

Valoración económica de las sanciones de competencia

Documento AE-01/16(0428).2

Este documento no representa las opiniones de la CNMC. Las ideas y propuestas que aparecen en él son responsabilidad de sus autores. Estos documentos proceden de proyectos de investigación en marcha y se publican para suscitar comentarios y alimentar el debate.

Javier García-Verdugo Sales

2016

CONTENIDO

A. FUNDAMENTO ECONÓMICO DE LAS SANCIONES DE COMPETENCIA

1. UN MARCO TEÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE LAS SANCIONES DE COMPETENCIA

2. ESTIMACIÓN DEL BENEFICIO ILÍCITO DE UN CÁRTEL

2.1. El margen de beneficio competitivo (“competitive mark-up”)

2.2. El incremento de precio debido al cártel (“cartel overcharge”)

2.3. La elasticidad precio de la demanda

2.4. Estimación del beneficio ilícito

3. MULTA DISUASORIA ÓPTIMA

3.1. Multa disuasoria óptima desde una perspectiva dinámica

3.2. Multa disuasoria óptima desde una perspectiva global

3.3. Estimaciones empíricas de la probabilidad de detección de cárteles.

B. VALORACIÓN DE LAS SANCIONES IMPUESTAS EN ESPAÑA POR INFRACCIONES CONTRA LA COMPETENCIA.

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

4.1. Información recogida para cada expediente sancionador

4.2. Expedientes sancionadores seleccionados

4.3. Comparación de las multas en relación con el tamaño de las empresas: comparación de *tipos sancionadores*

4.4. Comparación de las multas en relación con la dimensión de la infracción

5. ANÁLISIS DEL NIVEL DE DISUASIÓN DE LAS MULTAS IMPUESTAS

C. CONCLUSIONES

A. FUNDAMENTO ECONÓMICO DE LAS SANCIONES DE COMPETENCIA

1. UN MARCO TEÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE LAS SANCIONES DE COMPETENCIA

Como sucede con cualquier régimen sancionador, el principal objetivo de las multas 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 dice: *“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”*¹. De manera más específica, las Directrices de la Comisión Europea para el cálculo de las multas (2006) afirman: *“Procede fijar las multas en un nivel suficientemente disuasorio, no sólo para sancionar a las empresas en cuestión (efecto disuasorio específico), sino también para disuadir a otras empresas de adoptar o mantener conductas contrarias a los artículos 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, que no cumplen con la función reparadora del daño y carecen de efecto disuasorio. En contraposición se encuentran quienes acusan a las autoridades de fijar multas desmesuradas que violan el principio de proporcionalidad 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 sí².

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 disminuye³. Se trata por tanto

¹ COM(2014) 453, n. 35.

² Entre otros, OCDE (2002), Connor (2006a), Wils (2006), Buccrossi y Spagnolo (2007), Motta (2007), OFT (2009), Werden et al. (2011), Heimler y Mehta (2012), Allain et al. (2013), Combe y Monnier (2009, 2011, 2013), Harrington (2014), Smuda (2014), Lianos et al. (2014).

³ Wils (2006). 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 (ECA, 2008).

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 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 artículo 1 de la Ley de Defensa de la Competencia (LDC) o del artículo 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 artículo 2 LDC o 102 TFUE)⁴.

La teoría económica que analiza la forma óptima de disuasión de las actividades ilícitas se ha organizado principalmente en torno a dos enfoques⁵. 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 economía⁶.

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

⁴ El abuso de posición de dominio es una conducta más difícil de enjuiciar y, por tanto, más susceptible de error 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. Esto ha llevado a que, en el caso español, el abuso se considera una infracción grave, en vez de muy grave, como sucede con los cárteles.

⁵ Ambos enfoques proceden de las aportaciones de Becker (1968) y Landes (1983). Vid. Werden et al. (2011) para un resumen matizado de la aplicación de estos enfoques.

⁶ 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 Nickell (1996).

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 general es la que trata de evitar que terceras empresas no implicadas en la infracción decidan participar (o continuar) en una conducta similar⁷.

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 (Wils, 2006). Por este motivo, algunos autores 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 (Werden et al., 2011), 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% 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 (artículo 63 LDC) ya implica que si la situación de la empresa se ha deteriorado mucho recientemente, la multa será necesariamente mucho 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 ni compensatorias ni 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.

⁷ 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.

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 muestra 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). Por fin, 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, la multa compensatoria tiene por objeto que las empresas infractoras restituyan el beneficio ilícito que han obtenido por su participación en una conducta prohibida, así que para determinar la multa es necesario estimar el exceso de beneficio anual obtenido por pertenecer al cártel. Por otro lado, para estimar el importe de una sanción a partir del cual se garantiza su carácter disuasorio es necesario modelar el comportamiento estratégico de las empresas en función –entre otros parámetros– del beneficio que esperan conseguir si deciden participar en el cártel. 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 (2007), frecuentemente empleado en la literatura especializada, del que se obtiene la siguiente expresión del beneficio ilícito⁸:

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

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

⁸ Vid. el Anexo I para una explicación resumida del modelo.

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-precio de la demanda (en valor absoluto)⁹. El contenido y estimación de estos parámetros se desarrolla en los apartados 2.1 a 2.3¹⁰.

2.1. El margen de beneficio competitivo (“competitive mark-up”)

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 marginal¹¹. 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 el “competitive mark-up”, 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. (2013), 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%.

Combe y Monnier (2009) 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

⁹ 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.

¹⁰ 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– debería tenerse en cuenta, junto con el beneficio ilícito, para que la multa pueda ser verdaderamente compensatoria. De hecho, en el artículo 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 sólo recuperaría el sobreprecio pagado, no los otros efectos de reducción de consumo y de innovación.

¹¹ 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.

los costes de producción y comercialización. Las dos variables –“competitive mark-up” y margen bruto de explotación– no son en general idénticas, pero bajo determinadas condiciones están muy correlacionadas¹².

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 (2009). 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 tamaños¹³.

2.2. El incremento de precio debido al cártel (“cartel overcharge”)

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 especializada¹⁴. Combe y Monnier (2009) realizan una revisión de las estimaciones y concluyen que los incrementos de precios producidos por los cárteles a lo largo de su vida activa

¹² Vid. Estrada et al. (1998) para una explicación detallada, especialmente en el Apéndice II.

¹³ Para mayor concreción sobre la información disponible, vid. Banco de España, *Ratios sectoriales de las sociedades no financieras*: http://app.bde.es/rss_www

¹⁴ 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.

superan de media el 20%, promedio que puede llegar a superar el 30% para los cárteles internacionales¹⁵.

En su estudio ya citado sobre la disuasión de las multas impuestas por la Comisión Europea, Allain et al. (2013) realizan simulaciones utilizando como más probables los valores de k que se encuentran en el intervalo 5-30%. Por su parte, Lianos et al. (2014) 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%, aunque detectan mucha dispersión, y por tanto subrayan la importancia del estudio caso por caso cuando sea posible.

Boyer y Kotchoni (2014) se basan en los resultados del trabajo de Connor (2010), 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% (con una mediana de 13,63%) para una muestra truncada formada por los cárteles cuya estimación inicial sesgada de “cartel overcharge” estaba entre 0-50%; y obtienen una media corregida de 17,52% (con una mediana de 14,05%) para la muestra completa.

2.3. La elasticidad precio de la demanda

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). 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 ingresos¹⁶. No es

¹⁵ Estos autores resumen diversas estimaciones (cfr. Combe y Monnier, 2009. Annex B):

– Sin diferenciar entre cárteles nacionales e internacionales: Griffin (1989), 46%; Werden (2003), 21%; Connor (2006a), 43% (mediana 23,5%); Bolotova, Connor y Miller (2009), 18%; Connor (2010), 50,4% (mediana 23,3%).

– Cárteles nacionales: OECD (2002), 15-20%; OECD (2003), 15,75%; Connor y Bolotova (2006), 17-19%; Connor (2006a), según el tipo de cártel, 30% y 47%, respectivamente; Connor (2006b), 17-19%.

– Cárteles internacionales: Posner (2001), 49%; Levenstein y Suslow (2002), 43%; Connor y Bolotova (2006), 30-33%; Connor (2006a), según el tipo de cártel, 35% (mediana 27,5%) y 53% (mediana 42%), respectivamente; Connor (2006b), 25%; Combe y Monnier (2007), 34%.

¹⁶ Despejando ε de la ecuación del beneficio ilícito $\Delta\pi$, se obtiene la elasticidad-precio de la demanda a partir de la cual la pertenencia a un cártel produce un beneficio positivo, es decir, a partir de la cual habría incentivos para la colusión. La expresión sería:

sencillo estimar este parámetro para casos concretos, y es arriesgado estimar un valor fijo de la elasticidad-precio de la demanda para todo un sector¹⁷. A falta de otra información, parece más prudente construir un intervalo de variación de este parámetro utilizando los resultados de estudios 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. (2013) utilizan precisamente estos valores de la elasticidad precio de la demanda, junto con algún valor intermedio adicional.

2.4. Estimación del beneficio ilícito

Si se pudiese determinar el valor de los tres parámetros analizados en esta sección, se podría obtener 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% de las ventas en el mercado afectado.

Utilizando los extremos de los intervalos utilizados por Allain et al. (2013) para indicar el rango de valores más probables de acuerdo con la literatura especializada, el beneficio ilícito oscilaría entre un 3,0% ($m = 0,20$, $k = 0,05$ y $\varepsilon = -2$) y un 23,1% ($m = 0,05$, $k = 0,30$ 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 detección¹⁸.

$$\varepsilon > \frac{1 + m}{k + m + km}$$

¹⁷ Aunque la elasticidad-precio de la demanda varía en función del precio, puede estimarse para un bien o servicio asumiendo una elasticidad constante. Combe y Monnier (2009, Annex C) resumen estimaciones de la elasticidad de la demanda para distintos sectores (tabaco, cerveza, vino, transporte aéreo, vidrio, combustible, transporte marítimo, cemento, energía, petróleo, lisina), y en ninguno de ellos es superior en valor absoluto a 1,85, y con frecuencia está por debajo de 1,0.

¹⁸ Conviene insistir de nuevo en que tanto la estimación del beneficio ilícito como de la probabilidad de detección presentan importantes dificultades prácticas, sobre todo derivadas de la ausencia de información y de la necesidad de utilizar escenarios contrafactuales. Por eso, la obtención y utilización de valores de referencia para la sanción óptima debe ser realizada con prudencia y con pleno conocimiento de las hipótesis subyacentes.

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. (2013), 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 ¹⁹. Asumen 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 período siguiente.

3.1. Multa disuasoria óptima desde una perspectiva dinámica

A partir de este marco, los autores 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 acuerdos²⁰.

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 a DDF sería suficiente para que al menos alguna de las empresas del sector incumpliera el acuerdo de colusión, 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% ($\alpha = 0,2$) la multa tendría que ser al menos cinco veces ($\frac{1}{\alpha} = \frac{1}{0,2} = 5$) el beneficio ilícito anual; para una probabilidad del 50% ($\alpha = 0,5$)

¹⁹ Tanto la probabilidad de detección como la sanción se asumen constantes a lo largo del tiempo.

²⁰ Vid. el Anexo II para una explicación más detenida del modelo.

la multa tendría que ser al menos dos veces el beneficio ilícito anual. Sin embargo, tampoco debería superar significativamente ese valor de referencia 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 (por ejemplo, introduciendo la posibilidad de acciones judiciales por daños²¹) como incrementando la probabilidad de detección (por ejemplo utilizando más recursos en la investigación de conductas, o introduciendo un programa de clemencia²²). Cuando aumenta la probabilidad de detección, se reduciría 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.

Allain et al. (2013) advierten 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 indicada²³.

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

²¹ Harrington (2004).

²² 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 (Motta y Polo, 2003).

²³ En realidad, no parece poco realista partir de que abandonar un cártel sea poco rentable. La experiencia muestra que los cartelistas dedican recursos a vigilar el cumplimiento del pacto colusorio, para detectar lo antes posible los incumplimientos y en su caso castigarlos. Esta vigilancia haría sin duda menos rentable el incumplimiento.

sola empresa no participe en el cártel para que continúe la situación de competencia en el mercado, y que bastaría 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, o constatar que estas acciones no son capaces de recuperar todos los daños producidos por el cártel, así como la consideración de posibles beneficios de la cartelización más allá de los incluidos en el modelo de Allain et al. (2013). Si se tienen en cuenta estas consideraciones, la multa óptima debería ser más elevada que la indicada por la expresión de la multa óptima.

3.2. Multa disuasoria óptima desde una perspectiva global

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)²⁴, 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%, la probabilidad de detección de un cártel que dura cinco años sería algo superior al 67%.

Si consideramos que $\Delta\pi$ 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:

$$ODF = \frac{n\Delta\pi}{\alpha_n}$$

donde $n\Delta\pi$ 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% ($\alpha_n = 0,67$), la sanción óptima viendo la infracción en su conjunto debería ser al menos 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. (2013) se centra en el proceso de decisión de las empresas, y por tanto en la probabilidad de

²⁴ Algunos autores consideran que la probabilidad anual de detección puede incrementarse según aumenta la duración del cártel, lo que tiene sentido si se considera que el programa de clemencia resulta más atractivo según pasa el tiempo, porque implica la exención de una sanción mayor (Hinlopen, 2006), pero esto solo es así cuando el método de determinación de las sanciones se basa en la dimensión del mercado afectado durante la infracción.

En sentido contrario, Harrington (2004) ha señalado que con el paso del tiempo van ‘desapareciendo’ pruebas de la presencia y actividad del cártel, de modo que es más difícil encontrar pruebas antiguas (cambio de sede de la empresa, limpieza de archivos, borrados periódicos de información, etc.).

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

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 óptima.

Por otra parte, partiendo de que la multa compensatoria óptima es igual al beneficio ilícito obtenido durante la infracción ($n\Delta\pi$), desde la perspectiva global de la infracción puede establecerse sin dificultad la conexión entre la multa disuasoria y la compensatoria óptima. Esta última (“overall compensatory fine”, OCF) no sería otra cosa que la multa disuasoria óptima para una probabilidad global de detección del 100%, es decir, cuando se espera que la infracción va a ser detectada con certeza. En este caso, la multa compensatoria óptima puede considerarse como el límite o umbral inferior de la multa disuasoria óptima, que en ningún caso debería ser inferior a esta cantidad, con las salvedades hechas anteriormente sobre la posibilidad o no de reclamar daños en los tribunales, el coste reputacional, etc.

3.3. Estimaciones empíricas de la probabilidad de detección de cárteles

Sea como fuera, se comprueba que la probabilidad de detección de la infracción debe jugar necesariamente un papel fundamental en la determinación de la multa para que ésta tenga un efecto disuasorio. En un informe de la OCDE 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".²⁵

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 Eckard (1991) 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 su parte, Combe et al. (2008) han estimado, utilizando una metodología semejante, una probabilidad de detección en la Unión Europea entre 12,9%-13,3% para el periodo 1969-2007. Quizá por este motivo, Combe y Monnier (2009) asumieron un 15% 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% estimado como probabilidad anual, es decir, un 7,5% (Combe y Monnier, 2009: 18-19). Por tanto, las estimaciones realizadas deben considerarse como límites superiores de la probabilidad anual de detección.

Más recientemente, Ormosi (2013) ha estimado, para el periodo entre 1985 y 2009, una probabilidad de detección entre 10-20%. Por su parte, Allain et al. (2013) asumieron como valor más razonable de la probabilidad de detección un 15%, 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%, y que en ningún caso superaría en circunstancias ordinarias una probabilidad del 20%.

B. VALORACIÓN DE LAS SANCIONES IMPUESTAS EN ESPAÑA POR INFRACCIONES CONTRA LA COMPETENCIA

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 artículo 1 de la Ley 15/2007 de Defensa de la

²⁵ OCDE (2002).

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 artículo 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 artículo 2 LDC.

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

4.1. Información recogida para cada expediente sancionador

Por cada expediente se ha compilado la siguiente información:

- 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.

- 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 casos 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.

- 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.

- **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 posteriormente 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.

- **Duración**

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

4.2. Expedientes sancionadores seleccionados

Los expedientes de la base de datos han sido separados 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 30/01/2015, que es cuando se cambió 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 1/02/2015, 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 período seleccionado –enero de 2011 a diciembre de 2015–, los excluidos por referirse a infracciones contra el artículo 2 de la LDC (abuso de posición de dominio) y los expedientes por infracciones de artículo 1 LDC finalmente utilizados en el análisis:

TABLA 1. EXPEDIENTES SANCIONADORES POR PERIODOS

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

En el Anexo III se muestra un listado de los expedientes utilizados y en el Anexo IV los expedientes excluidos del análisis por referirse a infracciones contra el artículo 2 LDC.

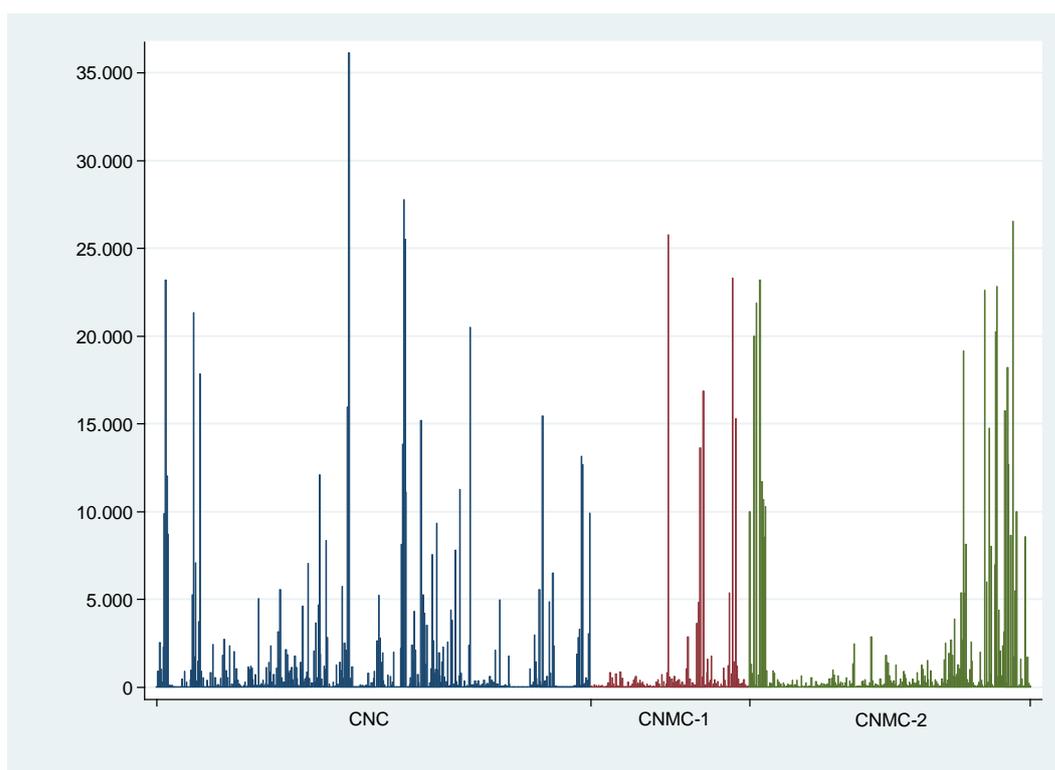
La siguiente tabla recoge los datos estadísticos básicos sobre las multas en los 95 expedientes sancionadores por infracciones contra el artículo 1 de la LDC, agrupados por autoridad de competencia y por año.

TABLA 2. SANCIONES IMPUESTAS EN LOS EXPEDIENTES SANCIONADORES POR PERÍODO

		Nº de expedientes	Nº 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

El gráfico que se muestra a continuación representa la multa total impuesta a cada empresa en el período 2011-2015, ordenadas por fecha de resolución de la autoridad de competencia.

FIGURA 1. MULTA TOTAL POR EMPRESA (EN MILES DE EUROS)



Aunque los datos de multas en términos monetarios son siempre interesantes, no permiten en realidad comparar adecuadamente las multas impuestas en expedientes que se refieren a casos muy diferentes, por lo que es necesario utilizar datos relativos al tamaño de la empresa o a la dimensión de la infracción.

4.3. Comparación de las multas en relación con el tamaño de las empresas: comparación de *tipos sancionadores*

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 que el Tribunal Supremo ha hecho del artículo 63 de la LDC a partir de su sentencia de 29 de enero de 2015 (en adelante, STS). El tipo sancionador constituye una primera variable para comparar las sanciones de distintos expedientes.

De los 777 empresas sancionadas que se seleccionaron en el apartado anterior, se han eliminado aquellas para las que, por un motivo u otro, no existe en el expediente información sobre su volumen de negocios total. El resultado se muestra en la tabla siguiente:

TABLA 3. EMPRESAS SEGÚN SU INFORMACIÓN SOBRE VOLUMEN DE NEGOCIO TOTAL

	Empresas eliminadas sin información sobre VNT	Empresas con información sobre VNT
CNC	60	326
CNMC-1	16	125
CNMC-2	7	243
Total	83	694

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:

**TABLA 4. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DEL TIPO SANCIONADOR POR EMPRESA
(EN TANTO POR CIENTO)**

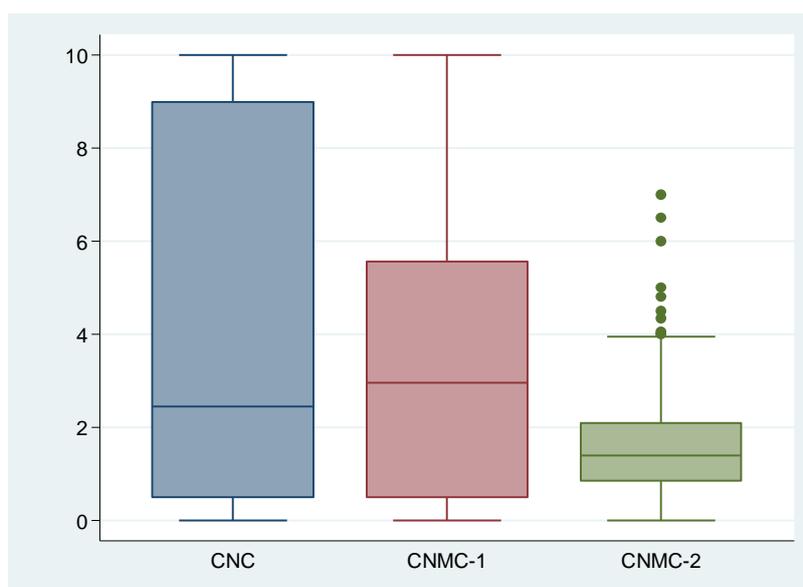
Grupo	Media	Mediana	Desviación típica	Mínimo	Máximo
CNC	4,00	2,45	3,94	0,0004	10
CNMC-1	3,60	2,96	3,20	0,01	10
CNMC-2	1,64	1,40	1,13	0,004	7
Total	3,10	1,80	3,27	0,0004	10

La interpretación de los datos es inmediata: por ejemplo, el tipo sancionador medio en el período CNC quiere decir que las sanciones impuestas supusieron por término medio un 4% del volumen de negocios total de las empresas.

Puede observarse que al pasar al período CNMC-1 se reduce ligeramente el tipo sancionador medio, pero aumenta –también ligeramente– el valor mediano; en cambio, al pasar al período CNMC-2 se reducen significativamente tanto la media como la mediana del tipo sancionador.

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% 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. Cuanto más alta es la caja, mayor es la dispersión de tipos sancionadores en un período, y viceversa.

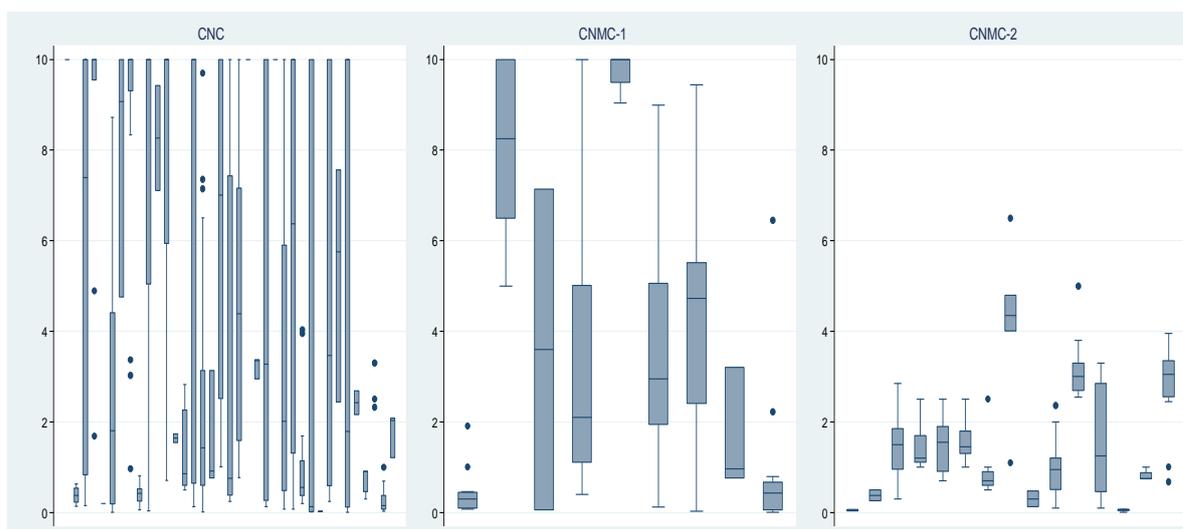
FIGURA 2. DISPERSIÓN DEL TIPO SANCIONADOR POR EMPRESA (EN TANTO POR CIENTO)



En efecto, tanto en la Tabla 4 como en la Figura 2 se observa que después de la STS ha disminuido muy significativamente la dispersión entre los tipos sancionadores aplicados a las empresas infractoras.

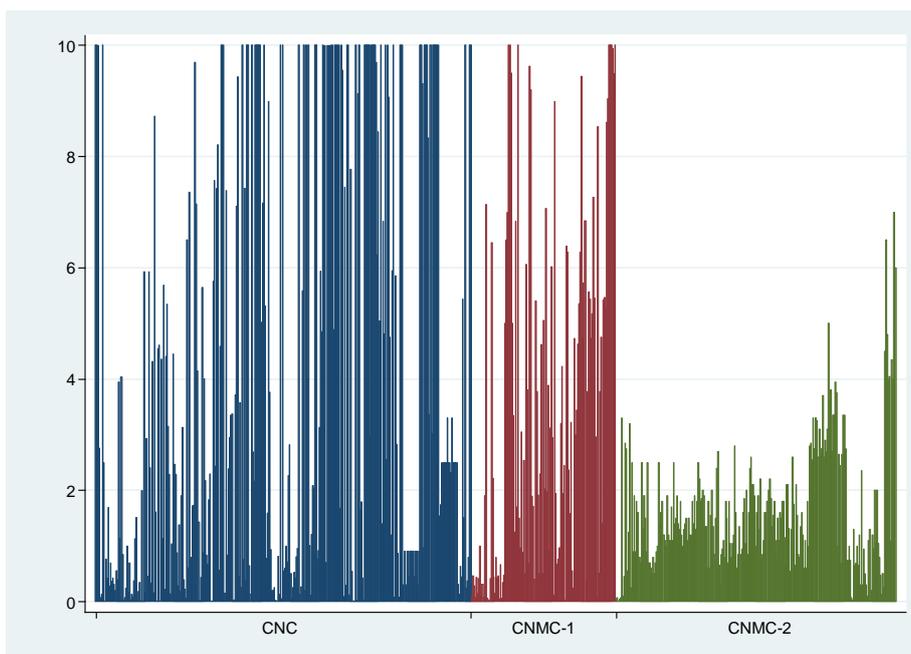
Esto también sucede dentro de un mismo expediente. La figura siguiente muestra la menor dispersión del tipo sancionador dentro de un mismo expediente que se registra después de la sentencia del Tribunal Supremo (período CNMC-2).

FIGURA 4. DISPERSIÓN DEL TIPO SANCIONADOR POR EXPEDIENTE (EN TANTO POR CIENTO)



La figura siguiente muestra los tipos sancionadores de las empresas analizadas ordenados por fecha de resolución.

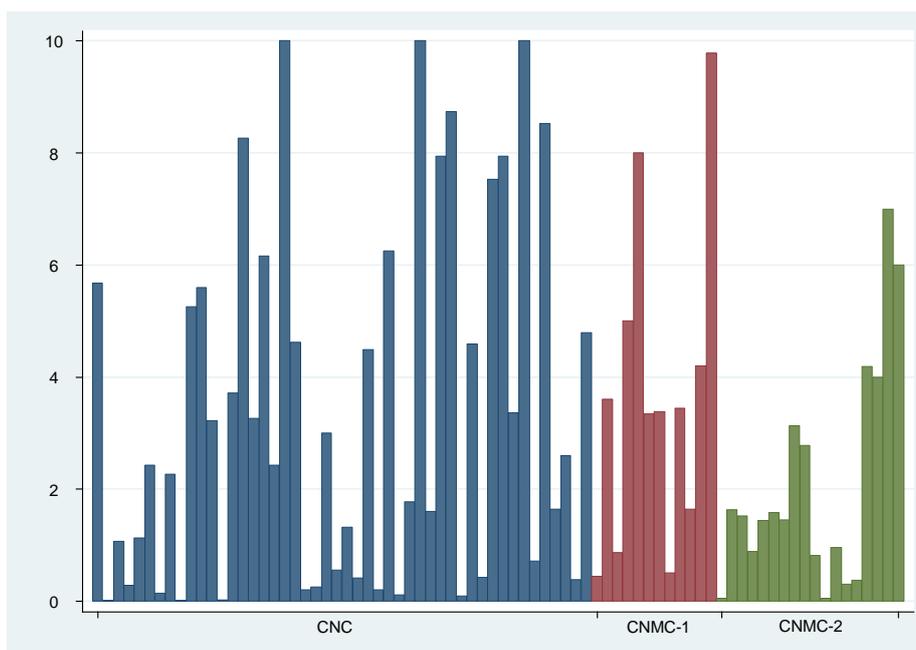
FIGURA 3. GRÁFICO TIPO SANCIONADOR POR EMPRESA (EN TANTO POR CIENTO)



Conviene subrayar que, como puede comprobarse, en los dos primeros periodos se alcanzaba con relativa frecuencia el valor máximo del 10% del VNT, cosa que deja de suceder en el periodo posterior a la STS. Esto es coherente con el esfuerzo por adecuar las sanciones a la interpretación realizada por el Alto Tribunal del límite del artículo 63 LDC como el extremo superior de un arco sancionador.

Por último, la figura siguiente muestra el tipo sancionador medio por expediente, también agrupado por periodos.

FIGURA 5. TIPO SANCIONADOR MEDIO POR EXPEDIENTE (EN TANTO POR CIENTO)



4.4. Comparación de las 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 las empresas para las que no existe información sobre el volumen de negocios del mercado afectado (VNMA), según se muestra en la tabla siguiente:

TABLA 5. EMPRESAS SEGÚN SU INFORMACIÓN SOBRE VOLUMEN DE NEGOCIO EN EL MERCADO AFECTADO

	Empresas eliminadas sin información sobre VNMA	Empresas con información sobre VNMA
CNC	48	338
CNMC-1	44	97
CNMC-2	21	229
Total	113	664

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 definidas anteriormente:

TABLA 6. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA RATIO MULTA/VNMA POR EMPRESA (EN TANTO POR CIENTO)

	Media	Mediana	Desviación típica	Mínimo	Máximo
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

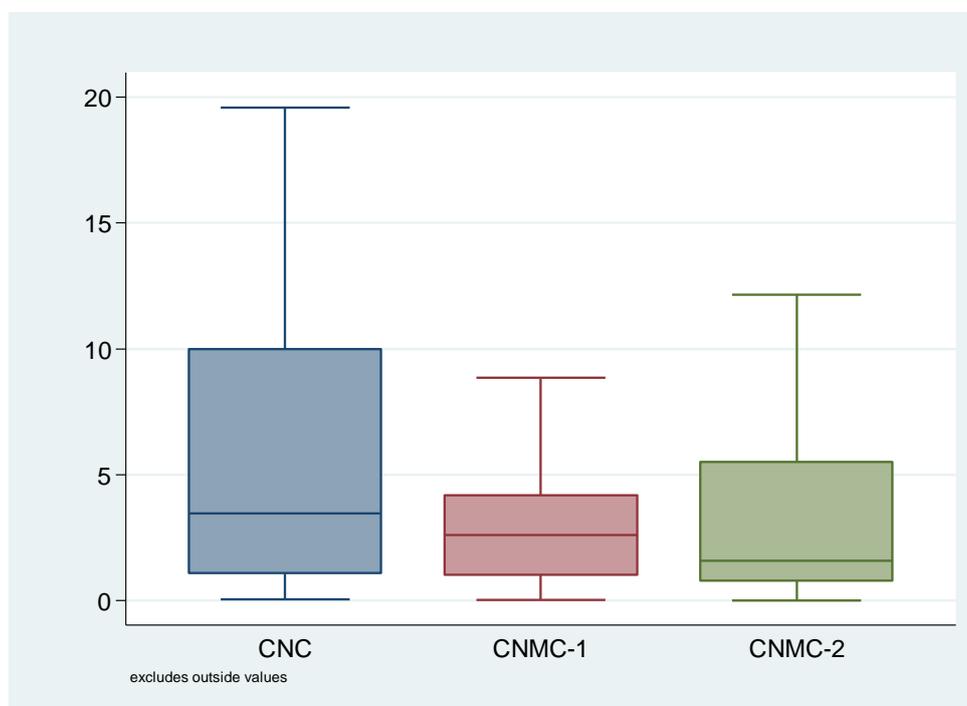
Teniendo en cuenta que los valores indican tantos por ciento, su interpretación es también inmediata. Por ejemplo, la ratio media de las empresas en el período CNC indica que la multa impuesta a cada empresa supone por término medio un 5,21% del volumen de negocio de esa empresa en el mercado afectado a lo largo de toda la infracción. De modo análogo, en ese mismo período la mayor multa, según este indicador, superó ligeramente el 33,5% del VNMA.

Puede observarse que tras el período 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 torno a 3,7%), pero la mediana es inferior en el caso del período CNMC-2, lo que indica que en el período más reciente ha habido un mayor número de empresas sancionadas con multas más reducidas, al menos medidas según esta ratio.

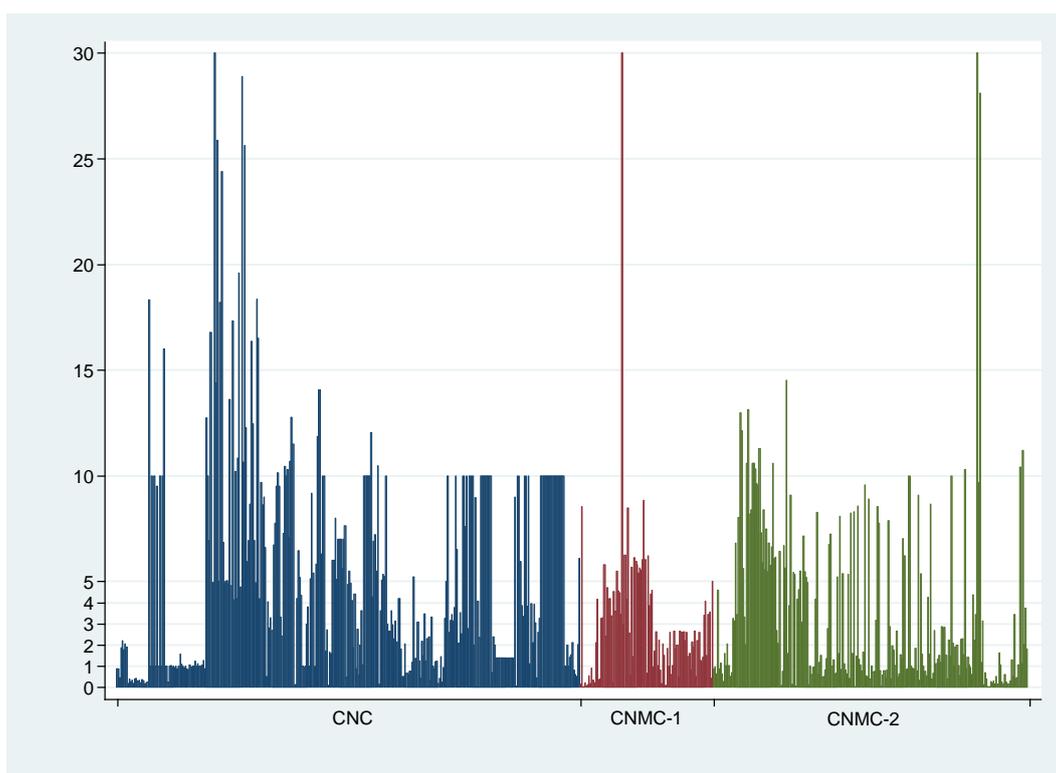
En la Tabla 6 se observa que hay algunos valores extremos en comparación con la media (como se ha dicho, la máxima sanción del período CNC fue del 33,5% del VNMA correspondiente, para CNMC-1 fue un 91,6%, y un 73% en el caso de CNMC-2). Si no se tienen en cuenta estos tres valores extremos de cada período, en la figura siguiente puede comprobarse que los valores relativos de la mediana se mantienen, mientras que la dispersión entre los tipos sancionadores aplicados a las demás empresas de la muestra es en realidad menor en los dos períodos de la CNMC que en el de la CNC.

FIGURA 6. DISPERSIÓN DE LA RATIO MULTA/VNMA (EN TANTO POR CIENTO)



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

FIGURA 7. RATIO MULTA/VNMA POR EMPRESA (EN TANTO POR CIENTO)



De todas formas, estos resultados varían cuando se utilizan los valores medios por expediente, en vez de los valores medios por empresa.

FIGURA 8. RATIO MULTA/VNMA (VALOR MEDIO POR EXPEDIENTE EN TANTO POR CIENTO)

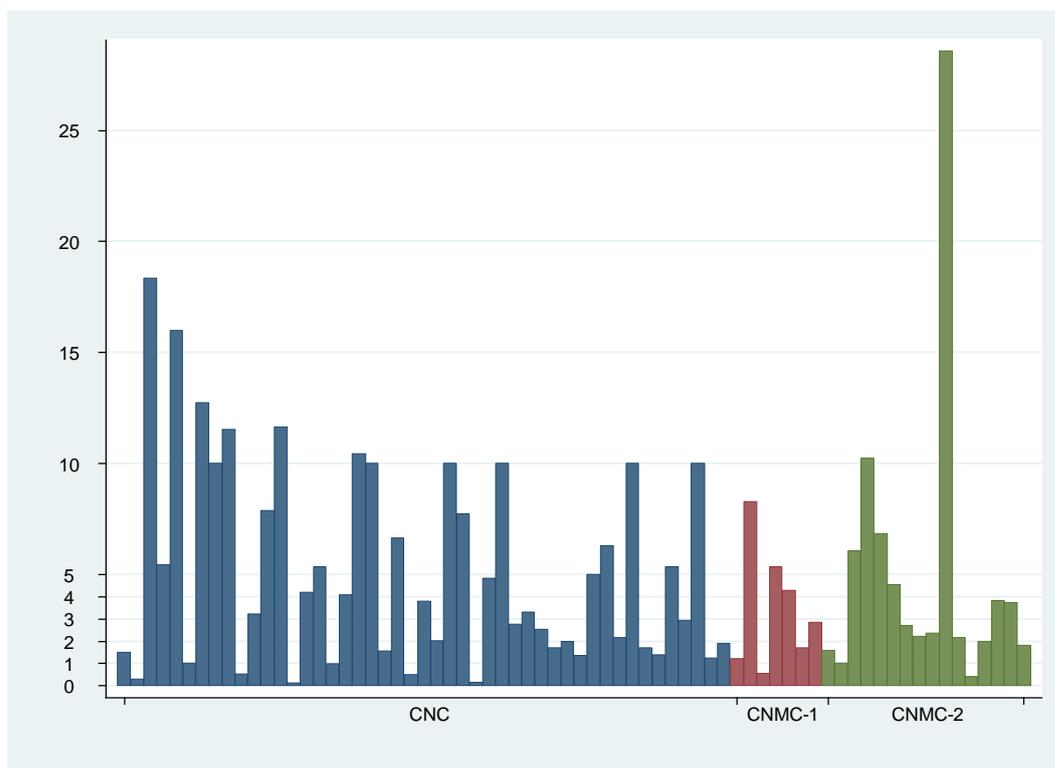


TABLA 7. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA RATIO MULTA/VNMA MEDIA
(EN TANTO POR CIENTO)

	Media	Mediana	Desviación típica	Mínimo	Máximo
CNC	5,19	3,80	4,50	0,12	18,33
CNMC-1	3,46	2,85	2,72	0,56	8,27
CNMC-2	5,00	2,53	6,77	0,41	28,57
Total	4,98	3,26	4,94	0,12	28,57

5. ANÁLISIS DEL NIVEL DE DISUASIÓN DE LAS MULTAS IMPUESTAS

A partir de los expedientes sancionadores de la autoridad española de competencia seleccionados al comienzo del apartado anterior, en esta sección se comparan las multas efectivamente impuestas con las multas óptimas, determinadas según la metodología expuesta en las tres primeras secciones. Las sanciones óptimas son las que deberían haber recibido las empresas infractoras para asegurar que eran proporcionales y disuasorias.

Para estimar la multa óptima de cada empresa necesitamos conocer, por un lado, el volumen de negocio del mercado afectado por su infracción (VNMA), que es lo que denominamos S en la segunda sección, más los tres parámetros adicionales necesarios para calcular el beneficio ilícito: el margen competitivo m , el sobreprecio como consecuencia del cártel k y la elasticidad-precio de la demanda ε . Por otro lado, es preciso estimar la probabilidad global de detección de un cártel, α_n , para lo que necesitamos la probabilidad anual de detección y la duración de cada infracción.

Por tanto, el primer paso es estimar un valor razonable para el 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 la Tabla 7 (cfr. apartado 4.4), que son 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 un mínimo y un máximo del beneficio ilícito de cada empresa que determinen el rango más probable en el que se encuentra.

En concreto, hemos utilizado los extremos de los intervalos utilizados por Allain et al. (2013), como se ha explicado anteriormente. Por una parte, cuando $m = 0,20$, $k = 0,05$ y $\varepsilon = -2$, el margen de beneficio ilícito será $bi = 0,030$, es decir, un 3,0% del VNMA, que puede considerarse el mínimo dentro de lo probable. Por otro lado, cuando $m = 0,05$, $k = 0,30$ y $\varepsilon = 0$, el margen de beneficio ilícito será $bi = 0,231$, o un 23,1% del VNMA, que puede considerarse

el máximo dentro de lo probable. Por tanto, partiremos de que el beneficio ilícito razonable de las empresas sancionadas no será inferior al 3,0% ni superará un 23%. 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%.

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. En cuanto a la probabilidad anual de detección, teniendo en cuenta la discusión del tercer apartado, hemos seleccionado como valor más probable el 15%, a partir de las estimaciones realizadas en los trabajos que tomamos como referencia.

La probabilidad global de detección α_n , calculada a partir de la probabilidad anual α , indica la probabilidad de que el cártel sea detectado partiendo de que la infracción tiene una duración n . Como se vio en el tercer apartado, la expresión general es la siguiente:

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

Para una probabilidad anual de detección del 15% ($\alpha = 0,15$), la probabilidad global de detección de cada infracción oscilaría entre probabilidades anuales por debajo del 15% para duraciones inferiores a los doce meses, y una probabilidad global que se iría acercando al 100% para una duración suficientemente grande. Por ejemplo, una duración de 10 años tendría una probabilidad global de detección ligeramente superior al 80%, y para una infracción de 15 años la probabilidad global superaría el 91%.

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.

Con estos valores procedemos a calcular la multa disuasoria óptima desde la perspectiva global de la infracción:

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

De esta manera, partiendo de la probabilidad de detección anual más probable ($\alpha = 0,15$), según se utilice el mínimo, la media o el máximo del margen de beneficio ilícito, se obtienen para cada empresa tres valores de referencia que determinan el intervalo razonable y un valor promedio para la multa disuasoria

óptima²⁶. A partir de estos valores, puede analizarse si las multas impuestas por la autoridad de competencia española en los últimos cinco años se encuentran por encima o por debajo de estos niveles de referencia, y si pueden por tanto considerarse suficientemente disuasorias o no.

Conviene antes recordar de nuevo que para la estimación del umbral mínimo de la multa no se están teniendo en cuenta los daños, sino únicamente el beneficio ilícito, así que si pudiese estimarse un límite más realista sería más elevado. El umbral superior sería también más alto si tuviésemos en cuenta no solo la probabilidad de detección, sino también la de sanción y de confirmación de tal sanción en una posible revisión judicial. Por otra parte, aunque la opción de utilizar la perspectiva global de la infracción sesga al alza los valores de referencia de la sanción óptima, la utilización de la mayor de las probabilidades de detección global para todo el cártel compensa en parte este sesgo. De todas formas, para descartar cualquier sesgo al alza, de cara a las conclusiones finales se ha optado por utilizar como valores de referencia las sanciones óptimas calculadas a partir del límite inferior del intervalo de valores más probables del margen de beneficio ilícito (3%) y de su valor medio (13%), mientras que se ha considerado que el límite superior del intervalo (23%) resulta menos útil para valorar con carácter general el carácter disuasorio de las sanciones.

A partir de los datos de las multas efectivamente impuestas a cada empresa y de los dos valores de referencia de la multa óptima se calcula la siguiente ratio de disuasión:

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

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

A continuación se presentan los resultados de comparar las multas impuestas por la autoridad española de competencia entre 2011 y 2015 con las sanciones disuasorias óptimas. En primer lugar se muestra la comparación con el valor mínimo de referencia de la sanción óptima, obtenido a partir de un margen de beneficio ilícito del 3%, y después se presentan los resultados de la comparación con el valor medio del 13%.

La Tabla 8 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 períodos definidos previamente (CNC, CNMC-1 y CNMC-2). Las primeras dos columnas indican el número de empresas analizadas en cada subperíodo y el valor medio de la ratio; en las columnas siguientes se resumen

²⁶ Por otra parte, sin más que asumir $\alpha = 1$, a partir de los mismos valores de bi podrían obtenerse para cada empresa otros tres valores que forman el intervalo más razonable y el valor medio de la multa compensatoria óptima. Estos resultados, menos relevantes para nuestros objetivos, no se han incluido en este trabajo.

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 8. RATIO MULTA IMPUESTA / MULTA DISUASORIA ÓPTIMA (MÍNIMO)

	TOTAL		≥ 1			< 1		
	Valor medio	nº de empresas	Valor medio	nº de empresas	% del total	Valor medio	nº 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

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 mayor que uno implica que la sanción efectivamente impuesta a esa empresa fue superior 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, porque el valor de referencia utilizado es el mínimo de los que se consideran más probables. Por el contrario, conviene no perder de vista que no puede concluirse en general que los valores superiores a uno representan un exceso de disuasión (“over deterrence”).

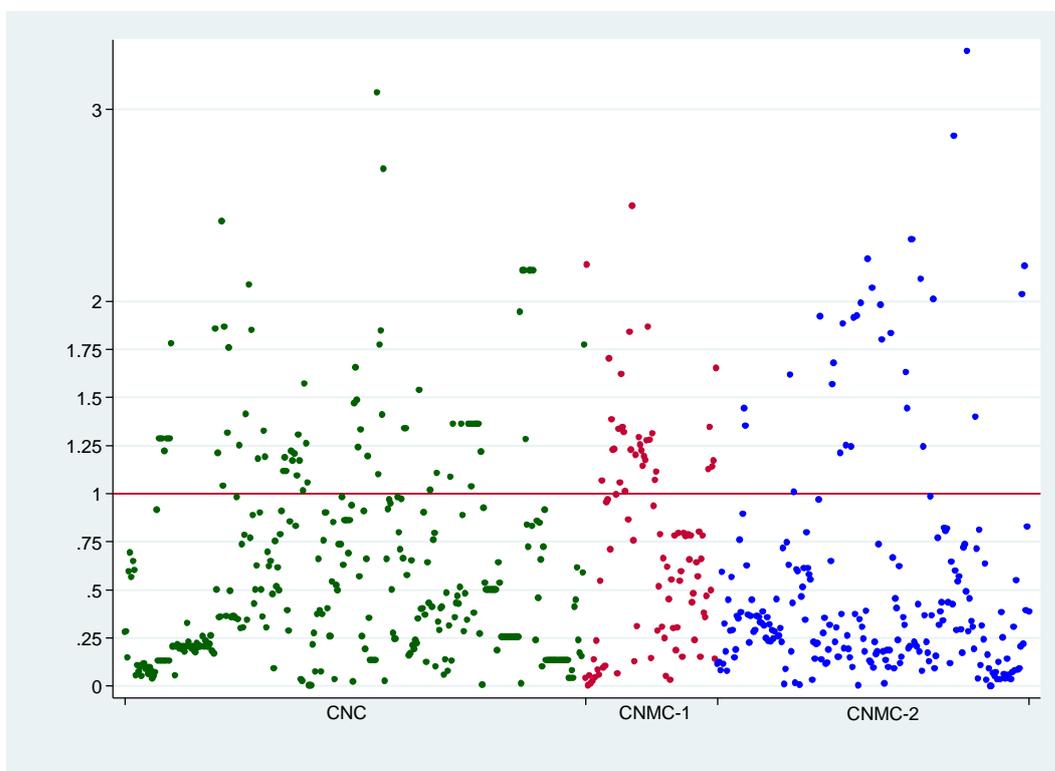
El valor medio total de la ratio multa impuesta / multa disuasoria óptima (mínima) es de 0,64, lo que implica que las multas impuestas han estado de media un 38% por debajo del nivel disuasorio óptimo. Lo que es más relevante, en torno a un 80% de las empresas han obtenido valores inferiores a uno, y 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 debajo de la sanción disuasoria óptima.

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

La Figura 9 representa gráficamente los valores de la ratio para todas las empresas sancionadas ordenadas por fecha de resolución, separando entre los

períodos CNC, CNMC-1 y CNMC-2 e identificando los valores correspondientes a cada subperíodo con un color diferente²⁷.

FIGURA 9. RATIO MULTA IMPUESTA / MULTA DISUASORIA ÓPTIMA (MÍNIMO)



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 –las sanciones– que se encuentran por debajo de esa línea de referencia son el 80% del total. Sin embargo, 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.

Por la prudencia necesaria para interpretar los valores superiores a uno, a la que ya se ha hecho referencia, pasamos a continuación a comparar las sanciones impuestas por la autoridad de competencia española entre 2011 y 2015 con el valor medio de referencia de la sanción disuasoria óptima, que se ha calculado utilizando un margen de beneficio ilícito igual al 13%.

La Tabla 9 resume 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 subperíodos habituales.

²⁷ Para facilitar su lectura, ni en esta figura ni en la Figura 10 se ha representado el valor extremo correspondiente a la empresa “Palets Penedés”, aunque sí está incluido en las tablas.

TABLA 9. RATIO MULTA IMPUESTA / MULTA DISUASORIA ÓPTIMA (VALOR MEDIO)

	TOTAL		≥ 1			< 1		
	Valor medio	nº de empresas	Valor medio	nº de empresas	% del total	Valor medio	nº 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

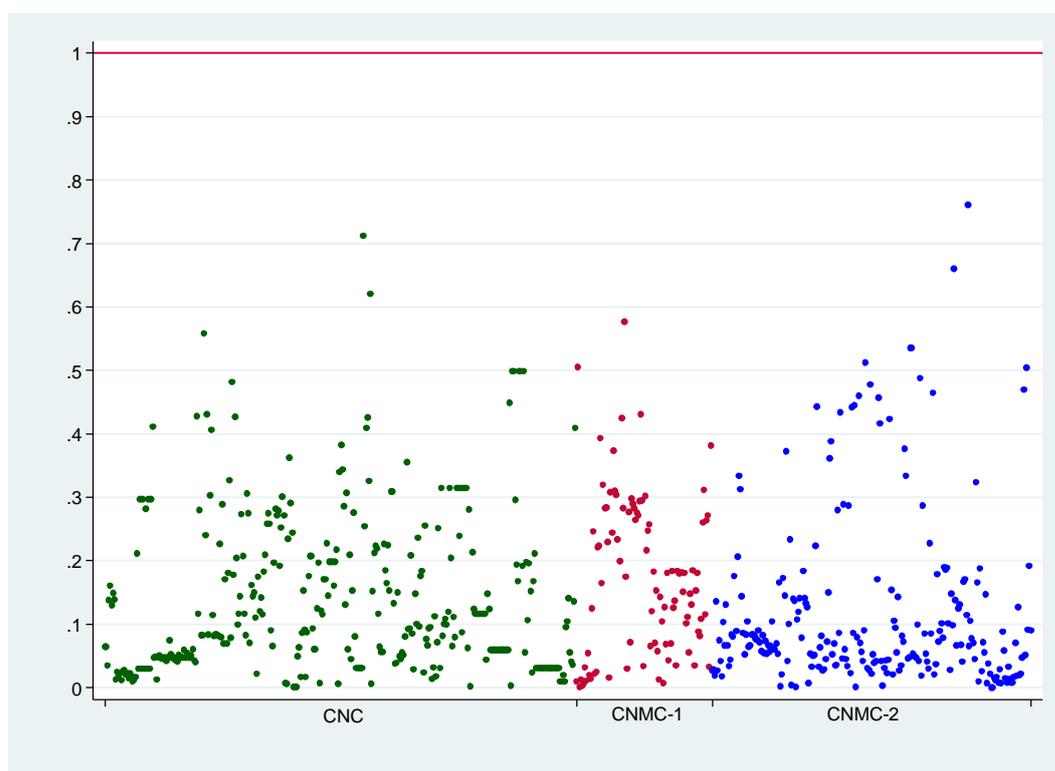
La interpretación de los datos es análoga a la realizada en la Tabla 8. De nuevo, es preciso actuar con prudencia a la hora de sacar conclusiones sobre el grado de disuasión de las multas. En este caso, un cociente mayor que uno implica que la sanción efectivamente impuesta a esa empresa fue superior al valor medio de la sanción disuasoria óptima. Por tanto, en general podría concluirse que los valores inferiores a uno indicarían cierta falta de disuasión (“under deterrence”), en mayor medida cuanto más por debajo de la unidad se encuentren los valores de la ratio; análogamente, los valores superiores a uno representarían cierto exceso de disuasión (“over deterrence”), que sería mayor cuanto más por encima de la unidad se encuentre la ratio.

Los resultados son 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, por lo que las multas impuestas a este grupo de empresas han estado de media un 86% por debajo de la sanción disuasoria óptima. El valor medio de la ratio de disuasión varía ligeramente entre los distintos subperíodos, siendo ligeramente más elevado en CNMC-1 (17% del nivel de referencia) que en CNC (14%) o CNMC-2 (12%).

La Figura 10 representa gráficamente los valores de la ratio de disuasión para todas las empresas sancionadas 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 subperíodo con un color diferente.

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% 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% del valor medio de la sanción disuasoria óptima.

FIGURA 10. RATIO MULTA IMPUESTA / MULTA DISUASORIA ÓPTIMA (VALOR MEDIO)



No es necesario incluir una nueva tabla para comprender que cuando se utiliza el límite superior de la sanción disuasoria –el calculado con un margen de beneficio ilícito igual a 23%–, 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 debajo de la sanción disuasoria óptima. El valor medio de la ratio de disuasión varía ligeramente entre los distintos subperíodos, siendo de nuevo ligeramente más elevado en CNMC-1 (13% del nivel de referencia) que en CNC (8%) o CNMC-2 (7%).

En este caso, más del 90% 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% del valor medio de la sanción disuasoria óptima

En conclusión, basándonos en los resultados expuestos, y sin entrar ahora en los diversos motivos que pueden explicarlos, parece que 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.

C. CONCLUSIONES

El principal objetivo de las multas en el contexto de la política de defensa de la competencia es disuadir a las empresas de participar en conductas

anticompetitivas, y no tanto el restablecimiento del daño causado por tales conductas. 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 consigue que de la conducta puedan esperarse más costes que beneficios.

Pero evitar cometer errores por exceso o por defecto en la imposición de sanciones contra la competencia, es necesario contar con una referencia rigurosa (“benchmark”) de lo que puede considerarse en cada caso concreto una multa suficientemente disuasoria.

Para obtener este valor de referencia es necesario comenzar con la estimación del beneficio ilícito derivado de la pertenencia a un cártel, que se define como la diferencia entre el beneficio obtenido por los miembros del cártel y el beneficio que hubieran obtenido en condiciones de mercado. De acuerdo con modelos generalmente utilizados en el ámbito de la Organización Industrial, el beneficio ilícito es una proporción del volumen total de ventas en el mercado afectado, y esa proporción depende a su vez de tres parámetros: el margen de beneficio en el escenario competitivo (“competitive mark-up”), el porcentaje de aumento del precio como consecuencia de la cartelización (“cartel overcharge”), y la elasticidad-precio de la demanda.

Para poder calcular la multa disuasoria óptima necesitamos estimar, además del beneficio ilícito, la probabilidad anual de detección de la infracción. A partir de estos dos valores, puede derivarse la expresión de la multa disuasoria óptima desde la perspectiva de la empresa. Sin embargo, este trabajo pretende analizar la imposición de sanciones desde la perspectiva de la autoridad de competencia (que es una perspectiva ex post), por lo que se ha preferido utilizar la expresión de la multa óptima considerando la dimensión de la infracción en su conjunto, lo que requiere emplear la probabilidad global de detección teniendo en cuenta la duración de la infracción.

En primer lugar 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 artículo 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. En concreto, por cada empresa sancionada se incluye información sobre el volumen de negocios en el mercado afectado por la infracción, el volumen de negocios total en el año anterior al de imposición de la multa, la duración de la conducta y el importe de la multa efectivamente impuesta. Los expedientes han sido separados en tres grupos, según hayan sido resueltos por la CNC, por la CNMC utilizando la Comunicación de multas de 2006, o por la CNMC tras la Sentencia del Tribunal Supremo de 29 de enero de 2015. Se presenta un análisis comparativo de las sanciones impuestas en las resoluciones analizadas, utilizando como referencia tanto las multas en euros como su valor en relación al tamaño de la empresa y a la dimensión de la infracción.

En cuanto al tipo sancionador (ratio de la multa impuesta sobre el volumen de negocio total), los resultados muestran que al pasar del período CNC al período CNMC-1 se reduce el tipo sancionador medio, pero aumenta el valor mediano,

en cambio, al pasar al período CNMC-2 se reducen significativamente tanto la media como la mediana del tipo sancionador. La dispersión entre los tipos sancionadores aplicados a las empresas infractoras ha disminuido muy significativamente después de la STS, y lo mismo sucede dentro de un mismo expediente, lo que es coherente con el cumplimiento de las indicaciones contenidas en esta sentencia sobre el arco sancionador. En los dos primeros períodos se alcanzaba con relativa frecuencia el valor máximo del 10% del volumen de negocios total, cosa que deja de suceder en el período CNMC-2, al reservarse ese valor a las infracciones más graves.

Algo parecido ocurre si se mide la importancia de la multa en relación con la dimensión de la infracción, es decir, la ratio de la multa impuesta sobre el volumen de negocio en el mercado afectado por la conducta. Tras el período de la CNC se ha registrado una reducción importante del valor medio de esta ratio. No hay una diferencia significativa entre los valores medios de CNMC-1 y CNMC-2, pero la mediana es inferior en el caso del período CNMC-2, lo que indica que en el período más reciente ha habido un mayor número de empresas sancionadas con multas más reducidas, al menos medidas según esta ratio. Si no se tienen en cuenta los valores extremos (“outliers”) de cada período, se observa que la dispersión de la ratio “multa/mercado afectado” calculado para las otras empresas de la muestra sigue siendo menor en los dos períodos de la CNMC que en el de la CNC.

Utilizando esta misma base de datos de infracciones, se han comparado las multas efectivamente impuestas entre 2011 y 2015 con las multas óptimas calculadas según la metodología presentada anteriormente, partiendo de que un valor próximo a la multa óptima es la sanción que deberían haber recibido las empresas infractoras para asegurar que eran tanto proporcionales como disuasorias.

En primer lugar se ha estimado el beneficio ilícito utilizando los valores extremos de cada parámetro según las estimaciones de la literatura especializada, con el fin de obtener un mínimo y un máximo del beneficio ilícito de cada empresa que determinen el rango en el que es más probable que se encuentre. Por tanto, partimos de que el beneficio ilícito razonable de las empresas sancionadas no será habitualmente inferior al 3,0% ($m = 0,20$, $k = 0,05$ y $\varepsilon = -2$) ni superará el 23% ($m = 0,05$, $k = 0,30$ y $\varepsilon = 0$) del volumen de negocios del mercado afectado. El punto medio del intervalo más probable del beneficio ilícito es el 13%.

Para valorar la disuasión de las multas impuestas por la CNC y la CNMC se ha considerado más adecuado utilizar como “benchmark” los valores mínimo y medio del beneficio ilícito, y descartar el valor máximo, que puede considerarse poco representativo del rédito ilícito obtenido por un cártel medio. La utilización de valores de referencia prudentes permiten obtener conclusiones más robustas.

En cuanto a la probabilidad anual de detección, hemos seleccionado como valor más probable el 15% a partir de las estimaciones realizadas en los trabajos que hemos examinado. Después, calculamos la probabilidad global de detección para cada empresa en función de la duración de su participación en

la infracción, y a continuación se selecciona la mayor probabilidad de cada expediente –la correspondiente a la mayor duración– porque consideramos que la probabilidad global de detección de un cártel es la misma para todas las empresas que lo componen.

A partir de los datos de las multas efectivamente impuestas a cada empresa, y del valor de referencia de la multa óptima –según se utilice el beneficio ilícito mínimo o medio–, se calcula el cociente entre ambos. Si el cociente es igual a uno significa que la multa efectivamente impuesta coincide con la multa disuasoria óptima, que también es una multa proporcional. En cambio, si se encuentra por debajo de uno implica que la multa no ha sido suficiente para cumplir con el objetivo de disuasión (aunque no habrá riesgo de falta de proporcionalidad), mientras que si se está por encima de uno quiere decir que hay riesgo de que la sanción sea excesivamente disuasoria (“over-deterrence”). Cuanto más se aleje el cociente de la unidad por arriba o por abajo, más excesiva (desproporcionada) o insuficiente (no disuasoria) será la multa impuesta, respectivamente.

Al tomar como referencia el beneficio ilícito mínimo que hemos estimado previamente (3% del volumen de negocios del mercado afectado), se observa que el 80% de las multas impuestas están por debajo de 1, lo que implica que solo un 20% de las multas impuestas entre 2011 y 2015 alcanzan el objetivo de disuasión. El resultado es mucho más llamativo cuando se utiliza como referencia el beneficio ilícito medio (13%), ya que en este caso ninguna de las multas impuestas en el período analizado alcanza el umbral de disuasión. En este sentido, resulta muy significativo que más del 90% de las sanciones impuestas no llegaran siquiera al 40% del valor de la sanción disuasoria óptima. Además, no hay diferencias apreciables en estos resultados entre los períodos de CNC, CNMC-1 y CNMC-2.

Estos resultados permiten concluir que la actividad sancionadora de la autoridad de competencia española, lejos de imponer multas desproporcionadas, no ha sido suficientemente disuasoria en ninguno de los períodos analizados, y que por tanto debería tender hacia sanciones más elevadas que se aproximen a la multa disuasoria óptima.

BIBLIOGRAFÍA

Allain, M.L., Boyer, M., Kotchoni, R., Ponssard, J.P. (2013), “Are cartel fines optimal? Theory and evidence from the European Union”, *Série Scientifique, Cirano (Montréal)*, Juillet 2013.

Aubert, C., Rey, P. Kovacic, W.E. (2006), “The impact of leniency and whistle-blowing programs on cartels”, *International Journal of Industrial Organization*, No. 24, pp. 1241-1266.

Becker, G.S. (1968), “Crime and Punishment: An Economic Approach”, *Journal of Political Economy*, No. 76, pp. 169-217.

- Bolotova, Y., Connor, J., Miller D. (2009), "Factors influencing the magnitude of cartel overcharges: an empirical analysis of the US market", *Journal of Competition Law and Economics*, No. 5(2), pp. 361-38.
- Boyer, M., Kotchoni, R. (2015), "How much do cartels overcharge?", *Review of Industrial Organization*, Vol. 47(2), pp. 119-153.
- Bryant, P., Eckart, W. (1991), "Price fixing: the probability of getting caught", *Review of Economics and Statistics*, No. 73, pp. 531-540.
- Buccirossi, P., 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., Monnier C. (2007), "Cartel Profiles in the European Union", *Concurrences*, No. 3, pp. 181-189.
- Combe, E., Monnier, C., Legal, R. (2008), "Cartels: The Probability of Getting Caught", *Bruges European Economic Research Papers*, No.12.
- Combe, E., Monnier, C. (2009), "Fines against hardcore cartels in the European Union: the myth of over-enforcement", *Cahiers de Recherche PRISM-Sorbonne*. Este artículo fue publicado en el *Antitrust Bulletin*, 2011, No. 56(2), pp. 235-276.
- Combe, E., Monnier, C. (2010), "Cartels in Europe: main features", *Concurrences*, No. 2, pp. 23-31.
- Combe, E., Monnier (2013), "Quelle est l'ampleur de la sous-dissuasion des cartels en Europe?", *Concurrences*, Vol. 1.
- Comisión Europea, *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Diez años de aplicación de la normativa antimonopolio del Reglamento (CE) nº 1/2003: logros y perspectivas*, COM/2014/0453 final.
- Connor, J.M. (2006a), "The size of cartel overcharges: implications for US and EU fining policies", *The Antitrust Bulletin*, No. 4, pp. 983-1022.
- Connor, J.M. (2006b), "Price fixing overcharges: Legal and economic evidence", *Research in Law and Economics*, No. 23, pp. 59-153.
- Connor, J.M. (2010), "Price-fixing Overcharges: Revised 2nd Edition", Working Paper, Purdue University.
- Connor, J.M., Bolotova, Y. (2006). "Cartels overcharges: Survey and meta-analysis", *International Journal of Industrial Organization*, No. 24(6), pp. 1109-1137.

Estrada, A., García, P., Urtasun, A., Briones, J. (1998), "Indicadores de precios, costes y márgenes en las diversas ramas productivas", Servicio de Estudios del Banco de España, Documento de Trabajo No. 9801.

European Competition Authorities (2008), *Pecuniary sanctions imposed on undertakings for infringements of antitrust law. Principles for convergence.*

Griffin, J. (1989), "Previous Cartel Experience: Any Lesson for OPEC?", in Klein, L.R. y Márquez, J. (Eds.), *Economics in Theory and Practice: An Eclectic Approach*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp.179-269.

Harrington, J. (2004), "Cartel pricing dynamics in the presence of an antitrust authority", *RAND Journal of Economics*, No. 35(4), pp. 651-673.

Harrington, J. (2014), "Are penalties for cartels excessive and, if they are, should we be concerned?", Published online: <http://goo.gl/S0WvQN> [accessed on March 28, 2016]

Heimler, A., Mehta, K. (2012), "Violations of antitrust provisions: the optimal level of fines for achieving deterrence", *World Competition*, Vol. 35, pp. 103-119.

Hinloopen, J. (2006), "Internal cartel stability with time-dependent detection probability", *International Journal of Industrial Organization*, No. 24, pp. 1213-1229.

Landes, W.H. (1983), "Optimal Sanctions for Antitrust Violations", *University of Chicago Law Review*, No. 50, pp. 652-678.

Levenstein, M.C., Suslow, V.Y. (2002), "What determines cartel success?", Working Paper n° 1147, University of Michigan Business School.

Lianos, I., Jenny, F., Wagner von Papp, F., Motchenkova E., David, E. (2014), "An Optimal and Just Financial Penalties System for Infringements of Competition Law: a Comparative Analysis", *CLES Research paper series*, No. 3, UCL Faculty of Laws.

Motta, M. (2007), "On the Effect of EU Cartel Investigations and Fines on the Infringing Firms' Market Value" (with Gregor Langus), en Ehlermann, C.D. y Atanasiu, I. (Eds.), *Enforcement of Prohibition of Cartels*, Hart Publishing, pp. 363-376.

Motta, M., Polo, M. (2003), "Leniency programs and cartel prosecution", *International Journal of Industrial Organization*, No. 21, pp. 347-379.

Nickell, S.J. (1996), "Competition and Corporate Performance", *Journal of Political Economy*, No. 104(4), pp. 724-746.

OCDE (2002), *Report on the nature and impact of hard core cartels and sanctions against cartels under national competition laws.*

OCDE (2003), *Hard core cartels. Recent Progress and Challenges Ahead.*

Office of Fair Trading (2009), *An assessment of discretionary penalties regimes*, London.

Ormosi, P. (2013), "A tip of the iceberg? The probability of catching cartels", *Journal of Applied Econometrics*, No. 29, pp. 549-566.

Posner, R. (2001), *Antitrust Law*, 2nd ed., The University of Chicago Press, Chicago.

Smuda, F. (2014), "Cartel overcharges and the deterrent effect of EU Competition Law", *Journal of Competition Law and Economics*, No. 10(1), pp. 63-86.

Werden, G. (2003), *The effect of antitrust policy on consumer welfare: What Crandall and Wilson overlook*, Economic Analysis Group Working Paper, EAG 03-2.

Werden, G.J., Hammond, S.D., Barnett, B.A. (2011), "Deterrence and detection of cartels. Using all the tools and sanctions", *The Antitrust Bulletin*, No. 56(2), pp. 207-234

Wils, P.J.W. (2006), "Optimal Antitrust Fines: Theory and Practice", *World Competition*, No. 29(2), pp. 183-208.

ANEXO I

El modelo de Buccirosi y Spagnolo (2007) utiliza los siguientes parámetros:

- p es el precio competitivo
- c es el coste marginal, que asumen constante
- m es el margen de beneficio en el escenario competitivo, $m = (p - c)/c$
- k es el porcentaje en el que aumenta el precio debido al cártel, $p^M = p(1 + k)$
- q es la demanda anual al precio competitivo
- ε es el valor absoluto de la elasticidad de la demanda al precio competitivo
- q^M es la demanda anual al precio de cártel, $q^M = q(1 - \varepsilon k)$
- α es la probabilidad anual de detección del cártel

En ausencia de cártel, el beneficio anual de cada empresa es:

$$\pi = q(p - c) = qcm$$

Mientras que si las empresas forman un cártel, el beneficio anual de cada una de ellas es:

$$\pi^M = q^M(p^M - c) = qc(1 - \varepsilon k)(m + k + mk)$$

El beneficio ilícito será la diferencia entre los dos anteriores:

$$\Delta\pi = \pi^M - \pi = qkc((1 + m)(1 - \varepsilon k) - \varepsilon m)$$

El valor de las ventas anuales al precio del cártel es:

$$S = q^M p^M = qc(1 + m)(1 + k)(1 - \varepsilon k)$$

Como habitualmente no se dispone de datos sobre el valor de c , puede eliminarse ese parámetro dividiendo las dos expresiones anteriores, lo que equivale al ratio $\Delta\pi/S$ o beneficio ilícito expresado como un porcentaje de las ventas en el mercado afectado.

Despejando $\Delta\pi$ se obtiene:

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

Puede comprobarse que si $m = 0$ y $\varepsilon = 0$ la expresión se reduce a $kS/(1 + k)$.

A partir de esta expresión, la referencia para la multa disuasoria (DF, del inglés “deterrent fine”) sería:

$$DF = \frac{\Delta\pi}{\alpha} = k \frac{((1+m)(1-\varepsilon k) - \varepsilon m)}{\alpha(1+m)(1+k)(1-\varepsilon k)} S$$

Y la referencia para la multa compensatoria (CF, del inglés “compensatory fine”) sería:

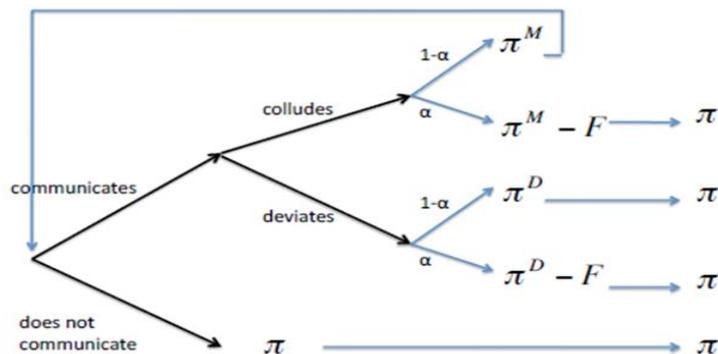
$$CF \equiv n\Delta\pi = nk \frac{((1+m)(1-\varepsilon k) - \varepsilon m)}{(1+m)(1+k)(1-\varepsilon k)} S$$

ANEXO II

Allain et al. (2013) analizan la formación y la estabilidad de un cártel a través de un juego que se repite indefinidamente, construido el espíritu del modelo desarrollado por Aubert et al. (2006). Consideran una hipotética industria en la que varias empresas forman un cártel. La probabilidad anual de detección es α ; si el cártel es detectado será disuelto y cada empresa pagará una multa F (tanto la probabilidad de detección como la sanción se asumen constantes a lo largo del tiempo). Cada periodo se compone de dos etapas de decisión. En la primera etapa, las empresas deciden si comunicarse o no con las demás para emprender la colusión, y se considera necesario que todos los miembros se comuniquen para que el cartel exista. En la segunda etapa, las empresas escogen entre otras dos estrategias alternativas: si el cártel se forma o continúa existiendo, cada empresa puede seguir la estrategia marcada por el cártel o no.

Para cada empresa, el beneficio de un periodo en situación de competencia es π , en un período de cártel es π^M y en un período en el que no sigue la estrategia del cártel (se “desvía”) es π^D , donde $\pi^D \geq \pi^M > \pi$. Los autores asumen que el beneficio de desviarse de la estrategia del cártel es ligeramente superior que el beneficio de continuar en él, ya que la empresa puede fijar un precio por debajo del que ha fijado el cártel aumentando así sus ventas.

Suponiendo que el cártel ha estado operando hasta el periodo $t - 1$, asumen que en el período t todos los jugadores eligen la misma estrategia que la empresa representativa i (“trigger strategies”). La imagen siguiente muestra el árbol de decisión de una empresa representativa i para el periodo t .



Fuente: Allain et al. (2013: 6)

Asumir que las empresas siguen “trigger strategies” quiere decir que si al menos una empresa decide no intercambiar información con las demás (no se “comunica”), todas las empresas adoptan la estrategia competitiva de ahí en adelante. Si se comunican, todas juegan la estrategia del cártel, pero en cuanto una se desvíe, todas volverán a la estrategia competitiva desde ese momento.

A partir de este marco, los autores calculan el valor que tiene para una empresa comunicarse con las demás y seguir la estrategia del cártel, así como el valor de las dos posibles desviaciones: no comunicarse con las demás

empresas (desviación en la primera etapa) o comunicarse inicialmente pero fijar un precio más bajo que el de cártel (desviación en la segunda etapa).

Si en el periodo t la empresa i sigue la estrategia de formar parte del cártel, es decir, se comunica (etapa 1) y después establece el precio acordado (etapa 2), el valor actualizado neto (VAN) esperado de esa estrategia es:

$$V^M = \pi^M + \alpha \left(-F + \frac{\delta}{1-\delta} \pi \right) + (1-\alpha)\delta V^M$$

$$V^M = \frac{\pi^M - \alpha F + \alpha \frac{\delta}{1-\delta} \pi}{1-\delta(1-\alpha)}$$

donde δ es un factor de descuento constante para todas las empresas (se asume que tienen el mismo coste de capital)²⁸.

Si la empresa elige no comunicarse en la primera etapa, el cártel es disuelto y el VAN de esta estrategia para la empresa es $\frac{\pi}{1-\delta}$. La empresa preferirá desviarse en el primer periodo si:

$$\frac{\pi}{1-\delta} > V^M \leftrightarrow F > \frac{\pi^M - \pi}{\alpha} = \frac{\Delta\pi}{\alpha}$$

Si la empresa se desvía en la segunda etapa, es decir, si no fija el precio acordado por el cártel sino uno inferior, el VAN esperado de esa estrategia es $V^D = \pi^D - \alpha F + \frac{\delta}{1-\delta} \pi$. La empresa preferirá desviarse si obtiene más beneficios esperados que si se mantuviese en el cártel:

$$V^D > V^M \leftrightarrow F > \frac{\pi^M - \pi^D + \delta(1-\alpha)(\pi^D - \pi)}{\alpha\delta(1-\alpha)}$$

Teniendo en cuenta que $\pi^D > \pi$, la segunda desviación es más beneficiosa para la empresa que la primera, por lo que será suficiente una multa menor para lograr una desviación en la segunda etapa que en la primera.

Desincentivar la colusión se hace más difícil cuando el beneficio derivado de desviarse en la segunda etapa es mínimo ($\pi^D = \pi^M + v$, donde v es positivo pero arbitrariamente pequeño). Sustituyendo en la expresión anterior, se obtiene que la condición suficiente para que la multa tenga efecto disuasorio:

$$F > \frac{\Delta\pi}{\alpha} - v \frac{1-\delta(1-\alpha)}{\alpha\delta(1-\alpha)}$$

²⁸ Hay que tener en cuenta que en Organización Industrial se utiliza habitualmente el factor de descuento como un parámetro entre 0 y 1 que multiplica a los flujos de caja de periodos futuros ($VAN = x + \delta x + \delta^2 x + \dots + \delta^n x$). Cuando la serie es infinita para un valor constante x , la suma de una serie geométrica se reduce a $VAN = x/(1-\delta)$. Cuando la serie es infinita menos el valor del periodo actual, $VAN = x\delta/(1-\delta)$.

Despreciando el término multiplicado por ν –que, como se ha dicho, es positivo pero puede hacerse arbitrariamente pequeño–, se obtiene la mínima sanción que es efectivamente disuasoria:

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

ANEXO III

Expedientes incluidos

Expedientes incluidos en el análisis, que son los que tienen al menos alguna empresa con información sobre el volumen de negocios del mercado afectado o sobre el volumen de negocios total. Se indica cuándo algunas empresas de un expediente no disponen de estos datos.

Grupo	Año	Código	Expediente	Nº de empresas	Información sobre el volumen de negocio	
					Total	Mercado afectado
CNC	2011	S/0086/08	PELUQUERIA PROFESIONAL	9	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNC	2011	S/0181/09	CONSERVERAS	1	SI	NO
CNC	2011	S/0107/08	PLATAFORMA DISTRIBICION MEJILLON EN GALICIA	15	SI	SI
CNC	2011	2761/07	ASOCIACION EDITORES DIARIOS ESPAÑOLES	3	NO	SI (alguno NO)
CNC	2011	S/0159/09	UNESA Y ASOCIADOS	11	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNC	2011	S/0198/09	AS.NAC. CRIADORES CABALLOS DE PURA RAZA ESP. ANCCE	1	SI	SI
CNC	2011	S/0185/09	BOMBAS DE FLUIDOS	31	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNC	2011	S/0224/10	COLOMER	1	SI	SI
CNC	2011	S/0210/09	COLEGIO OFICIAL VETERINARIOS REGION MURCIA	1		SI
CNC	2011	S/0226/10	LICITACIONES CARRETERAS	46	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNC	2011	S/0047/08	TELEVENTA	1	SI	SI
CNC	2011	S/0060/08	SINTRABI-SINDICATO DE TRANSP. AUTONOMOS DE BIZCAIA	4	SI (alguno NO)	SI
CNC	2011	S/0192/09	ASFALTOS	12	SI (alguno NO)	SI
CNC	2011	S/0241/10	NAVIERAS CEUTA -2-	3	SI	SI
CNC	2011	S/0232/10	PRISAZETA	2	SI	SI
CNC	2011	S/0269/10	TRANSITARIOS -2-	1	SI	SI
CNC	2011	S/0251/10	ENVASES HORTOFRUTÍCOLAS	3	SI (alguno NO)	SI
CNC	2011	S/0231/10	PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS	3	NO	SI
CNC	2011	S/0154/09	MONTESA HONDA, S.A.	7	SI	SI
CNC	2012	S/0179/09	HORMIGON Y PRODUCTOS RELACIONADOS	5	SI	SI
CNC	2012	S/0280/10	SUZUKI-HONDA	2	SI	SI
CNC	2012	S/0244/10	NAVIERAS BALEARES	5	SI	SI
CNC	2012	S/0237/10	MOTOCICLETAS	10	SI	SI
CNC	2012	S/0273/10	ASOCIACION NACIONAL INFORMADORES GRAFICOS PRENSA	2	SI	NO
CNC	2012	S/0339/11	DISEÑADORES GRÁFICOS	1	SI	SI
CNC	2012	S/0287/10	POSTENSADO Y GEOTECNIA	7	SI	SI
CNC	2012	S/0371/11	AUTORES LITERARIOS MEDIOS AUDIOVISUALES	1	SI	NO
CNC	2012	S/0318/10	EXPORTACIÓN SOBRES DE PAPEL	6	SI	SI (alguno NO)
CNC	2012	S/0309/10	DEVIR IBERIA	5	SI	SI
CNC	2012	S/0331/11	NAVIERAS MARRUECOS	6	SI	SI
CNC	2012	S/0300/10	MAZDA AUTOMOVILES DE ESPAÑA	1	SI	SI
CNC	2012	S/0317/10	MATERIAL DE ARCHIVO	4	SI	SI
CNC	2012	S/0349/11	ANFACO	1	SI	SI
CNC	2012	S/0305/10	UVAS DENOMINACION ORIGEN VALDEPEÑAS	3	SI	SI
CNC	2013	S/0293/10	TRANSCONT	3	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)

CNC	2013	S/0343/11	MANIPULADO DE PAPEL	3	SI	SI
CNC	2013	S/0342/11	ESPUMA DE POLIURETANO	10	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNC	2013	S/0329/11	ASFALTOS CANTABRIA	11	SI	SI
CNC	2013	S/0359/11	ATASA	1	SI	NO
CNC	2013	S/0316/10	SOBRES DE PAPEL	15	SI	SI
CNC	2013	S/0385/11	CAMPEZO CONSTRUCCION	1	SI	SI
CNC	2013	S/0303/10	DISTRIBUIDORES SANEAMIENTO	21	SI	SI
CNC	2013	S/0312/10	CARPA DORADA Y CLUB DE VAR. VEGETALES PROTEGIDAS	3	SI	SI
CNC	2013	S/0376/11	PANADERIAS PAMPLONA	8	SI	SI
CNC	2013	S/0424/12	NOTARIA DE CEUTA	3	SI	SI
CNC	2013	S/0383/11	TRANSPORTE SANITARIO CONQUENSE	14	SI	SI
CNC	2013	S/0380/11	COCHES DE ALQUILER	19	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNC	2013	S/0402/12	ESPUMA ELASTOMERICA	2	SI	SI
CNC	2013	S/0397/12	TRANSPORTES MADRID	18	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNC	2013	S/0410/12	ASCENSORES 2	4	SI	SI
CNC	2013	S/0314/10	PUERTO VALENCIA	10	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-1	2013	S/0378/11	DESMONTADORAS DE ALGODÓN	15	SI (alguno NO)	SI
CNMC-1	2013	S/0423/12	MUNTERS	2	SI	NO
CNMC-1	2014	S/0404/12	SERVICIOS COMERCIALES AENA	19	SI (alguno NO)	NO
CNMC-1	2014	S/0444/12	GEA	1	SI	NO
CNMC-1	2014	S/0445/12	EQUIPOS CONTRA INCENDIOS	6	SI	NO
CNMC-1	2014	S/0463/13	ASTRACO	1	SI	NO
CNMC-1	2014	S/0428/12	PALÉS	25	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-1	2014	S/0422/12	CONTRATOS DE PERMANENCIA	1	SI	SI
CNMC-1	2014	S/0430/12	RECOGIDA DE PAPEL	14	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-1	2014	S/0453/12	RODAMIENTOS FERROVIARIOS	3	SI	SI
CNMC-1	2015	S/0429/12	RESIDUOS	43	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-1	2015	S/0473/13	POSTES DE HORMIGÓN	8	SI (alguno NO)	SI
CNMC-2	2015	S/0474/13	PRECIOS COMBUSTIBLES AUTOMOCIÓN	5	SI	SI
CNMC-2	2015	S/0425/12	INDUSTRIAS LACTEAS 2	11	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0487/13	CONCESIONARIOS LAND ROVER	12	SI	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0486/13	CONCESIONARIOS TOYOTA	11	SI	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0488/13	CONCESIONARIOS HYUNDAI	13	SI	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0489/13	CONCESIONARIOS OPEL	25	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0471/13	CONCESIONARIOS AUDI/SEAT/VW	98	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0469/13	FABRICANTES DE PAPEL Y DE CARTÓN ONDULADO	19	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0454/12	TRANSPORTE FRIGORÍFICO	13	SI (alguno NO)	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0484/13	REDES ABANDERADAS	4	SI	SI
CNMC-2	2015	S/0490/13	ACUERDOS TELEFÓNICA YOIGO	2	SI	SI
CNMC-2	2015	S/0482/13	FABRICANTES AUTOMÓVILES	23	SI	SI (alguno NO)
CNMC-2	2015	S/0436/12	DTS DISTRIBUIDORA DE TV DIGITAL	4	SI	SI
CNMC-2	2015	S/0491/13	COLEGIO ABOGADOS GUADALAJARA	2	SI	NO
CNMC-2	2015	S/0481/13	CONTRUCCIONES MODULARES	7	SI	SI
CNMC-2	2015	S/0517/14	BODEGAS JOSÉ ESTÉVEZ	1	SI	SI
CNMC-2	2015	S/0299/10	CONSEJO COLEGIOS ODONTOLOGOS Y ESTOMATOLOGOS	1	SI	NO
CNMC-2	2015	S/DC/0516	ICOGAM	1	SI	SI

ANEXO IV

Expedientes excluidos

a) Expedientes por infracciones del artículo 2 de la Ley de Defensa de la Competencia

Grupo	Año	Ref. expediente	Expediente
CNC	2011	S/2785/07	ARTISTAS INTERPRETES O EJECUTANTES SOC.GESTION AIE
CNC	2011	S/0153/09	MEDIAPRO
CNC	2011	S/0184/09	ATR GAS NATURAL
CNC	2011	S/0089/08	UNION FENOSA INSTALACIÓN
CNC	2011	S/2795/07	HIDROCANTABRICO INSTALACIÓN
CNC	2011	S/0003/07	E.ON INSTALACIÓN
CNC	2011	S/0208/09	AISGE CINES
CNC	2012	S/0207/09	TRANSPORTE TELEVISION
CNC	2012	S/0211/09	ENDESA INSTALACIÓN
CNC	2012	S/0213/10	IBERDROLA SUR
CNC	2012	S/0157/09	ENTIDAD GESTION DERECHOS PRODUCTORES AUDIOVISUALES
CNC	2012	S/0304/10	ENDESA
CNC	2012	S/0297/10	AGEDI/AIE
CNC	2012	S/0220/10	SOCIEDAD GENERAL DE AUTORES Y EDITORES, SGAE
CNC	2012	S/0248/10	MENSAJES CORTOS
CNC	2013	S/0341/11	CORREOS
CNC	2013	S/0360/11	AGEDI
CNMC-1	2014	S/0373/11	CORREOS 2
CNMC-1	2014	S/0446/12	ENDESA INSTALACIÓN
CNMC-1	2014	S/0345/11	CRIADORES DE CABALLOS
CNMC-1	2014	S/0460/13	SGAE - CONCIERTOS
CNMC-2	2015	S/0500/13	AGEDI/AIE RADIO

b) Expedientes excluidos por falta de datos sobre el volumen de negocios del mercado afectado y sobre el volumen de negocios total del año anterior

Grupo	Año	Ref. expediente	Expediente
CNC	2011	S/0196/09	COLEGIO NOTARIAL DE ASTURIAS
CNC	2011	S/0155/09	STANPA
CNC	2011	S/0167/09	PRODUCTORES UVA Y MOSTO JEREZ
CNC	2012	S/0197/09	CONVENIO SEGURIDAD
CNC	2012	S/0254/10	HIERROS EXTREMADURA
CNC	2012	S/0256/10	INSPECCIONES PERIODICAS DE GAS
CNC	2012	S/0335/11	CEOE
CNC	2012	S/0289/10	INDUSTRIA CARNICA
CNC	2012	S/0352/11	UNION DE CORRECTORES
CNC	2013	S/0215/10	TRANSCALIT
CNC	2013	S/0356/11	TECNIBERIA Y COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS
CNC	2013	S/0413/12	AS. EMPRESARIAL DE PERITAJE Y VALORACION JUDICIAL
CNMC-1	2014	S/0477/13	COLEGIO OFICIAL AGENTES DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
CNMC-1	2015	S/0464/13	PUERTO DE SANTANDER