras empresas

¹ Véase COMISIÓN EUROPEA, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. *Diez años de Aplicación de la Normativa Antimonopolio del Reglamento (CE) núm. 1/2003: logros y perspectivas futuras*, COM/2014/0453 final.

² Véanse las *Directrices para el cálculo de las multas impuestas en aplicación del art. 23, apartado 2, letra a), del Reglamento (CE) núm. 1/2003 (2006/C 210/02)*, DO de 1 de septiembre de 2006, disponibles en la web de la Comisión Europea: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52006XC0901\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52006XC0901(01)).

de adoptar o mantener conductas contrarias a los arts. 81 y 82 del Tratado (efecto disuasorio general)».

La actividad sancionadora de las autoridades de competencia suele ser criticada desde varios frentes. Por un lado, están quienes opinan que las multas son insuficientes y carecen de efecto disuasorio. En contraposición se encuentran quienes acusan a las autoridades de fijar multas desmesuradas que violan el principio de proporcionalidad³ y ponen en peligro la continuidad de las empresas sancionadas. Diversos estudios han tratado de dirimir esta polémica analizando las multas impuestas por las diferentes autoridades, pero los resultados difieren notablemente entre sí⁴.

Otra crítica frecuente es la falta de transparencia en los criterios específicos que deben ser tenidos en cuenta por parte de la autoridad de competencia a la hora de fijar las multas. Argumentan que las sanciones deben ser más previsibles para dotar a las empresas de mayor seguridad jurídica. Sin embargo, hay argumentos en sentido contrario que llevan a concluir que si las empresas pueden calcular de antemano con precisión la multa que se les va a imponer por una infracción, el efecto disuasorio disminuye⁵. Se trata, por tanto, de buscar un equilibrio adecuado entre previsibilidad y disuasión, aunque este tema se escapa del ámbito de este trabajo.

Como ya se ha mencionado anteriormente, son numerosos los estudios económicos que han sido llevados a cabo para intentar determinar cuál es el nivel óptimo de las multas por infracciones contra la competencia y, si

³ H. HOUBA, E. MOTCHENKOVA y Q. WEN, «Legal Principles in Antitrust Enforcement», *Timbergen Institute Discussion Paper*, Paper núm. 2013-178/II, 2013. En virtud del principio de proporcionalidad, el contenido y la forma de la acción de la Unión no excederán de lo necesario para alcanzar los objetivos de los Tratados. Véase art. 5 del Tratado de la Unión Europea (TUE) y Protocolo núm. 2 sobre la aplicación de los principios de subsidiariedad y proporcionalidad.

⁴ OCDE, *Fighting Hard Core Cartels: Harm, Effective Sanctions and Leniency Programmes*, Competition Committee, Report to the OECD, 2002; J. M. CONNOR, «Effectiveness of Antitrust Sanctions on Modern International Cartels», *Journal of Industrial Competition & Trade*, núm. 6, 3-4, 2006, pp. 195-223; P. J. W. WILS, «Optimal antitrust fines: Theory and practice», *World Competition*, núm. 29 (2), 2006, pp. 183-208; P. BUCCIROSSI y G. SPAGNOLO, «Optimal Fines in the Era of Whistleblowers: Should Price Fixers still go to Prison?», en V. GOSHAL y J. STENNEK (eds.), *The Political Economy of Antitrust*, Elsevier, 2007; OFFICE OF FAIR TRADING, *OFT's guidance as to the appropriate amount of a penalty*, OFT 423, 2012; G. J. WERDEN, S. D. HAMMOND y B. A. BARNETT, «Deterrence and detection of cartels: Using all the tools and sanctions», *The Antitrust Bulletin*, núm. 56 (2), 2011, pp. 207-234; A. HEIMLER y K. MEHTA, «Violations of Antitrust Provisions: The Optimal Level of Fines for Achieving Deterrence», *World Competition*, núm. 35, 2012, pp. 103-119; M. L. ALLAIN, M. BOYER, R. KOTCHONI y J. P. PONSSARD, «Are cartel fines optimal? Theory and evidence from the European Union», CIRANO - Scientific Publications 2013s-24, 2013; E. COMBE y C. MONNIER, «Fines against hard core cartels in Europe: The myth of overenforcement», *Antitrust Bulletin*, núm. 56 (2), 2011, 235-276; J. HARRINGTON, «Penalties and the deterrence of unlawful collusion», *Economics Letters*, vol. 124, issue 1, 2014, pp. 33-36; F. SMUDA, «Cartel overcharges and the Deterrent Effect of EU Competition Law», *Journal of Competition Law and Economics* núm. 10 (1), 2014, pp. 63-86; I. LIANOS, F. JENNY, F. WAGNER VON PAPP, E. MOTCHENKOVA y E. DAVID, «An Optimal and Just Financial Penalties System for Infringements of Competition Law: a Comparative Analysis», *CLES Research paper series*, núm. 3, 2014, UCL Faculty of Laws.

⁵ Véase WILS, en nota núm. 4, cfr. también los principios de armonización de las políticas de sanciones publicados por el Grupo de Trabajo de Multas de las Autoridades de Competencia Europeas: EUROPEAN COMPETITION AUTHORITIES, *Pecuniary sanctions imposed on undertakings for infringements of antitrust law. Principles for convergence*, 2008.

bien los resultados son dispares, todos ellos están de acuerdo en que el volumen de negocio del mercado afectado, el beneficio ilícito obtenido por las empresas participantes y la probabilidad de detección y sanción de la conducta, deben jugar un papel fundamental. Nos centraremos en las sanciones por infracciones del art. 1 de la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia (LDC) o del art. 101 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), más concretamente en las sanciones por cártel, aunque parte de lo que se va a decir a continuación puede aplicarse, con ciertas cautelas, a las sanciones por abuso de posición de dominio (infracciones del art. 2 de la LDC o 102 del TFUE)⁶.

La teoría económica que analiza la forma óptima de disuasión de las actividades ilícitas se ha organizado principalmente en torno a dos enfoques⁷. El primero se centra en la compensación, es decir, tiene como objetivo la restitución por parte del infractor de las ganancias que le ha proporcionado la actividad ilícita y, más en general, la reparación de los daños que esa actividad ha causado a la sociedad. En el ámbito de la defensa de la competencia, una multa compensatoria es la que trata de recuperar para la sociedad el beneficio ilícito (*excess profit*) obtenido por el cártel, a lo que en ocasiones se añade la consideración del daño causado a la economía⁸.

El segundo enfoque se centra en la disuasión y, por tanto, en el castigo ejemplar del infractor, más que en la restitución. Este enfoque considera que las empresas ponderan los costes y los beneficios esperados que se derivarán de su participación en una actividad ilegal, y por tanto analizan los incentivos que tienen para respetar la legalidad. En el caso de la defensa de la competencia, una multa disuasoria es la que consigue que no sea rentable para las empresas la formación o el mantenimiento de un cártel. Como se ha mencionado anteriormente, al hablar de multa disuasoria se distingue a su vez la disuasión específica y la disuasión general. La específica se centra en que la multa sea suficiente para desincentivar que las empresas que han participado en una infracción concreta vuelvan a hacerlo. La disuasión

⁶ El abuso de posición de dominio es una conducta más difícil de enjuiciar por parte de las autoridades. Por ejemplo, el abuso exclusionario puede tener efectos positivos a corto plazo sobre el consumidor, y es más difícil calcular el perjuicio que ha causado.

⁷ Ambos enfoques proceden de las aportaciones de G. S. BECKER, «Crime and Punishment: An economic Approach», *Journal of Political Economy*, núm. 76, 1968, pp. 169-217, W. H. LANDES, «Optimal Sanctions for Antitrust Violations», *University of Chicago Law Review*, núm. 50, 1983, pp. 652-678. Véase nota núm. 4, WERDEN, HAMMOND y BARNETT (2011) para un resumen matizado de la aplicación de estos enfoques.

⁸ En general, puede afirmarse que el daño causado por un acuerdo colusorio es superior al beneficio ilícito, ya que no todo el incremento de precios que se deriva de la cartelización se traduce en beneficio ilícito para los cartelistas (por ejemplo, un aumento de precios se traduce en una reducción de las ventas mayor o menor según el valor de la elasticidad-precio de la demanda), pero siempre se traduce en un daño para los consumidores.

Por otro lado, el daño de las conductas anticompetitivas no se limita a que los consumidores paguen un sobreprecio, sino que existen otros efectos relevantes. Por un lado, la colusión conduce a que se produzca y se consuma menos que en situación de competencia, por lo que algunos agentes no podrán consumir lo que desearían. Por otro lado, la ausencia de competencia reduce el incentivo a la innovación y las consiguientes ganancias de productividad, como ponen de manifiesto diversos estudios en línea con el trabajo seminal de S. J. NICKELL, «Competition and Corporate Performance», *Journal of Political Economy*, núm. 104 (4), 1996, pp. 724-746.

general es la que trata de evitar que terceras empresas no implicadas en la infracción decidan participar (o continuar) en una conducta similar⁹.

Unas multas muy reducidas podrían no ser compensatorias ni disuasorias. Pero una multa muy elevada podría resultar contraria al principio de proporcionalidad, y en el extremo podría llegar a producir la quiebra de la empresa, con el consiguiente perjuicio a los accionistas, acreedores o empleados de la empresa, y en última instancia a la misma competencia de acuerdo con WILS¹⁰. Por este motivo, algunos autores como WERDEN *et al.*¹¹, abogan por aumentar el efecto disuasorio por otras vías, como la responsabilidad personal de los administradores y la criminalización de las infracciones contra la competencia, en línea con lo que sucede en países como Estados Unidos.

De todas formas, no hay que olvidar que en España y en los otros Estados miembros de la UE, y en la propia Comisión Europea, se prevén mecanismos para limitar los posibles efectos negativos de las sanciones. Por un lado, todas las autoridades de competencia establecen un límite máximo a las sanciones, aunque la interpretación de este límite varía según la legislación de cada país; normalmente se trata del 10 por 100 del volumen de negocio total del año anterior a la imposición de la multa, que se considera un indicador del máximo esfuerzo que puede pedirse a la empresa sin poner en peligro su continuidad, aunque la procedencia de este porcentaje no suele explicitarse. Por otro, tanto en algunos países como en la Comisión Europea se admite la solicitud de reducción de la multa por incapacidad contributiva (*inability to pay*). Aunque en España no se admite esta posibilidad, la obligación de poner la sanción como un porcentaje del volumen de negocios total de la empresa (art. 63 de la LDC) ya implica que si la situación de la empresa se ha deteriorado mucho recientemente, la multa será considerablemente más reducida, y podría llegar a ser nula si la empresa ha cesado su actividad.

En resumen, debe haber un equilibrio entre multas demasiado bajas, que no llegan a ser disuasorias, y multas excesivamente altas, que violan el principio de proporcionalidad y ponen en peligro la continuidad de las empresas. Pero para evitar cometer errores por exceso o por defecto es necesario contar con una referencia rigurosa (*benchmark*) de lo que puede considerarse en cada caso concreto una multa suficientemente disuasoria o compensatoria.

El resto del estudio se estructura como sigue. En la segunda sección se definen los parámetros de los que depende el beneficio ilícito y se analiza la mejor manera de estimarlos empíricamente. En la tercera sección se mues-

⁹ El enfoque de disuasión frente al compensatorio es especialmente aconsejable cuando se acepta que el cártel puede ser considerado como equivalente a un hurto o una estafa, por lo que nunca persigue un fin legítimo, y lo lógico sería perseguir su completa disuasión. Como todo sistema sancionador es imperfecto, y no se alcanza a sancionar todas las conductas ilícitas que se producen, un sistema compensatorio nunca podría tener un efecto de disuasión general.

¹⁰ Véase WILS (2006), en nota núm. 4.

¹¹ Véase WERDEN, HAMMOND y BARNETT (2011) en nota núm. 4.

tra la expresión de la multa óptima desde la perspectiva de la disuasión teniendo en cuenta la probabilidad de detección, y se considera cómo estimar este parámetro. En la sección cuarta se presenta una síntesis estadística de las sanciones impuestas por la autoridad española de competencia en los últimos cinco años (2011-2015). Finalmente, en la quinta sección se comparan esas sanciones con algunos valores de referencia calculados con las expresiones del segundo apartado, con el fin de determinar si puede afirmarse que han sido excesivas o, por el contrario, suficientemente disuasorias. La última sección presenta las conclusiones más importantes que pueden extraerse para orientar la política sancionadora de la CNMC.

2. ESTIMACIÓN DEL BENEFICIO ILÍCITO DE UN CÁRTEL

Como se ha visto, una multa disuasoria es aquella que desincentiva a una empresa a participar en un cártel, y esto se logra cuando no hay ganancia neta esperada por participar en una conducta prohibida, es decir, cuando la ganancia ilícita esperada de entrar en el cartel es menor que la pérdida esperada. Por tanto, para obtener un valor de referencia para las sanciones es necesario comenzar en cualquier caso con la estimación del beneficio que proporciona la pertenencia al cártel.

Conviene subrayar que estamos hablando de estimación del beneficio ilícito y no de «determinación» o «cálculo», porque la obtención aproximada de esta magnitud tiene enormes dificultades prácticas, entre otras, la falta de información y la necesidad de contemplar escenarios alternativos que no se han dado en la realidad. Por eso, las autoridades de competencia deben contar con cierto margen de discrecionalidad al estimar el beneficio ilícito, a la vez que deben utilizar este valor con prudencia.

El beneficio ilícito ($\Delta\pi$) —también denominado *excess profit*— se define como la diferencia entre el beneficio obtenido por los miembros del cártel (π^M) y el beneficio que hubieran obtenido en condiciones de competencia (π).

Por su claridad, en este trabajo hemos utilizado el modelo de Buccirosi y Spagnolo, frecuentemente empleado en la literatura especializada, del que se obtiene la siguiente expresión del beneficio ilícito¹²:

$$\Delta\pi = f(S; m, k, \varepsilon) = k \frac{(1+m)(1-\varepsilon k) - \varepsilon m}{(1+m)(1+k)(1-\varepsilon k)} S$$

En ella se observa que el beneficio ilícito es una proporción del volumen total de ventas en el mercado afectado S , y ese porcentaje depende de tres parámetros: m es el margen de beneficio en el escenario competitivo (*competitive mark-up*), k es el porcentaje de aumento del precio como consecuencia de la cartelización (*cartel overcharge*), y ε es la elasticidad-

¹² Véase BUCCIROSSI y SPAGNOLO (2007) en nota 4.

precio de la demanda (en valor absoluto)¹³. El contenido y estimación de estos parámetros se desarrolla en los apartados A a C¹⁴.

A. EL MARGEN DE BENEFICIO COMPETITIVO O *COMPETITIVE MARK-UP* (*M*)

El margen de beneficio competitivo es el porcentaje de incremento sobre el coste marginal que determina el precio competitivo (*but-for price*). Formalmente, se define como $m = (p - c)/c$, donde p es el precio competitivo y c es el coste marginal¹⁵. El valor de m únicamente será cero cuando el precio es igual al coste marginal, es decir, en el modelo de competencia perfecta. En general, lo habitual será que el *competitive mark-up* sea positivo (por ejemplo, por tratarse de productos diferenciados, o por la presencia de economías de escala o de patentes). Interesa subrayar que cuanto mayor sea m , menor será el beneficio ilícito estimado, porque implica un mayor margen de beneficio en ausencia de colusión.

No es fácil estimar m porque no suele haber datos disponibles. ALLAIN *et al.*¹⁶, en su estudio sobre las propiedades disuasorias de las multas impuestas por la Comisión Europea, realizan simulaciones utilizando como valores más probables de m los que se encuentran en el intervalo 5-20 por 100.

COMBE y MONNIER¹⁷ lo aproximan con el margen bruto de explotación (*operating margin*), que es el cociente entre el resultado bruto de explotación y el volumen de negocio. El resultado bruto de explotación (EBITDA, por las siglas en inglés) no incluye los gastos financieros netos, ni las amortizaciones netas ni los resultados extraordinarios. Se entiende que valora el núcleo esencial del negocio, sin consideraciones fiscales o de estructura financiera. Por su parte, el volumen de negocio es la facturación de la empresa sin deducir los costes de producción y comercialización. Las dos variables —*competitive mark-up* y margen bruto de explotación— no

¹³ Si se utiliza el valor de la elasticidad con signo negativo, la expresión del beneficio ilícito sería análoga pero con un signo positivo en los términos donde aparece la elasticidad.

¹⁴ Aunque la literatura especializada sobre la sanción óptima no suele tomar en consideración el daño causado por la conducta, conviene recordar que —como se ha mencionado en la introducción— este debería tenerse en cuenta, junto con el beneficio ilícito, para que la multa pueda ser verdaderamente compensatoria. De hecho, en el art. 64.1 de la Ley de Defensa de la Competencia viene recogido como uno de los criterios para la fijación de las sanciones. Por tanto, aunque en el análisis que sigue se prescindirá de los daños, interesa no perder de vista que determinar la sanción solo a partir del beneficio ilícito no llega a ser una sanción óptima desde el punto de vista compensatorio. La presencia de reclamaciones privadas de daños por conductas anticompetitivas reduce en parte esta necesidad. Es previsible que esta posibilidad se vea potenciada por la futura transposición de la Directiva europea de daños a la legislación española (Directiva 2014/104/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de noviembre de 2014, relativa a determinadas normas por las que se rigen las acciones por daños en virtud del Derecho nacional, por infracciones del Derecho de la competencia de los Estados miembros y de la Unión Europea). Sin embargo, incluso si estas acciones fueran frecuentes y tuvieran éxito suficiente, la indemnización por daños solo recuperaría el sobreprecio pagado, no los otros efectos de reducción de consumo y de innovación.

¹⁵ En el modelo de BUCCIROSSI y SPAGNOLO (2007) el coste marginal se asume constante, aunque esta simplificación no afecta a la generalidad de las conclusiones.

¹⁶ Véase ALLAIN, BOYER, KOTCHONI y PONSSARD (2013), en nota 4.

¹⁷ Véase COMBE y MONNIER (2011), en nota 4.

son en general idénticas, pero bajo determinadas condiciones están muy correlacionadas¹⁸.

Como se trata de estimar el *competitive mark-up*, es decir, el incremento sobre los costes marginales que no es debido a la colusión, debe utilizarse el margen bruto de explotación correspondiente a un periodo anterior a la formación del cártel, aunque no siempre es posible determinar cuándo comenzó efectivamente la cartelización.

Si no se dispone de los valores de estas magnitudes reflejados en la contabilidad de una empresa, una aproximación válida sería utilizar los datos de las empresas líderes del sector, como hacen COMBE y MONNIER. Otra alternativa que parece más adecuada sería utilizar un margen bruto de explotación representativo del sector en el que opera la empresa, como los publicados por el Banco de España, que además permiten distinguir entre empresas de distintos tamaños¹⁹.

B. EL INCREMENTO DE PRECIO DEBIDO AL CÁRTEL (K)

El incremento de precio debido al cártel se refiere al porcentaje en el que ha aumentado el precio con la cartelización respecto del precio competitivo. Es difícil de estimar porque no se dispone de información acerca de la situación competitiva que hubiese habido en ausencia del cártel (lo que se denomina contrafactual o *but-for scenario*). Cuanto mayor sea el *cartel overcharge*, más elevado es el beneficio ilícito.

Con frecuencia, los cárteles son considerados infracciones por objeto o *per se* debido a su especial gravedad —como sucede en España y en la UE—, por lo que no es necesario calcular con precisión la variación efectiva de precios causada por la conducta para determinar si ha habido infracción o no. Por este motivo, no es raro que en el momento de fijar la multa no esté disponible esta información, aunque los datos recogidos en el expediente pueden permitir realizar estimaciones sobre los incrementos de precios efectivamente producidos durante la colusión.

Si no existe información relacionada con una infracción específica, lo que sucede no raras veces, podrían tomarse como valores de referencia las estimaciones realizadas en la literatura especializada²⁰. COMBE y MONNIER²¹ realizan una revisión de las estimaciones y concluyen que los incrementos de precios producidos por los cárteles a lo largo de su vida activa

¹⁸ Véase A. ESTRADA, P. GARCÍA, A. URTASUN y J. BRIONES, «Indicadores de precios, costes y márgenes en las diversas ramas productivas», Servicio de Estudios del Banco de España, Documento de Trabajo núm. 9801 (1998), para una explicación detallada especialmente el Apéndice II.

¹⁹ Banco de España, *Ratios sectoriales de las sociedades no financieras*: http://app.bde.es/rss_wwww.

²⁰ De todas formas, conviene no subestimar las dificultades prácticas que conlleva usar estas estimaciones al determinar la sanción, sobre todo por el escaso valor probatorio que les conceden los jueces, que demandan información directamente relacionada con el caso concreto.

²¹ Véanse COMBE y MONNIER (2011), en nota 4.

superan de media el 20 por 100, promedio que puede llegar a superar el 30 por 100 para los cárteles internacionales.

En su estudio ya citado sobre la disuasión de las multas impuestas por la Comisión Europea, ALLAIN *et al.* realizan simulaciones utilizando como más probables los valores de k que se encuentran en el intervalo 5-30 por 100. Por su parte, LIANOS *et al.*²² realizan un amplio estudio comparativo y concluyen que los resultados de los principales trabajos en los que se realizan estimaciones del *cartel overcharge* son muy consistentes entre ellos, y muestran que el valor medio se encuentra entre el 10 y el 20 por 100, aunque detectan mucha dispersión, y por tanto subrayan la importancia del estudio caso por caso cuando sea posible.

BOYER y KOTCHONI²³ se basan en los resultados del trabajo de CONNOR²⁴, y a la vez los corrigen, partiendo de que la base de datos de este autor no recoge observaciones sino estimaciones, por lo que están sujetas a errores de modelización y estimación, así como a sesgos de publicación. BOYER y KOTCHONI obtienen un valor medio corregido de 13,62 por 100 (con una mediana de 13,63 por 100) para una muestra truncada formada por los cárteles cuya estimación inicial sesgada de *cartel overcharge* estaba entre 0-50 por 100; y obtienen una media corregida de 17,52 por 100 (con una mediana de 14,05 por 100) para la muestra completa.

C. LA ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA (ϵ)

Por último, la elasticidad precio de la demanda mide la reacción de los consumidores a un cambio en el precio del bien o servicio. Como la elasticidad-precio de la demanda es negativa para un bien normal, su demanda caerá cuando aumente su precio, por lo que la magnitud de la elasticidad en un mercado afecta en gran medida al beneficio ilícito obtenido por las empresas que forman parte de un cártel.

El valor absoluto de la elasticidad de la demanda puede oscilar en teoría entre cero (demanda perfectamente inelástica) e infinito (demanda perfectamente elástica)²⁵. En general, cuando la elasticidad es inferior a uno, un aumento de precios conduce a un aumento de los ingresos totales; cuando es mayor que uno, un aumento de precios conduce a una reducción de los ingresos. No es sencillo estimar este parámetro para casos concretos, y es arriesgado estimar un valor fijo de la elasticidad-precio de la demanda para todo un sector. A falta de otra información, parece más prudente construir un intervalo de variación de este parámetro utilizando los resultados de es-

²² Véase LIANOS, JENNY, WAGNER VON PAPP, MOTCHENKOVA y DAVID (2014), en nota 4.

²³ M. BOYER y R. KOTCHONI, «How much do cartels overcharge?», *Review of Industrial Organization*, vol. 47(2), 2015, pp. 119-153.

²⁴ J. M. CONNOR, «Price-Fixing Overcharges: Revised 2nd Edition», *Working Paper*, Purdue University, 2010.

²⁵ A partir de la expresión del beneficio ilícito, es fácil derivar el valor de la elasticidad para el cual, para un cártel con un *mark-up* m y un incremento de precio debido al cártel k , el beneficio ilícito es cero. Este valor es el valor de la elasticidad máxima para un cartel específico.

tudios empíricos, con un límite inferior igual a cero (cuando la demanda no es sensible a la variación de los precios) y un límite superior igual a $\varepsilon = -2$, teniendo en cuenta que la mayoría de las estimaciones sitúan la elasticidad de la demanda por debajo de dos en valor absoluto.

En la práctica suele considerarse que una elasticidad de 2 caracteriza una demanda muy elástica, 0 es una demanda rígida y 1 es el valor natural de referencia en el que un aumento porcentual del precio se traduce en una reducción de la demanda en la misma proporción. En el trabajo ya mencionado, ALLAIN *et al.* utilizan precisamente estos valores de la elasticidad precio de la demanda, junto con algún valor intermedio adicional.

D. ESTIMACIÓN DEL BENEFICIO ILÍCITO

Si se pudiese determinar el valor de los tres parámetros analizados en esta sección, se obtendría fácilmente el beneficio ilícito de la empresa y por tanto la multa compensatoria óptima. Por ejemplo, para unos valores de $m = 0,15$, $k = 0,13$ y $\varepsilon = -2$, el beneficio ilícito ($\Delta\pi$) sería un 7,45 por 100 de las ventas en el mercado afectado.

Utilizando los extremos de los intervalos utilizados por ALLAIN *et al.* para indicar el rango de valores más probables de acuerdo con la literatura especializada, el beneficio ilícito oscilaría entre un 3,0 por 100 ($m = 0,20$, $k = 0,05$ y $\varepsilon = -2$) y un 23,1 por 100 ($m = 0,05$, $k = 0,30$ y $\varepsilon = 0$) del volumen de negocio en el mercado afectado.

3. MULTA DISUASORIA ÓPTIMA

La multa disuasoria es aquella que, desde el punto de vista de las empresas, hace que la formación o continuidad de un cártel no resulte rentable, porque la conducta generará más pérdidas que beneficios. Para poder calcular la multa disuasoria óptima necesitamos conocer, además del beneficio ilícito, la probabilidad de detección.

Cada empresa debe decidir si participar en el cártel va a generarle un incremento de las ganancias netas comparado con la situación competitiva y, cuando el cártel ha estado actuando durante algún tiempo, valorar si seguir la estrategia acordada por el cártel es más rentable que incumplirla o viceversa. Para analizar la estabilidad interna de los cárteles utilizaremos el enfoque de ALLAIN *et al.*, que permite realizar el análisis desde una perspectiva dinámica.

Estos autores analizan la formación y la estabilidad de un cártel en un hipotético sector en la que la probabilidad anual de detección es α ; si el cártel es detectado será disuelto y cada empresa pagará una multa F^{26} . Asu-

²⁶ Tanto la probabilidad de detección como la sanción se asumen constantes a lo largo del tiempo.

men que el beneficio de no cumplir los acuerdos del cártel es al menos ligeramente superior que el beneficio de cumplirlos, ya que la empresa que los incumple fijaría un precio por debajo del que ha fijado el cártel, aumentando así sus ventas a costa de sus competidores cartelizados; a su vez, suponen que el beneficio de pertenecer al cártel es mayor que el beneficio en una situación de competencia. Además, los autores asumen para simplificar —si bien son conscientes de que es poco realista— que si una sola empresa del sector decide no participar en el cártel, o si una sola empresa del cártel decide no cumplir los acuerdos colusorios, las demás empresas adoptarán la estrategia competitiva a partir del periodo siguiente.

A. MULTA DISUASORIA ÓPTIMA DESDE UNA PERSPECTIVA DINÁMICA O EX ANTE

A partir de este marco, ALLAIN *et al.* calculan el valor que tiene para una empresa formar parte del cártel y seguir la estrategia acordada, así como el valor de las dos posibles desviaciones respecto a esa estrategia: no formar parte del cártel en ningún momento, o incorporarse inicialmente pero incumplir después los acuerdos.

Teniendo en cuenta que —por lo dicho anteriormente— la estrategia de apartarse de los acuerdos del cártel es ligeramente más beneficiosa para la empresa que cumplirlos, los autores derivan la expresión de la multa disuasoria óptima desde una perspectiva dinámica (*dynamic deterrent fine*, *DDF*), es decir, la condición suficiente para que la multa tenga efecto disuasorio:

$$F \geq \frac{\Delta\pi}{\alpha} \equiv DDF$$

Una multa igual o superior a *DDF* sería suficiente para que al menos alguna de las empresas del sector incumpliera el acuerdo de colusión, mientras que las demás responderían escogiendo la estrategia competitiva y el cártel se desmantelaría. Según la expresión anterior, una multa sería disuasoria si fuera al menos igual al beneficio ilícito anual multiplicado por un factor equivalente a la inversa de la probabilidad anual de detección. Por ejemplo, para una probabilidad anual de detección del 20 por 100 ($\alpha = 0,2$) la multa tendría que ser al menos cinco veces ($1/\alpha = 1/0,2 = 5$) el beneficio ilícito anual para ser disuasoria; para una probabilidad del 50 por 100 ($\alpha = 0,5$) la multa tendría que ser al menos dos veces el beneficio ilícito anual. Sin embargo, tampoco debería superar significativamente ese valor de referencia de *DDF* si se quiere cumplir el principio de proporcionalidad, porque la expresión de la multa disuasoria óptima podría identificarse con un umbral a partir del cual la sanción podría comenzar a considerarse desproporcionada.

Teniendo en cuenta la expresión anterior de la multa óptima, puede comprobarse con facilidad que el efecto disuasorio puede ser potenciado

tanto aumentando la cuantía de las sanciones como incrementando la probabilidad de detección (por ejemplo utilizando más recursos en la investigación de conductas, o introduciendo un programa de clemencia)²⁷. Cuando aumenta la probabilidad de detección, se reduce la multa necesaria para disuadir a las empresas.

Por otra parte, si bien hasta ahora se ha hecho referencia a la probabilidad de detección, en realidad se trata más precisamente de la probabilidad de detección y sanción, lo que obligaría a tener en cuenta también la mayor o menor eficacia y severidad de la autoridad de competencia. Podríamos añadir la probabilidad de que la sanción sea confirmada o no en la revisión judicial, porque la probabilidad de detección y sanción efectiva se vería sustancialmente reducida si los tribunales de apelación redujeran habitualmente y de forma significativa las sanciones impuestas por la autoridad de competencia. No obstante, para simplificar nos referiremos a partir de ahora únicamente a la probabilidad de detección, si bien debemos tener en cuenta este comentario más adelante cuando consideremos diferentes estimaciones de la probabilidad de detección.

ALLAIN *et al.* advierten de que la expresión de la sanción disuasoria que ofrecen en su trabajo ha sido definida bajo presunciones que en algunos casos son favorables a la formación y mantenimiento de un cártel, lo que implica que este valor de referencia de la multa óptima será superior en la mayor parte de los casos al efectivamente necesario para lograr la disuasión. Por ejemplo, asumen que abandonar el cártel es muy poco rentable, y que las empresas son extremadamente pacientes (la tasa de descuento es muy próxima a la unidad), por lo que la disuasión que se deriva de la posibilidad de recibir una multa en un futuro lejano se percibe casi con la misma fuerza que si se recibiera en la actualidad. Si se relajasen estas presunciones menos realistas, aumentarían los incentivos para desviarse y la estabilidad del cártel se vería reducida, lo que implica que la sanción óptima podría ser algo menor que la indicada.

En este mismo sentido actúa considerar que el coste reputacional en el que incurre la empresa sancionada es una parte de la sanción no reflejada en la multa monetaria. De nuevo, implicaría que la sanción óptima podría ser algo menor que la indicada según la expresión de la multa óptima derivada del modelo. En cambio, actuaría en sentido opuesto asumir que bastaría que una sola empresa no participe en el cártel para que continúe la situación de competencia en el mercado, y que sería suficiente que una sola empresa incumpla los compromisos del cártel para que se vuelva a esa situación de competencia (*trigger strategies*). También actuaría en este sentido la ausencia de un sistema eficaz de reclamación de daños, así como la consideración de posibles beneficios de la cartelización más allá de los incluidos

²⁷ La introducción de un programa de clemencia también reduce el coste esperado de una conducta anticompetitiva, porque utiliza el incentivo de una exención o reducción de la sanción. Sin embargo, si están bien diseñados, los programas de clemencia deberían contribuir positivamente a la lucha contra los cárteles. Véase M. MOTTA y M. POLO, «Leniency Programs and Cartel Prosecution», *International Journal of Industrial Organization*, núm. 21, 2003, pp. 347-349.

en el modelo de ALLAIN *et al.* Si se tienen en cuenta este segundo grupo de consideraciones, la multa óptima debería ser más elevada que la indicada por la expresión de la multa óptima.

B. MULTA DISUASORIA ÓPTIMA DESDE UNA PERSPECTIVA GLOBAL O *EX POST*

Interesa ahora considerar la relación que hay entre la probabilidad anual de detección y la probabilidad global de detección a lo largo de una infracción, y las diferencias prácticas cuando se utiliza una u otra. Siendo la probabilidad anual de detección de una infracción α (constante), la probabilidad de detección a lo largo de la infracción será $\alpha_n = 1 - (1 - \alpha)^n$, donde n es el número de años que dura la conducta. Esta expresión muestra que la probabilidad de detección a lo largo de toda la infracción es el valor recíproco de la probabilidad de que la conducta no haya sido detectada en ninguno de los años. Lógicamente, cuantos más años dura una infracción, la probabilidad de detección global de la conducta es mayor. Por ejemplo, si la probabilidad anual de detección es un 20 por 100, la probabilidad de detección de un cártel que dura cinco años sería algo superior al 67 por 100.

Si consideramos que $\Delta\alpha$ puede identificarse con el beneficio ilícito anual obtenido por término medio durante la infracción, la expresión de la multa disuasoria óptima teniendo en cuenta la probabilidad de detección durante la duración total del cártel (*overall deterrent fine, ODF*) sería:

$$F > \frac{n\Delta\pi}{1 - (1 - \alpha)^n} = \frac{n\Delta\pi}{\alpha_n} \equiv ODF$$

donde $n\Delta\alpha$ es el beneficio ilícito obtenido durante toda la infracción. Siguiendo con el ejemplo numérico anterior, si la probabilidad global de detección de un cártel que dura cinco años es del 67 por 100 ($\alpha_n = 0,67$), la sanción óptima viendo la infracción en su conjunto debería ser al menos $1/0,67 = 1,5$ veces el beneficio ilícito total acumulado a lo largo de la infracción.

Mientras que el enfoque que utiliza el modelo de ALLAIN *et al.* se centra en el proceso de decisión de las empresas, y, por tanto, en la probabilidad de detección anual, podría argumentarse que la imposición de sanciones por parte de la autoridad de competencia —que es una perspectiva *ex post*— aconseja más bien considerar la infracción en su conjunto, y, por tanto, utilizar la expresión de la *ODF* que considera la probabilidad global de detección.

Los resultados que se derivan de aplicar los dos enfoques —dinámico o global— están lejos de ser iguales, pero la diferencia no es tan grande como podría parecer a primera vista, porque la duración de la conducta n afecta tanto al numerador como al denominador de la expresión anterior, aunque en distinta medida. De todas formas, puede afirmarse que $ODF = DDF$ para $n = 1$, $ODF > DDF$ para $n > 1$, mientras que $ODF < DDF$ para $n < 1$.

Por tanto, siempre que la duración sea superior a un año, adoptar la perspectiva global de la infracción conduce a unos valores de referencia superiores para las multas óptimas que los de la perspectiva dinámica.

Sin embargo, el enfoque global permite utilizar la mayor de las probabilidades globales de detección dentro de un mismo cártel —correspondiente a la mayor de las duraciones—, lo que parece más razonable que considerar distintas probabilidades individuales de detección para un mismo cártel, y esto produce valores de referencia más reducidos para las empresas con duraciones de la conducta por debajo de las que más tiempo han participado en él. Valorando en conjunto los pros y los contras de las dos opciones, parece más adecuado utilizar en adelante la perspectiva global de la infracción y los correspondientes valores de referencia de la multa óptima²⁸.

C. ESTIMACIONES EMPÍRICAS DE LA PROBABILIDAD DE DETECCIÓN DE CÁRTELES

De todas formas, se comprueba que la probabilidad de detección de la infracción debe jugar necesariamente un papel fundamental en la determinación de la multa para que esta tenga un efecto disuasorio. En un informe de la OCDE²⁹ sobre la lucha contra los cárteles se subraya con claridad:

«Effective sanctions against cartels should take into account not only the amount of gain realized by the cartel but also the probability that any cartel will be detected and prosecuted. Because not all cartels are detected, the financial sanction against one that is detected should exceed the gain actually realized by the cartel».

Sin embargo, la probabilidad de detección es difícil de estimar, ya que se dispone de datos sobre el número de cárteles que se han detectado, pero se desconoce cuántos siguen operando en el mercado. Por eso, seleccionaremos un valor de la probabilidad anual de detección que sea representativo de las estimaciones empíricas más fiables realizadas hasta el momento.

BRYANT y ECKARD³⁰ calcularon que, para el periodo entre 1961 y 1988, la probabilidad anual de detección en Estados Unidos se encontraba en el intervalo 13-17 por 100. Por su parte, COMBE *et al.*³¹ han estimado, utilizan-

²⁸ Además, considerando que la sanción óptima compensatoria es igual a la ganancia ilícita obtenida durante el periodo de infracción, podemos establecer sin dificultad la conexión entre la multa óptima disuasoria y la multa óptima compensatoria. Esta última sería la multa óptima disuasoria para una probabilidad de detección del 100 por 100, es decir, cuando se asuma que la infracción sea detectada con total certidumbre. En este caso, la multa óptima compensatoria puede ser considerada igual al límite inferior de la multa óptima disuasoria, que en ningún caso debería ser inferior a esa cantidad, con las excepciones anteriores sobre la posibilidad o no de solicitar indemnizaciones por daños en los tribunales, además de costes reputacionales, etcétera.

²⁹ OCDE, *Fighting hard-core cartels: Harm, effective sanctions and leniency programmes*, Competition Committee, Report to the OECD, 2002.

³⁰ P. G. BRYANT y E. W. ECKART, «Price fixing: the probability of getting caught», *Review of Economics and Statistics*, núm. 73, 1991, pp. 531-540.

³¹ E. COMBE, C. MONNIER y R. LEGAL, «Cartels: The Probability of Getting Caught», *Bruges European Economic Research Papers*, núm. 12, 2008.

do una metodología semejante, una probabilidad de detección en la Unión Europea entre 12,9 y 13,3 por 100 para el periodo 1969-2007. Quizá por este motivo, COMBE y MONNIER asumieron un 15 por 100 como un valor prudente de referencia para la probabilidad anual de detección.

En realidad, la probabilidad estimada por los autores anteriores es la probabilidad instantánea de detección de los cárteles que serían finalmente descubiertos. Como la proporción de cárteles que todavía no han sido descubiertos es desconocida, la probabilidad real de detección sería inferior a estas estimaciones. Por ejemplo, si solo se detecta un cártel de cada dos existentes, la probabilidad total de detección sería solo la mitad del 15 por 100 estimado como probabilidad anual, es decir, un 7,5 por 100³². Por tanto, las estimaciones realizadas deben considerarse como límites superiores de la probabilidad anual de detección.

Más recientemente, ORMOSI³³ ha estimado, para el periodo entre 1985 y 2009, una probabilidad de detección entre 10 y el 20 por 100. Por su parte, ALLAIN *et al.* asumieron como valor más razonable de la probabilidad de detección un 15 por 100, teniendo en cuenta ya la introducción de los programas de clemencia.

Valorando conjuntamente todas las estimaciones, parece prudente aceptar que la probabilidad anual de detección de una conducta anticompetitiva oscilaría en general en torno al 15 por 100, y que en ningún caso superaría en circunstancias ordinarias una probabilidad del 20 por 100.

4. MULTAS IMPUESTAS POR LA CNC Y LA CNMC (2011-2015)

De cara a analizar las multas impuestas por la Autoridad española de competencia aplicando los criterios que se han abordado en los apartados anteriores, se ha elaborado una base de datos que contiene información sobre todos los expedientes sancionadores instruidos y resueltos por la CNC o la CNMC por infracciones contra el art. 1 de la Ley 15/2007 de Defensa de la Competencia (LDC) durante los últimos cinco años completos, desde enero de 2011 a diciembre de 2015.

Aunque la Comunicación sobre multas publicada por la CNC en 2009 se refería también a las infracciones contra el art. 2 de la LDC, de hecho la determinación de las sanciones en los casos de abuso de posición de dominio no responde al análisis teórico en el que se basan habitualmente las publicaciones especializadas sobre sanciones de competencia, que es el que se ha recogido en los apartados anteriores. Por eso, se ha preferido en este documento no incluir las infracciones contra el art. 2 de la LDC.

Por motivos de homogeneidad, tampoco se han incluido los expedientes instruidos en los servicios de competencia autonómicos.

³² Véase COMBE y MONNIER (2011), nota 4.

³³ P. ORMOSI, «A tip of the iceberg? The probability of catching cartels», *Journal of Applied Econometrics*, núm. 29 (4), 2014, pp. 549-566.

A. INFORMACIÓN RECOGIDA PARA CADA EXPEDIENTE SANCIONADOR

Por cada expediente se ha compilado la siguiente información:

a) *Empresas infractoras*

En el caso de que en la resolución una misma empresa sea multada de forma independiente por dos infracciones distintas, se contempla como dos registros diferentes. Si se impone conjuntamente una sanción correspondiente a varias infracciones, se considera que es un único registro. La base de datos incluye las empresas acogidas al programa de clemencia.

b) *Volumen de negocios del mercado afectado (VNMA) sin ponderar*

Es el volumen de negocios de las empresas infractoras en el mercado afectado por la infracción. Hemos incluido esta variable sin ponderar, a diferencia de lo previsto por la Comunicación de multas de la CNC (2009), según la cual había que ponderar decrecientemente el VNMA a medida que los años en los que se produjo la infracción se alejaban del momento actual. En ocasiones, el VNMA no está disponible para los años de la infracción muy alejados del momento de imponer la sanción, por lo que esos datos han tenido que ser estimados a partir de los datos disponibles. En algunos expedientes no existe información sobre el VNMA, como sucede en el caso de empresas que participan en una práctica colusoria pero que no tienen actividad en el mercado afectado. En estos casos, la autoridad de competencia ha impuesto una multa a tanto alzado o asociada al volumen de negocios total.

c) *Volumen de negocios total (VNT) del año inmediatamente anterior a la imposición de la multa*

Para permitir la comparación entre expedientes, se utilizará siempre el volumen de negocios en España de la entidad directamente sancionada por la resolución de la CNC o de la CNMC, o en su caso el volumen de negocios consolidado de los grupos de empresas que son responsables solidarios del pago de la multa según la misma resolución. En muchos casos esta información no está disponible para las asociaciones. Lógicamente, el volumen de negocios es cero en el caso de empresas que han cesado su actividad.

d) *Multa*

Como el objetivo es valorar el método de imposición de sanciones, la multa que se ha considerado es la que aparece en la resolución o posterior-

mente en corrección de errores, pero no la recalculada después de sentencia judicial. Para los casos de clemencia (exención o reducción), se ha tomado la multa impuesta antes de que se eximiera del pago a la empresa o se redujera su importe.

e) *Duración*

Tiempo de duración de la infracción en meses con la mayor aproximación posible.

B. EXPEDIENTES SANCIONADORES SELECCIONADOS

Los expedientes de la base de datos han sido divididos en tres grupos, según la fecha en la que fueron resueltos por el Consejo de la CNC o de la CNMC:

- a) CNC: expedientes resueltos desde enero de 2011 hasta el comienzo de la actividad de la CNMC (octubre de 2013).
- b) CNMC-1: expedientes de la CNMC hasta el 30 de enero de 2015, que es cuando se modificó el sistema de determinación de la multa para adaptarlo a la nueva jurisprudencia del Tribunal Supremo a partir de la Sentencia de 29 de enero de 2015.
- c) CNMC-2: expedientes resueltos a partir del 1 de febrero de 2015, que utilizan un sistema adaptado a la nueva jurisprudencia del Tribunal Supremo.

La tabla siguiente resume el número total de expedientes sancionadores de competencia de la CNC y CNMC del periodo seleccionado —enero de 2011 a diciembre de 2015—, los excluidos por referirse a infracciones contra el art. 2 de la LDC (abuso de posición de dominio) y los expedientes por infracciones de art. 1 LDC finalmente utilizados en el análisis:

Tabla 1. Expedientes sancionadores por periodos

	<i>Total de expedientes (2011-2015)</i>	<i>Expedientes eliminados (art. 2 LDC)</i>	<i>Expedientes analizados (art. 1 LDC)</i>
CNC	80	17	63
CNMC-1	18	4	14
CNMC-2	19	1	18
Total	117	22	95

Fuente: CNMC.

La siguiente tabla recoge los datos estadísticos básicos sobre las multas en los 95 expedientes sancionadores por infracciones contra el art. 1 de la LDC, agrupados por autoridad de competencia y por año.

Tabla 2. Sanciones impuestas en expedientes sancionadores por periodo

		Núm. de expedientes	Núm. de empresas afectadas	Multa media (€)	Multa mínima (€)	Multa máxima (€)	Multa total (€)
CNC	2011	22	163	1.517.848	600	23.201.000	247.409.249
CNC	2012	21	72	2.699.636	196	36.110.800	194.373.768
CNC	2013	20	151	1.489.371	2.003	20.498.246	224.895.043
CNMC-1	2013	2	17	84.647	4.688	270.424	1.438.992
CNMC-1	2014	9	71	646.896	2.657	25.784.340	45.929.596
CNMC-1	2015	3	53	1.889.895	3.334	23.289.036	100.164.414
CNMC-2	2015	18	250	1.878.383	266	26.523.000	469.595.814
Total		95	777	1.668.257	196	36.110.800	1.299.572.102

Fuente: CNMC.

La tabla refleja que la Autoridad de Competencia de España ha impuesto multas entre 2011 y 2015 por importe total de 1,3 millones de euros a alrededor de 780 empresas. La multa promedio es ligeramente inferior a 1,7 millones de euros, si bien hay una gran variabilidad tanto de la multa media como del máximo y mínimo de cada periodo. Así, la multa mínima varía desde 200 euros hasta 4.700 euros, mientras que la multa máxima oscila desde 270.424 hasta más de 36,1 millones de euros. En definitiva, los datos muestran una elevada desviación estándar.

Al objeto de comprender estos datos es oportuno mencionar las modificaciones³⁴ realizadas en el método de fijación de sanciones de acuerdo con

³⁴ Desde la publicación de la Comunicación sobre la cuantificación de sanciones en febrero de 2009, la Autoridad Nacional de la Competencia ha seguido una metodología similar a las Directrices de la Comisión Europea. Así, en primer lugar, se determinaba el importe básico de la sanción, que se situaba entre un 10 y un 30 por 100 del volumen de ventas afectadas por la infracción teniendo en cuenta la gravedad de la infracción, duración, así como los demás criterios para la determinación del importe de las sanciones previstos en el art. 64.1 de la LDC. El resultado habitual era que la mayoría de las multas superaban el límite legal del 10 por 100 del volumen de negocios total del año anterior por lo que la multa habitualmente impuesta era el tope legal. La Audiencia Nacional modificó esta metodología a partir de la Sentencia de 6 de marzo de 2013 en dos aspectos. Por un lado, comenzó a interpretar la expresión «volumen de negocios total» del ar. 63 de la LDC como «volumen de negocios total del mercado afectado por la infracción» y, en segundo lugar, el límite del 10 por 100 ha de entenderse como parte de una escala o arco sancionador en lugar de un «umbral de nivelación» que operaría únicamente *ex post* para rebajar la cuantía de la multa en caso de exceder dicho porcentaje. El resultado práctico de esta nueva metodología fue una reducción significativa del importe de las sanciones tras la revisión realizada por la Audiencia Nacional. La STS, de 29 de enero de 2015, corrige la metodología de imposición de sanciones seguida en adelante por la autoridad de competencia

la jurisprudencia del Tribunal Supremo³⁵. En concreto, hasta la SAN de 2013³⁶, las multas excedían frecuentemente el nivel del 10 por 100 del volumen total de ventas del año anterior, por lo que efectivamente se aplicaba el tope del 10 por 100 sobre las ventas totales. La consecuencia inmediata es que, a partir de esa sentencia, los valores medios de las multas descendieron significativamente. La STS de enero de 2015 establece la metodología definitiva para el cálculo de las multas, cuya aplicación práctica tiene como resultado inmediato unos tipos sancionadores que se mueven dentro de la escala sancionadora entre el 0 y el 10 por 100 en consonancia con la referida Sentencia.

A pesar de la relevancia de estos datos en términos monetarios, en la práctica son insuficientes para comparar adecuadamente las multas fijadas en diferentes expedientes. Es necesario tener en cuenta también el tamaño de las empresas así como la dimensión de la infracción para poder comparar entre los tipos sancionadores de las distintas empresas y expedientes.

C. MULTAS EN RELACIÓN CON EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS

El cociente entre la multa impuesta y el tamaño de la empresa, medido con el volumen de negocios total (*VNT*), nos indica lo que podría denominarse el tipo sancionador aplicado en cada caso, de acuerdo con la interpretación realizada por el Tribunal Supremo. El tipo sancionador constituye una primera variable para comparar las sanciones de distintos expedientes.

De las 777 empresas sancionadas que se seleccionaron en el apartado anterior, se han eliminado 83 empresas para las que, por un motivo u otro, no existe en el expediente información sobre su volumen de negocios total, por lo que únicamente se analizan 694 empresas en este artículo.

La tabla siguiente muestra los estadísticos descriptivos del tipo sancionador (multa/*VNT*) por empresa, agrupados según las diferentes etapas de la autoridad española de competencia, según han sido definidas anteriormente:

de España y cuyos principios pueden resumirse en que el tipo sancionador debe encontrarse en el intervalo comprendido entre el 0 y el 10 por 100, quedando el límite superior del 10 por 100 reservado únicamente a las infracciones más graves, y, en segundo lugar, el volumen de negocios total debe entenderse como el volumen total y no como el volumen de negocios del mercado afectado en el año anterior. Desde febrero de 2015 todas las multas están calculadas usando esta nueva metodología que es consistente con la interpretación realizada por el Tribunal Supremo de los arts. 63 y 64 de la LDC.

³⁵ STS (Sala de lo Contencioso-Administrativo), de 29 de enero de 2015, recurso núm. 2872/2013, caso *BCN Aduanas y Transportes S. A.*

³⁶ SAN de 6 de marzo de 2013, recurso 619/2010, *Bodegas Emilio Lustau S. A.* (Expediente CNC S/0091/08, *Vinos Jerez*).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos del tipo sancionador por empresa (en tanto por 100)

<i>Grupo</i>	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desviación Típica</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
CNC	4,00	2,45	3,94	0,0004	10
CNMC-1	3,60	2,96	3,20	0,01	10
CNMC-2	1,64	1,40	1,13	0,004	7
Total	3,10	1,80	3,27	0,0004	10

Fuente: CNMC.

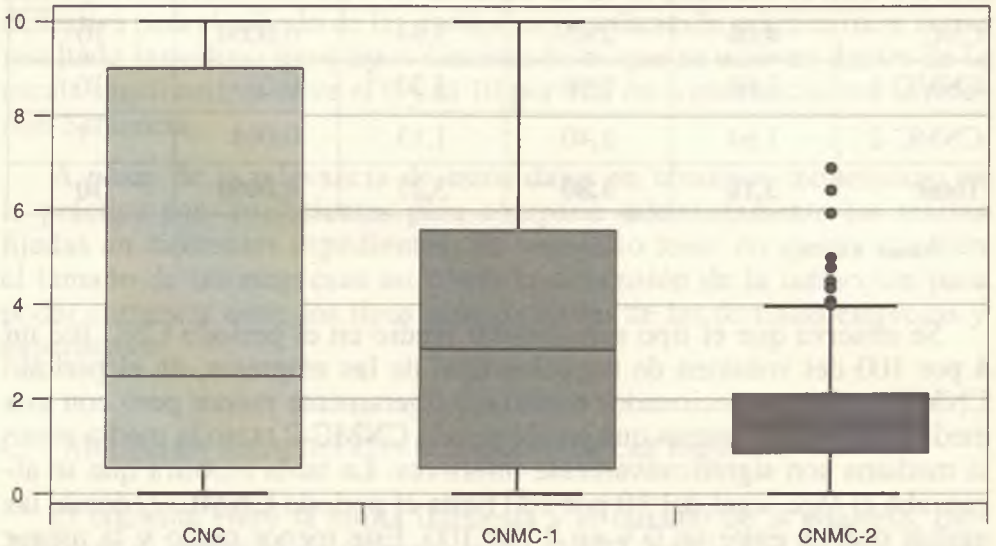
Se observa que el tipo sancionador medio en el periodo CNC fue un 4 por 100 del volumen de negocios total de las empresas, en el periodo CNMC-1 el tipo sancionador medio era ligeramente menor pero con una mediana mayor, mientras que en el periodo CNMC-2 tanto la media como la mediana son significativamente inferiores. La tabla muestra que se alcanzaba el tope legal del 10 por 100 hasta el periodo CNMC-2, donde las multas oscilan entre un 0 y un 7 por 100. Este menor rango y la menor desviación estándar demuestran que la dispersión de tipos sancionadores es menor en el periodo CNMC-2. Llegamos a la misma conclusión si analizamos la dispersión de tipos sancionadores aplicados a empresas en un mismo expediente: se registra la menor desviación típica por expediente en el periodo CNMC-2 tras la Sentencia del Tribunal Supremo.

La tabla muestra también que la media en todos los periodos es mayor que la mediana, lo que revela que la distribución de frecuencias es asimétrica y sesgada hacia la derecha. Esto significa que la mayoría de las multas se encuentran concentradas en el segmento inferior de la escala sancionadora, siendo menor la frecuencia de multas en el extremo superior del arco sancionador. En el caso de distribuciones asimétricas, la mediana y el rango intercuartil son medidas más adecuadas para describir tanto el centro como la dispersión del conjunto de datos.

Los datos de esta tabla se han representado con el conocido diagrama de caja en la Figura 2. Como es sabido, la altura de las cajas abarca el rango en el que se encuentra el 50 por 100 central de las observaciones (entre el primer y el tercer cuartil), y la línea que cruza las cajas indica el valor mediano del tipo sancionador. Cuánto más alta es la caja, mayor es la dispersión de tipos sancionadores en un periodo, y viceversa. La figura claramente muestra que la dispersión es menor durante el periodo CNMC-1 y CNMC-2 y mayor en el periodo CNC. La mediana es en todos los periodos inferior a la media, excepto en el periodo CNMC-2 donde media y mediana son muy similares y las multas se encuentran más concentradas en torno al valor medio que en otros periodos. En ese periodo, de acuerdo con la mediana, el

50 por 100 de las multas impuestas tienen un tipo inferior al 1,4 por 100 del volumen de negocios total de la empresa.

Figura 1. Dispersión del tipo sancionador por empresa (en tanto por 100)



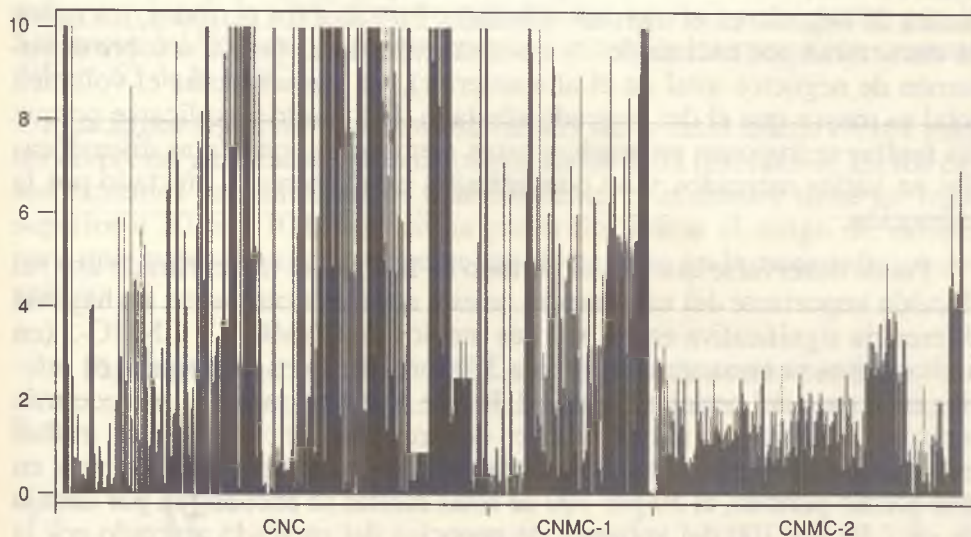
Fuente: CNMC.

La figura de la página siguiente muestra los tipos sancionadores de las empresas analizadas ordenados por fecha de resolución. Se ve claramente en esta figura que durante los dos primeros periodos las multas frecuentemente alcanzaban el máximo legal del 10 por 100 del volumen de negocios total de la empresa, y que la aplicación práctica de la referida Sentencia del Tribunal Supremo puso fin a esta tendencia. Estos resultados con el esfuerzo de la CNMC por aplicar sanciones de acuerdo con la interpretación del Tribunal Supremo del límite legal establecido en el art. 63 de la LDC como un límite superior de un intervalo de sanciones.

D. MULTAS EN RELACIÓN CON LA DIMENSIÓN DE LA INFRACCIÓN

El cociente entre la multa impuesta y la dimensión de la infracción, medida con el volumen de negocios en el mercado afectado por la conducta, proporciona una segunda variable para comparar las sanciones impuestas en distintos expedientes y a diferentes empresas.

Análogamente a lo que se hizo para el tipo sancionador, se han eliminado en este caso 113 empresas para las que no existe información sobre el volumen de negocios del mercado afectado (VNMA), restando únicamente 664 empresas.

Figura 2. Gráfico tipo sancionador por empresa (en tanto por 100)

Fuente: CNMC.

La tabla siguiente muestra los estadísticos descriptivos de la ratio multa/*VNMA* por empresa, agrupados según las diferentes etapas de la autoridad española de competencia CNC, CNMC-1 y CNMC-2:

Tabla 4. Estadísticos descriptivos del ratio multa/*VNMA* por empresa (en tanto por 100)

<i>Grupo</i>	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desviación Típica</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
CNC	5,21	3,45	5,15	0,03	33,53
CNMC-1	3,70	2,60	9,26	0,02	91,60
CNMC-2	3,70	1,58	5,96	0,0001	73,03
Total	4,47	2,61	6,22	0,01	91,60

Fuente: CNMC.

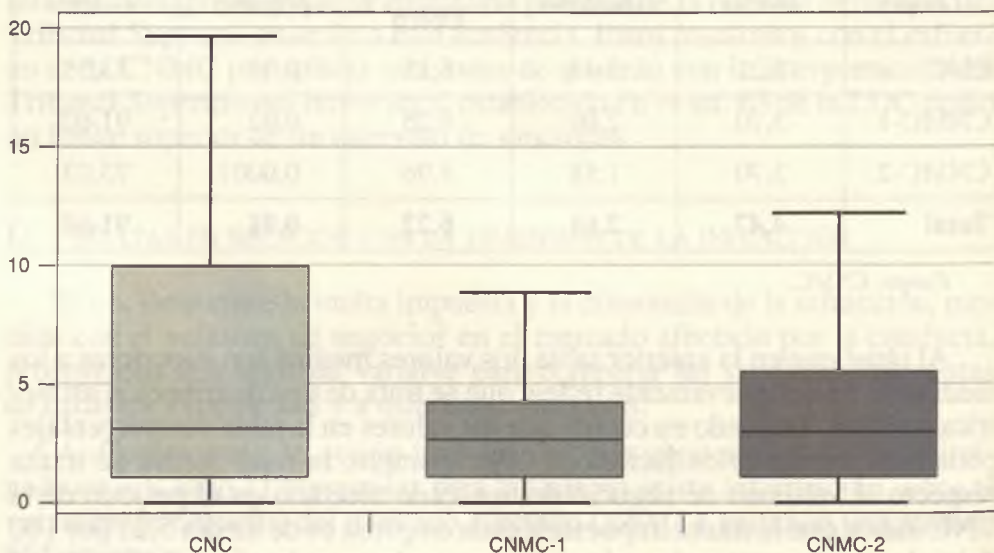
Al igual que en la anterior tabla, los valores medios son superiores a los medianos, lo que nuevamente refleja que se trata de una distribución asimétrica positiva. Teniendo en cuenta que los valores en la tabla son porcentajes podemos interpretarlos fácilmente. Por ejemplo, la ratio media de multa respecto al volumen de negocio del mercado afectado en el periodo de la CNC indica que la multa impuesta a cada empresa es de media 5,21 por 100 del volumen de ventas de cada empresa en el mercado afectado durante el periodo de infracción.

De la misma manera, en ese mismo periodo, la multa más elevada de acuerdo con ese indicador era ligeramente superior al 33,5 por 100 del volumen de negocio en el mercado afectado. En todos los periodos, los ratios se encuentran por encima de los tipos sancionadores (sanción sobre el volumen de negocios total en el año anterior), ya que en media el volumen total es mayor que el del mercado afectado. Esto podría explicarse porque las multas se imponen en muchos casos a empresas con ventas diversificadas en varios mercados y no concentradas en el mercado afectado por la infracción.

Puede observarse que tras el periodo de la CNC se ha registrado una reducción importante del valor medio de esta ratio. Por otra parte, no hay una diferencia significativa en los valores medios de CNMC-1 y CNMC-2 (en ambos casos se encuentra en torno a 3,7 por 100), pero la mediana es inferior en el caso del periodo CNMC-2, lo que significa que en el periodo más reciente ha habido un mayor número de empresas sancionadas con multas más reducidas en relación con la dimensión de la infracción. En efecto, en este último periodo, el 50 por 100 de estas multas se encuentran por debajo de un 1,58 por 100 del volumen de negocios del mercado afectado por la infracción.

En la Tabla 4 se observa que hay algunos valores extremos en comparación con la media dado que la máxima sanción del periodo CNC fue del 33,5 por 100 del VNMA correspondiente, para CNMC-1 fue un 91,6 por 100 y el 73 por 100 en el caso de CNMC-2. Si no se tienen en cuenta estos tres valores extremos, se puede comprobar en la Figura 3 siguiente que los valores relativos de la mediana se mantienen invariables, mientras que la

Figura 3. Dispersión de la ratio multa/VNMA excluyendo valores extremos (en tanto por 100)

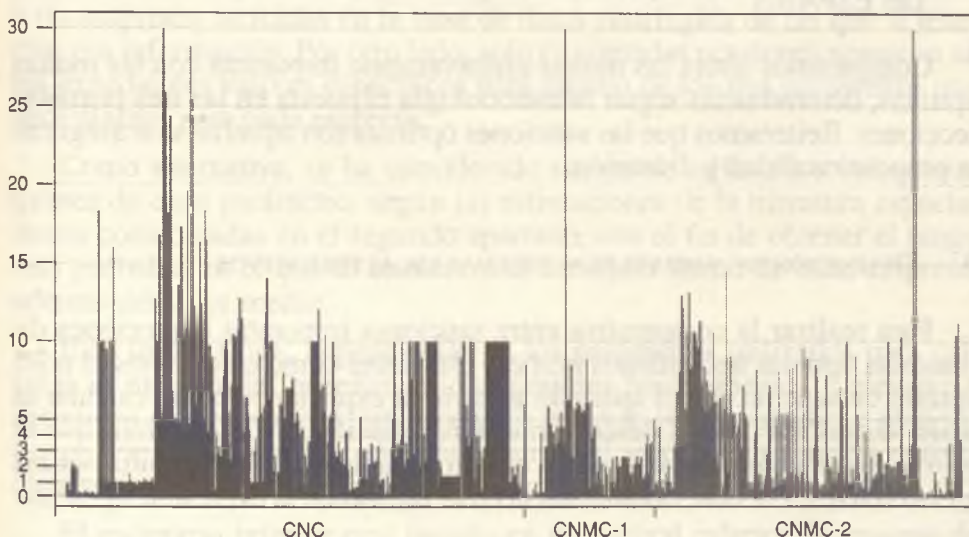


Fuente: CNMC.

dispersión entre los tipos sancionadores aplicados a las demás empresas de la muestra es en realidad menor en los dos periodos de la CNMC comparados con los de la CNC. Estos resultados son también consistentes con la Sentencia del Tribunal Supremo en relación con la interpretación correcta del art. 63 de la LDC.

La figura siguiente muestra los valores de la ratio multa/*VNMA* para las empresas analizadas, ordenados por fecha de la resolución. En los casos extremos ya mencionados anteriormente, el indicador tiene un valor superior a 30 por 100, pero se ha preferido limitar el rango de valores para que puedan apreciarse mejor las diferencias en la zona inferior del gráfico.

Figura 4. Ratio Multa/*VNMA* por Empresa (en tanto por 100)



Fuente: CNMC.

Como hemos mencionado anteriormente, hasta enero de 2015, las multas superaban con frecuencia el límite legal máximo del 10 por 100 del volumen de negocios total de la empresa, debido a que el importe básico de la multa era un porcentaje (entre el 10 y el 30 por 100) del volumen de negocios del mercado afectado que era elevado en el caso de empresas monoproducción, incluso una vez descontados los factores mitigantes, en parte también por la elevada duración de los cárteles. La Sentencia del Tribunal Supremo supuso una modificación radical de la metodología de cálculo de sanciones ya que, de acuerdo con ella, la CNMC introdujo un test de proporcionalidad para empresas multiproducción con unos volúmenes de negocio totales sustancialmente superiores al volumen de negocio del mercado afectado, lo que llevaba a que la multa final calculada como proporción del volumen de negocios total fuese desproporcionada. La Sentencia del Tribunal Supremo también recomienda que el volumen de negocios del mercado afectado debe tener un papel primordial para

asegurar la proporcionalidad, especialmente en el caso de empresas multiproducto³⁷.

En resumen, en este apartado hemos estudiado el nivel y dispersión de las sanciones impuestas por la Autoridad de Competencia de España durante el periodo 2011 a 2015. Necesitamos ahora calcular un nivel de sanción teóricamente óptimo para poder cuantificar el mayor o menor nivel de disuasión de cada sanción realmente impuesta. En la sección siguiente realizamos un análisis cuantitativo del nivel de disuasión de cada sanción impuesta durante el periodo de referencia.

5. ANÁLISIS DEL NIVEL DE DISUASIÓN DE LAS MULTAS IMPUESTAS POR LA AUTORIDAD DE COMPETENCIA DE ESPAÑA

Comparamos ahora las multas efectivamente impuestas con las multas óptimas, determinadas según la metodología expuesta en las tres primeras secciones. Reiteramos que las sanciones óptimas son aquellas que aseguran la proporcionalidad y disuasión.

A. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCENARIOS ALTERNATIVOS

Para realizar la comparativa entre sanciones impuestas y sanciones disuasorias óptimas necesitamos primero establecer cómo calculamos el nivel óptimo de sanción. En el apartado tercero ya explicamos cómo calcular la multa disuasoria óptima desde varias aproximaciones y concluimos que el método de cálculo más adecuado a nuestro estudio era el de la multa óptima global (*ODF*). Por ello, calculamos la *ODF* utilizando la expresión siguiente:

$$ODF = \frac{n\Delta\pi}{\alpha_n} = \frac{bi \times VNMA}{\alpha_n}$$

Seguiremos ahora dos pasos fundamentales al objeto de calcular las sanciones óptimas de cada empresa infractora. En primer lugar, estimamos el beneficio ilícito, y para ello necesitamos, por un lado, el volumen de negocio del mercado afectado por la infracción (*VNMA*), el margen de beneficio ilícito $n\Delta\pi$, que se define por los tres parámetros detallados en el apartado segundo: el margen competitivo *m*, el sobreprecio como con-

³⁷ Los resultados varían ligeramente cuando usamos valores medios por expediente en lugar de valores por empresa, es decir, la razón entre la multa media en un expediente y el mercado afectado medio del expediente. La mediana por expediente es mayor que la mediana por empresa en todos los periodos, pero la mediana para el periodo CNMC-2 sigue siendo la menor de todas. Sin embargo, debido al valor extremo mencionado anteriormente, el valor medio de la ratio es casi el mismo para el primer y último periodo (alrededor del 5 por 100) mientras que la desviación estándar para el periodo CNMC-2 es la mayor de las tres (6,8 por 100 versus 4,5 y 2,7). Si excluimos este valor extremo, tanto la media como la desviación estándar de la ratio en el periodo CNMC-2 son similares a los del periodo CNMC-1 y menores que en el periodo CNC.

secuencia del cártel k y la elasticidad-precio de la demanda ϵ . En segundo lugar, es preciso estimar la probabilidad global de detección del cártel, α , para lo que necesitamos la probabilidad anual de detección y la duración de cada infracción.

Una vez calculada la sanción óptima analizaremos cómo evaluar el nivel de disuasión de las sanciones efectivamente impuestas.

a) *Estimación del beneficio ilícito: escenarios*

El primer paso es estimar un valor razonable del beneficio ilícito que las empresas habrían podido obtener por su participación en un cártel. No se conoce el valor de $VNMA$ para algunas de las empresas sancionadas por la autoridad de competencia española, por lo que limitaremos nuestro análisis a las empresas incluidas en la base de datos restringida de las que sí tenemos esa información. Por otro lado, solo en contadas ocasiones aparecen en los expedientes valores específicos para alguno de los tres parámetros que necesitamos para cada empresa.

Como alternativa, se ha considerado razonable utilizar los valores extremos de cada parámetro, según las estimaciones de la literatura especializada consideradas en el segundo apartado, con el fin de obtener el rango más probable en el que se encuentra el beneficio ilícito de cada empresa, además del valor medio.

Esto implica que, dependiendo de los parámetros utilizados para calcular el margen del beneficio ilícito (valores bajos, medios y elevados), definimos tres escenarios: un escenario inferior, uno promedio y otro superior. Para cada uno de ellos calculamos el valor de la sanción óptima disuasoria³⁸.

El escenario inferior está basado en un umbral inferior de margen de beneficio ilícito calculado usando los siguientes valores de los parámetros: $m = 0,20$, $k = 0,05$ y $\epsilon = -2$, que se corresponden respectivamente con el mayor *mark-up* competitivo considerado probable, el menor sobreprecio impuesto por el cártel y la mayor elasticidad demanda posible. Con estos valores de los parámetros obtenemos un margen de beneficio ilícito $bi = 0,030$, es decir, un 3,0 por 100 del $VNMA$, que puede considerarse el mínimo dentro de lo probable.

El escenario superior utiliza un umbral superior del margen de beneficio ilícito, que se calcula usando los siguientes valores de los parámetros $m = 0,05$, $k = 0,30$ y $\epsilon = 0$, que se corresponden respectivamente con el menor *mark-up* probable, el mayor sobreprecio derivado del cártel, y la menor elasticidad. En este escenario, el margen de beneficio ilícito sería

³⁸ Además, si asumimos que $\alpha = 1$, utilizando valores idénticos de b , podríamos obtener para cada empresa tres otros valores que forman el intervalo más razonable así como el valor medio de la multa óptima compensatoria. Sin embargo, estos resultados son menos relevantes para los objetivos de nuestro estudio y, por tanto, no los hemos incluido en nuestro trabajo.

$b_i = 0,231$, o un 23,1 por 100 del VNMA, que puede considerarse el máximo dentro de lo probable.

Por tanto, el beneficio ilícito de las empresas infractoras se encuentra entre el 3,0 y el 23,0 por 100 del VNMA. Para no basar los resultados en los valores extremos, también se han realizado los cálculos considerando el valor medio del margen de beneficio ilícito, que es el 13 por 100 ($b_i = 0,13$) correspondiente al escenario promedio.

b) *Estimación de la probabilidad global de detección*

El segundo paso para poder calcular la multa óptima es obtener la probabilidad global de detección, que depende de la probabilidad anual de detección y de la duración de las conductas. La probabilidad global de detección se calcula de forma idéntica para los tres escenarios. Teniendo en cuenta las estimaciones del tercer apartado, hemos seleccionado como valor más probable de la probabilidad anual de detección en torno al 15 por 100.

La probabilidad global de detección α_n muestra la probabilidad de que el cártel sea detectado partiendo de que la infracción tiene una duración de n años. Como se vio en el tercer apartado, la expresión general es la siguiente:

$$\alpha_n = 1 - (1 - \alpha)^n$$

Si bien la probabilidad global podría calcularse para cada empresa dependiendo de la duración de su participación individual en la conducta (n), para el cálculo final de la multa óptima hemos preferido tomar la probabilidad global de detección máxima de cada expediente. En la práctica, todas las empresas que forman parte de un mismo cártel son detectadas a la vez, por lo que la probabilidad de detección que influye es la de las empresas que más tiempo lleven participando en la conducta. Es la opción más prudente, ya que, cuanto más alta sea la probabilidad de detección, menor será la multa necesaria para disuadir a las empresas.

Por tanto, para una probabilidad anual de detección del 15,0 por 100 ($\alpha = 0,15$), la probabilidad global de detección de cada infracción oscilaría entre probabilidades anuales por debajo del 15 por 100 para duraciones inferiores a los doce meses, y una probabilidad global que se iría acercando al 100 por 100 para una duración suficientemente grande. Por ejemplo, una duración de diez años tendría una probabilidad global de detección ligeramente superior al 80 por 100, y para una infracción de quince años la probabilidad global superaría el 91 por 100.

c) *El ratio de disuasión*

Una vez establecidos los valores de los parámetros y escenarios en las dos etapas anteriores, nos centramos ahora en el cálculo de la ratio de di-

suasión para evaluar el nivel de disuasión de las sanciones impuestas por la autoridad nacional de competencia entre 2011 y 2015.

Esta ratio se calcula utilizando la multa realmente impuesta a cada empresa y el valor de la multa óptima disuasoria para la misma empresa asociada a los tres escenarios descritos anteriormente (inferior, promedio y superior):

$$\text{Ratio de disuasión} = \frac{\text{Multa impuesta}}{\text{Multa óptima}}$$

El cociente será igual a 1 cuando la multa impuesta por la autoridad haya sido igual a la multa óptima, será mayor que 1 cuando la multa haya superado la sanción óptima y no llegará a la unidad cuando la multa impuesta no alcance ese nivel de referencia.

Los tres escenarios son utilizados para estudiar si las multas impuestas por la autoridad de competencia española en los últimos cinco años han estado por encima o debajo de los valores *ODF* de referencia, lo que es equivalente a determinar si son suficientemente disuasorias o no. De todas formas, para descartar cualquier sesgo, de cara a las conclusiones finales se ha optado por utilizar como valores de referencia las sanciones óptimas calculadas en el escenario inferior (que corresponde al umbral inferior de margen de beneficio ilícito 3 por 100) y del escenario promedio (que corresponde al valor medio del margen de beneficio ilícito 13 por 100), mientras que se ha considerado que el límite superior del intervalo (con el umbral superior del margen de beneficio ilícito 23 por 100) resulta menos útil para valorar con carácter general el carácter disuasorio de las sanciones.

A continuación se presentan los resultados de comparar las sanciones impuestas por la autoridad española de competencia entre 2011 y 2015 con las sanciones óptimas.

B. NIVELES DE DISUASIÓN EN EL ESCENARIO INFERIOR

Mostramos a continuación la comparativa con el valor mínimo de referencia de la sanción óptima, obtenido a partir de un margen de beneficio ilícito del 3,0 por 100.

La Tabla 5 resume el valor del cociente entre las multas impuestas en esos cinco años y la sanción disuasoria mínima de referencia en cada caso, agrupados por los periodos definidos previamente (CNC, CNMC-1 y CNMC-2). Las primeras dos columnas indican el número de empresas analizadas en cada subperiodo y el valor medio de la ratio; en las columnas siguientes se resumen los resultados de las empresas con una ratio mayor o igual que uno, y los de las que tienen una ratio menor que uno.

Tabla 5. Escenario inferior. Ratio multa impuesta/multa disuasoria óptima (umbral mínimo de $b_i = 3$ por 100)

	Total		≥ 1			< 1		
	Valor medio	Núm. de empresas	Valor medio	Núm. de empresas	% del total	Valor medio	Núm. de empresas	% del total
CNC	0,60	338	1,48	69	20,4	0,38	269	79,6
CNMC-1	1,03	97	2,11	34	35,1	0,44	63	64,9
CNMC-2	0,52	229	1,83	31	13,5	0,31	198	86,5
Total	0,64	664	1,72	134	20,2	0,36	530	79,8

Fuente: CNMC.

La interpretación de los datos no es complicada, pero requiere prudencia a la hora de sacar conclusiones sobre el grado de disuasión de las multas. Como se ha indicado, un valor del cociente inferior a uno implica que la sanción efectivamente impuesta a esa empresa fue inferior a la sanción disuasoria óptima mínima de referencia. Partiendo de esta consideración, en general, puede concluirse que los valores inferiores a uno indican cierta falta de disuasión (*under deterrence*), en mayor medida cuanto más alejados de la unidad se encuentren los valores de la ratio. Por el contrario, una ratio de disuasión superior a uno significa que la sanción es excesivamente disuasoria (*overdeterrent*) y que a mayor ratio mayor capacidad disuasoria de la sanción.

El valor medio total de la ratio para todo el periodo es de 0,64, lo que implica que las multas impuestas entre enero 2011 y diciembre de 2015 han estado de media un 36 por 100 por debajo del nivel disuasorio óptimo. Lo que es más relevante, en torno a un 80 por 100 de las empresas han obtenido valores inferiores a uno, y el valor medio de la ratio para ese subconjunto es de 0,36, por lo que las multas impuestas a este grupo de empresas han estado de media un 64 por 100 por debajo de la sanción disuasoria óptima.

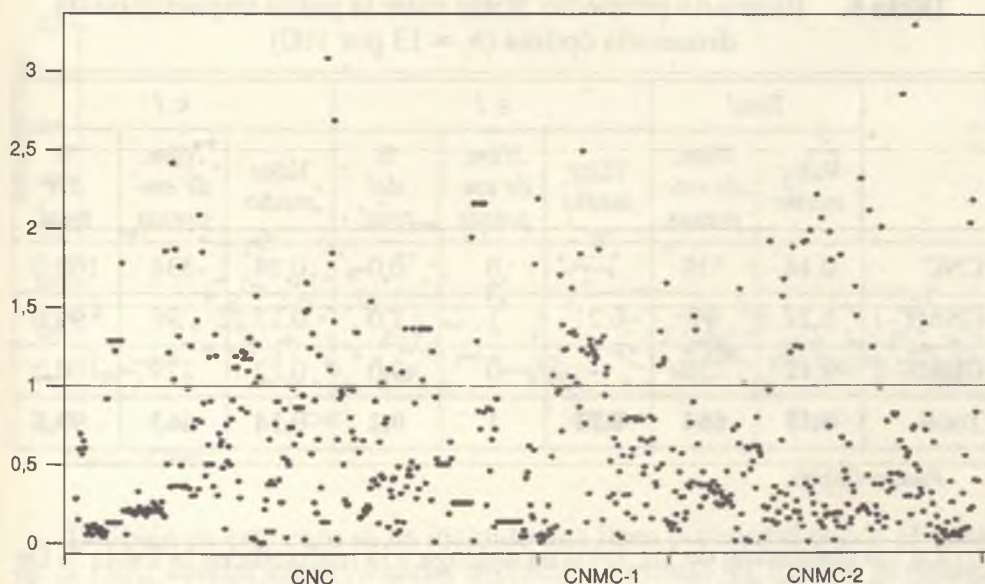
La proporción de empresas por debajo de uno varía entre los distintos subperiodos: el más alto es en el de CNMC-2 (tras la Sentencia del Tribunal Supremo), con más del 86 por 100 de las sanciones no disuasorias, muy próximo al del periodo CNC, con casi el 80 por 100, mientras que en el periodo CNMC-1 se registró la proporción mínima de sanciones no disuasorias, en torno al 65 por 100 de los casos. En los tres periodos, el valor medio de la ratio refleja que las sanciones impuestas están de media muy por debajo del nivel sancionador óptimo mínimo, ya que suponen entre el 31 y el 44 por 100 de ese nivel de referencia.

Debemos recordar, no obstante, que estos resultados corresponden con el escenario inferior, esto es, aquel que utiliza ratios de disuasión calcu-

lados con margen de beneficio ilícito del escenario inferior (3 por 100). Esperamos que en el escenario promedio aumente el nivel de disuasión en aquellos casos por debajo del nivel óptimo y disminuya en aquellos casos por encima del nivel óptimo.

La Figura 5 representa gráficamente los valores de la ratio para todas las empresas sancionadas durante el periodo comprendido entre 2011 y 2015, ordenadas por fecha de resolución, separando entre los periodos CNC, CNMC-1 y CNMC-2 e identificando los valores correspondientes a cada subperiodo con un color diferente³⁹.

Figura 5. Escenario inferior: Ratio multa impuesta / multa óptima (utilizando $b_i = 3$ por 100)



Fuente: CNMC.

Se ha incluido una línea horizontal donde el valor de la ratio «multa efectiva/multa disuasoria óptima» es igual a la unidad para facilitar la interpretación de los resultados. Los puntos muestran los valores de la ratio para cada empresa. Se observa de la figura que el 80 por 100 del total se encuentran por debajo de esa línea de referencia. Ahora que estudiamos la ratio por empresas, se percibe con claridad el riesgo de afirmar que todas las empresas por debajo de la línea de referencia fueron sancionadas de manera insuficiente, aunque ese riesgo se ve atenuado al considerar que se trata del valor mínimo de la sanción disuasoria óptima.

³⁹ Para facilitar su lectura, se ha omitido el valor extremo correspondiente al expediente S/0428/12 Palés, Palets Penedés, aunque sí está incluido en las tablas.

C. NIVELES DE DISUASIÓN EN EL ESCENARIO PROMEDIO

Pasamos a continuación a comparar las sanciones impuestas por la autoridad de competencia española con el valor medio de referencia de la sanción disuasoria óptima, que se ha calculado utilizando un margen de beneficio ilícito igual al 13 por 100.

La Tabla 6 muestra los ratios que son el resultado de calcular la ratio entre las multas impuestas y el valor medio de la sanción disuasoria de referencia en cada caso. Los resultados se presentan agrupados en los subperiodos habituales.

Tabla 6. Escenario promedio. Ratio entre la multa impuesta/multa disuasoria óptima ($b_i = 13$ por 100)

	Total		≥ 1			< 1		
	Valor medio	Núm. de empresas	Valor medio	Núm. de empresas	% del total	Valor medio	Núm. de empresas	% del total
CNC	0,14	338	—	0	0,0	0,14	338	100,0
CNMC-1	0,24	97	6,21	1	1,0	0,17	96	99,0
CNMC-2	0,12	229	—	0	0,0	0,12	229	100,0
Total	0,15	664	6,21	1	0,2	0,14	663	99,8

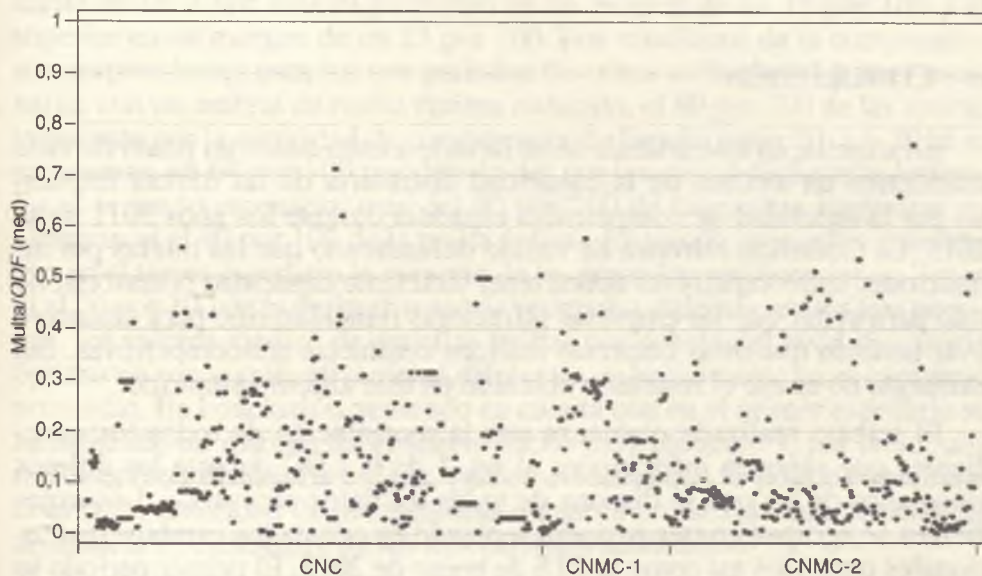
Fuente: CNMC.

La interpretación de los datos es análoga a la realizada en la Tabla 5. De nuevo, una ratio disuasoria inferior (superior) a la unidad significa que la multa impuesta es menor (mayor) que la multa disuasoria óptima y, por tanto, muestran una falta de capacidad disuasoria o una disuasión excesiva. No obstante, el valor de la multa óptima disuasoria es mayor para cada empresa que en el escenario inferior porque ha sido calculada con un margen de beneficio ilícito de un 13 por 100 en lugar del 3 por 100 del escenario bajista.

Como era de esperar, en este escenario promedio el volumen de sanciones por debajo del nivel disuasorio es significativamente mayor comparado con el escenario bajista. A pesar de ello, los resultados no dejan de ser llamativos. A excepción de un caso extremo, todas las empresas han obtenido valores inferiores a uno, y el valor medio de la ratio «multa impuesta/multa disuasoria óptima» para ese subconjunto es de 0,14, lo que significa que las multas impuestas a este grupo de empresas han estado de media un 86 por 100 por debajo de la sanción disuasoria óptima. El valor medio de la ratio de disuasión varía ligeramente entre los distintos subperiodos, siendo ligeramente más elevado en CNMC-1 (17 por 100 del nivel de referencia) que en CNC (14 por 100) o CNMC-2 (12 por 100).

La Figura 6 representa gráficamente los valores de la ratio de disuasión para todas las empresas sancionadas en el periodo 2011 a 2015, ordenadas por fecha de resolución. De nuevo, se han separado los resultados entre CNC, CNMC-1 y CNMC-2 y se han identificado los valores correspondientes a cada periodo con un color diferente.

Figura 6. Escenario promedio: Ratio multa impuesta/multa disuasoria óptima (valor medio de $b_i = 13$ por 100)



Fuente: CNMC.

También en este caso se ha incluido una línea horizontal donde el valor de la ratio «multa efectiva/multa disuasoria óptima» es igual a la unidad para facilitar la interpretación de los resultados. Como se ha dicho, todas las sanciones —a excepción del valor extremo mencionado— se encuentran por debajo de esa línea de referencia. Lo que es más importante, más del 90 por 100 de las sanciones están por debajo del ratio de disuasión igual a 0,4, lo que implica que la gran mayoría de las sanciones no llegan siquiera al 40 por 100 del valor medio de la sanción disuasoria óptima.

No es necesario incluir una nueva tabla para comprender que en el escenario superior, que utiliza el límite superior de la sanción disuasoria óptima con un margen de beneficio ilícito igual a 23 por 100, todas las sanciones (a excepción del valor extremo) se encuentran muy por debajo de la línea de referencia.

En concreto, el valor medio de la ratio de disuasión para las empresas analizadas es 0,08, por lo que las multas impuestas a este grupo de empresas han estado de media un 92 por 100 por debajo de la sanción óptima. El valor promedio de la ratio varía solo ligeramente entre los distintos subperíodos. En este caso, más del 90 por 100 de las sanciones están por debajo

del ratio de disuasión igual a 0,2, lo que implica que la gran mayoría de las sanciones no llegarían siquiera al 20 por 100 del valor medio de la sanción disuasoria óptima

En conclusión, basándonos en los resultados expuestos, y sin entrar en los diversos motivos que pueden explicarlos, puede afirmarse que, lejos de imponer multas desproporcionadas, la política sancionadora de la autoridad de competencia española —en cualquiera de las fases descritas— ha sido en general poco disuasoria en los cinco años analizados.

6. CONCLUSIÓN

En síntesis, en este artículo se ha llevado a cabo desde un punto de vista económico un análisis de la capacidad disuasoria de las multas impuestas por la autoridad de competencia española durante los años 2011 hasta 2015. La Comisión Europea ha venido defendiendo que las multas por infracciones anticompetitivas deben tener suficiente capacidad disuasoria, no solo para evitar que las empresas infractoras reincidan sino para desincentivar también que otras empresas realicen conductas anticompetitivas. Sin embargo, no es ese el resultado obtenido en este artículo empírico.

El trabajo realizado comienza con la recopilación de todos los expedientes que suponen infracciones al art. 1 de la LDC durante los últimos cinco años de los que se dispone de todos los datos necesarios. Los expedientes se agrupan en tres periodos teniendo en cuenta los cambios institucionales ocurridos así como la STS de enero de 2015. El primer periodo se denomina CNC y comprende el periodo entre enero de 2011 y octubre de 2013, el segundo periodo, CNMC-1, entre octubre de 2013 y el 29 de enero de 2015 y el último periodo, CNMC-2, comprendido entre el 30 de enero y 31 de diciembre de 2015. Sin embargo, los datos en valores monetarios de las sanciones recopilados no son suficientes para realizar una comparativa entre multas impuestas en diferentes expedientes y empresas, por lo que se ha optado por ponderarlos por dos variables sustitutivas del tamaño de la empresa sancionada, el volumen de negocio total de la empresa y el volumen de negocio de la empresa en el mercado afectado. Los resultados muestran que las multas impuestas durante el periodo CNMC-2, ponderadas por cualquiera de los volúmenes de negocio, son en promedio inferiores y más concentradas que en los periodos anteriores.

Sin embargo, este análisis no permite evaluar el nivel disuasorio de cada sanción impuesta. Para ello, los autores realizan una revisión de la literatura sobre sanciones óptimas y, a partir de una fórmula teórica, calculan la sanción óptima de cada empresa basada en una estimación prudente del beneficio ilícito por participar en un cártel y medida como un porcentaje del volumen de negocios de la empresa en el mercado afectado. Este porcentaje depende de tres parámetros: el *mark-up* competitivo, el sobreprecio derivado del cártel y la elasticidad-precio de la demanda. El beneficio ilícito se divide por la probabilidad de detección de una infracción, que se utiliza

para medir la estabilidad interna de los cárteles y aumenta con la duración de los cárteles.

Una vez disponemos de la sanción óptima teórica, la comparamos con las sanciones efectivamente impuestas con el fin de evaluar la capacidad disuasoria de cada sanción. Para realizar esta comparativa, los autores construyen tres escenarios de la multa óptima y del ratio de disuasión (multa impuesta/multa óptima) utilizando valores de los parámetros extremos y promedios. El escenario inferior está basado en un margen de beneficio ilícito de un 3 por 100, el promedio en un margen de un 13 por 100 y el superior en un margen de un 23 por 100. Los resultados de la comparativa son sorprendentes para los tres periodos descritos arriba: en el primer escenario, con un umbral de multa óptima reducido, el 80 por 100 de las multas impuestas por la autoridad de competencia de España entre 2011 y 2015 se encuentran un 64 por 100 por debajo del mínimo nivel disuasorio óptimo. En el segundo escenario, más del 90 por 100 de las multas impuestas no alcanzan ni el 40 por 100 de la multa óptima disuasoria promedio, mientras que en el tercer escenario la mayoría de las empresas sancionadas no llegan ni al 20 por 100 de la multa disuasoria promedio. Además, en los tres periodos, los valores medios de aquellas multas por debajo del nivel disuasorio óptimo no son significativamente diferentes, especialmente en el escenario promedio. En conclusión, teniendo en cuenta que en el primer escenario se ha utilizado un margen de beneficio ilícito muy reducido y, por tanto, una multa óptima disuasoria exigua, parece evidente que la política sancionadora de la autoridad de competencia española no ha sido suficientemente disuasoria en cualquiera de los tres periodos analizados.

En cualquier caso, y con respecto a las posibles líneas de investigación futuras, el estudio presentado puede ser extendido en varios aspectos que no han sido incluidos en el mismo. Como ya se ha mencionado anteriormente, España y otros países de la UE, además de la Comisión Europea, han fijado un máximo legal para las sanciones que pueden imponer las autoridades de competencia, que en España ha sido fijado en el 10 por 100 del volumen de negocio total de la empresa en el año anterior a la imposición de la sanción. Este límite puede ser usado en posteriores estudios para refinar el análisis de disuasión de las sanciones de competencia en España. Por otro lado, se han utilizado valores de los parámetros generalmente aceptados para calcular la sanción óptima disuasoria en diferentes escenarios. No obstante, estos valores pueden no ser suficientemente precisos para cada empresa, por lo que una vía para ampliar el estudio podría ser encontrar valores individualizados para cada empresa o al menos a nivel sectorial.

No hay que olvidar tampoco que existen otras medidas a disposición de las autoridades de competencia que también tienen una significativa capacidad disuasoria, como la imposición de sanciones a directivos o gerentes, de reciente aplicación en España, o criminalizando las infracciones de competencia, además de incrementar la probabilidad de detección a través de un mejor diseño los programas de clemencia o dedicando más recursos a las autoridades de competencia para aumentar su capacidad investigadora.

7. REFERENCIAS

- ALLAIN, M. L.; BOYER, M.; KOTCHONI, R., y PONSSARD, J. P. (2013): *Are cartel fines optimal? Theory and evidence from the European Union*, CIRANO - Scientific Publications 2013s-24.
- BECKER, G. S. (1968): «Crime and Punishment: An Economic Approach», *Journal of Political Economy*, núm. 76, pp. 169-217.
- BOYER, M., y KOTCHONI, R. (2015): «How much do cartels overcharge?», *Review of Industrial Organization*, vol. 47 (2), pp. 119-153.
- BRYANT, P., y ECKART, W. (1991): «Price fixing: the probability of getting caught», *Review of Economics and Statistics*, núm. 73, pp. 531-540.
- BUCCIROSSI, P., y SPAGNOLO, G. (2007): «Optimal Fines in the Era of Whistleblowers. Should Price Fixers still Go to Prison?», en GHOSAL, V., y STENNEK, J. (eds.), *The Political Economy of Antitrust (Contributions to Economic Analysis, Volume 282)*, Emerald Group Publishing Limited, pp. 81-122.
- COMBE, E., y MONNIER, C. (2011): «Fines against hardcore cartels in the European Union: the myth of over-enforcement», *Antitrust Bulletin*, 2011, núm. 56 (2), pp. 235-276.
- COMBE, E.; MONNIER, C., y LEGAL, R. (2008): «Cartels: The Probability of Getting Caught», *Bruges European Economic Research Papers*, núm. 12.
- COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Diez Años de Aplicación de la Normativa Antimonopolio del Reglamento (CE) núm. 1/2003: logros y perspectivas*, COM/2014/0453 final.
- CONNOR, J. M. (2006): «Effectiveness of Antitrust Sanctions on Modern International Cartels», *Journal of Industrial Competition & Trade*, núm. 6, 3-4, pp. 195-223.
- (2010): «Price-fixing Overcharges: Revised 2nd Edition», *Working Paper*, Purdue University.
- DEVELOPMENT. COMPETITION COMMITTEE (2002): *Fighting hard-core cartels: Harm, effective sanctions and leniency programmes*, OECD Publishing.
- ESTRADA, A.; GARCÍA, P.; URTASUN, A., y BRIONES, J. (1998): «Indicadores de precios, costes y márgenes en las diversas ramas productivas», Servicio de Estudios del Banco de España, Documento de Trabajo núm. 9801.
- EUROPEAN COMPETITION AUTHORITIES (2008): «Pecuniary sanctions imposed on undertakings for infringements of antitrust law. Principles for convergence».
- HARRINGTON, J. (2004): «Cartel pricing dynamics in the presence of an antitrust authority», *RAND Journal of Economics*, núm. 35 (4), pp. 651-673.
- (2014): «Are penalties for cartels excessive and, if they are, should we be concerned?», Published online: <http://goo.gl/SOWvQN> [última consulta 28 de marzo de 2016].
- (2014): «Penalties and the deterrence of unlawful collusion», *Economics Letters*, vol. 124, issue 1, pp. 33-36.
- HEIMLER, A., y MEHTA, K. (2012): «Violations of antitrust provisions: the optimal level of fines for achieving deterrence», *World Competition*, vol. 35, pp. 103- 119.
- HOUBA, H.; MOTCHENKOVA, E., y WEN, Q. (2013): «Legal Principles in Antitrust Enforcement», *Discussion Paper*, núm. 2013-178/II, Tinbergen Institute.
- LANDES, W. H. (1983): «Optimal Sanctions for Antitrust Violations», *University of Chicago Law Review*, núm. 50, pp. 652-678.
- LIANOS, I.; JENNY, F.; WAGNER VON PAPP, F.; MOTCHENKOVA E., y DAVID, E. (2014): «An Optimal and Just Financial Penalties System for Infringements of Com-

- petition Law: a Comparative Analysis», *CLES Research paper series*, núm. 3, UCL Faculty of Laws.
- MOTTA, M., y POLO, M. (2003): «Leniency programs and cartel prosecution», *International Journal of Industrial Organization*, núm. 21, pp. 347-379.
- NICKELL, S. J. (1996): «Competition and Corporate Performance», *Journal of Political Economy*, núm. 104 (4), pp. 724-746.
- OCDE (2002): *Fighting Hard Core Cartels: Harm, Effective Sanctions and Leniency Programmes*, Competition Committee, Report to the OECD.
- OFFICE OF FAIR TRADING (2009): *An assessment of discretionary penalties regimes*, London.
- (2012): *OFT's guidance as to the appropriate amount of a penalty*, OFT 423.
- ORMOSI, P. (2013): «A tip of the iceberg? The probability of catching cartels», *Journal of Applied Econometrics*, núm. 29, pp. 549-566.
- SMUDA, F. (2014): «Cartel overcharges and the deterrent effect of EU Competition Law», *Journal of Competition Law and Economics*, núm. 10 (1), pp. 63-86.
- WERDEN, G. J.; HAMMOND, S. D., y BARNETT, B. A. (2011): «Deterrence and detection of cartels. Using all the tools an sanctions», *The Antitrust Bulletin*, núm. 56 (2), pp. 207-234
- WILS, P. J. W. (2006): «Optimal Antitrust Fines: Theory and Practice», *World Competition*, núm. 29 (2), pp. 183-208.

II. INTRODUCCIÓN

Las prácticas de competencia desleal y los acuerdos ilegales de Derecho Antitrust de la competencia se han convertido en uno de los temas de mayor relevancia en la Unión Europea. El objetivo de este artículo es analizar el impacto de la Ley de Defensa de la Competencia (LDC) de 2008 en la práctica de la competencia desleal y los acuerdos ilegales de Derecho Antitrust en España. La investigación del presente artículo se ha basado en un análisis de los datos estadísticos de la Comisión de Defensa de la Competencia y en un estudio de los procedimientos de sanción de la Ley de Defensa de la Competencia en un contexto de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust. El artículo concluye que la LDC de 2008 ha tenido un impacto positivo en la práctica de la competencia desleal y los acuerdos ilegales de Derecho Antitrust en España, pero que aún queda mucho por hacer para mejorar la efectividad de la Ley de Defensa de la Competencia.

En la práctica, la Ley de Defensa de la Competencia de 2008 ha tenido un impacto positivo en la práctica de la competencia desleal y los acuerdos ilegales de Derecho Antitrust en España, pero que aún queda mucho por hacer para mejorar la efectividad de la Ley de Defensa de la Competencia.

Palabras clave: competencia desleal, acuerdos ilegales, Ley de Defensa de la Competencia, sanciones, Unión Europea.

Resumen en inglés: *Unfair Competition Practices and Illegal Agreements*

Abstract: *Unfair Competition Practices and Illegal Agreements*

Keywords: *unfair competition, illegal agreements, Law of Defense of Competition, sanctions, European Union*

Resumen en español: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Abstract: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Palabras clave: *competencia desleal, acuerdos ilegales, Ley de Defensa de la Competencia, sanciones, Unión Europea*

Resumen en español: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Abstract: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Palabras clave: *competencia desleal, acuerdos ilegales, Ley de Defensa de la Competencia, sanciones, Unión Europea*

Resumen en español: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Abstract: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Palabras clave: *competencia desleal, acuerdos ilegales, Ley de Defensa de la Competencia, sanciones, Unión Europea*

Resumen en español: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Abstract: *Prácticas de competencia desleal y acuerdos ilegales de Derecho Antitrust*

Palabras clave: *competencia desleal, acuerdos ilegales, Ley de Defensa de la Competencia, sanciones, Unión Europea*

