

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA COLUSIÓN EN MERCADOS DE SUBASTAS: PUJAS FRAUDULENTAS (*BID RIGGING*)

Fernando JIMÉNEZ LATORRE
Javier CORONADO SALEH
Consultores en NERA Economic
Consulting *

1. INTRODUCCIÓN

Los mercados de subasta tienen una importancia significativa en la actividad económica. Por una parte, una proporción importante de la contratación de las administraciones públicas, incluida la Seguridad Social, se hace por la vía de concursos públicos. Por otra, la adjudicación de concesiones para el suministro de servicios públicos se realiza mediante concursos de esta naturaleza. Algunos ejemplos incluyen los procesos de asignación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios de telecomunicaciones, las concesiones para transporte de pasajeros urbano e interurbano, las concesiones para la gestión y el tratamiento del agua, la construcción de infraestructuras de transporte, entre otros.

* Los firmantes de este artículo manifiestan que han prestado servicios de consultoría relacionados con diversas investigaciones llevadas a cabo por la CNC sobre supuestos comportamientos coordinados basadas en evidencia indiciaria.

Asimismo, las grandes empresas privadas suelen utilizar un sistema de concurso para la contratación de buena parte de sus servicios o la adquisición de bienes, con ejemplos que van desde el suministro eléctrico hasta el suministro de materiales.

Finalmente, algunos mercados se desarrollan con sistemas de subasta, como el mercado de generación eléctrica, las subastas de papel del Estado, el sistema de OPAS en sociedades cotizadas, etcétera.

El mecanismo de subasta parece estar así más cerca de la regla que de la excepción en la actividad económica, por lo que el análisis de la aplicación del Derecho de la Competencia en dichos mercados es sin duda de singular pertinencia.

Una de las pocas cuestiones en la aplicación del Derecho de la Competencia sobre la que hay consenso es que los acuerdos entre competidores considerados de núcleo duro —*hard core cartels*— (acuerdos de precios, de limitación de la producción o de reparto de mercados) son las prácticas restrictivas de la competencia más perjudiciales, en tanto no generan eficiencias y simplemente buscan una transferencia de renta del consumidor al productor. Por esta razón, la mayor parte de los recursos *antitrust* de las autoridades de competencia de prestigio se dedican a la persecución de estas prácticas, aplicándose las sanciones más severas, que en algunas jurisdicciones llegan a la privación de la libertad de los responsables de estas infracciones.

Conscientes de la amenaza de sanción por parte de las autoridades de competencia, es normal que las empresas hayan tendido a no formalizar sus acuerdos, o incluso a entenderse para no competir sin siquiera mediar acuerdo o contacto explícito. Este comportamiento, que los economistas llamamos de colusión tácita, plantea un problema de prueba a las autoridades de competencia.

En estos casos, no habiendo prueba material y directa del acuerdo, la cuestión que se plantea es la medida en que las autoridades pueden sancionar con base en pruebas indiciarias. El problema que surge, sin embargo, es que estas pruebas indiciarias también pueden ser resultado del juego competitivo del mercado. Por ejemplo, el paralelismo de precios entre competidores también puede ser resultado de la rivalidad. Por eso, la jurisprudencia comunitaria¹ y española² ha venido exigiendo que

¹ Casos conjuntos 48, 49, 51-7/69 (1972) ECR 619 (asunto *Dyestuffs*). Casos conjuntos 40-48, 50, 54-56, 111, 113-4/73 sobre el cártel europeo del azúcar: *Co-operative Vereniging «Suiker Unie» UA v. Comisión* (1975) ECR 1663. Caso 172/80 *Züchner v Bayerische Vereinsbank* (1981) ECR 2021. *Zinc Producers Group* OJ (1984) L 220/27, parr. 75-6. Casos conjuntos C-89, 104, 114, 116-117, 125-129/85 sobre el cártel de *Wodpulp*: *A Åhlström Oy y otros v. Comisión* (1993) ECR I-307.

² Resolución Expte. R 696/06, *AEDEM/Televisión*, 27 de julio de 2007, p. 3.

para sancionar por colusión tácita con base en pruebas indiciarias, es necesario que no exista una explicación económica objetiva y plausible alternativa sobre dicha evidencia.

Dado el consenso sobre la gravedad de la colusión tácita y la importancia económica de los mercados de subasta, resulta relevante estudiar las pruebas indiciarias en estos mercados que permiten ayudar a detectar comportamientos coordinados restrictivos de la competencia.

A diferencia de otros casos de estrategias coordinadas, una ventaja de los mercados de subastas es que aportan información interesante para el análisis respecto del comportamiento de los agentes. Por una parte, debido a que las empresas compiten con ofertas, su comportamiento es transparente, y se revela a las autoridades en la medida en la que éstas tienen acceso a las pujas realizadas. Por otra parte, en la medida en que normalmente de la confrontación sale sólo un ganador, se pueden relacionar comportamientos y resultados.

De esta combinación de elementos se puede deducir si existen indicios de colusión. Por ejemplo, un indicio sería que empresas con costes parecidos acuden a concursos ofertando de forma distinta, resultando cada una adjudicataria de forma sistemática de los concursos en distintas zonas geográficas.

Sin embargo, esta evidencia indiciaria no es suficiente para probar la coordinación, resultando necesario demostrar que no existe una explicación económica objetiva alternativa sobre dicho resultado.

En este artículo planteamos la utilidad del análisis económico para identificar indicios de la existencia o no de comportamientos coordinados en mercados de subastas, y valorar si dichos indicios responden o no al entendimiento entre los rivales para no competir. Para ello, comenzaremos identificando qué tipos de indicios de colusión se pueden encontrar en los mercados de subastas. Seguidamente, identificaremos las explicaciones económicas con las que la literatura económica ha contribuido para facilitar la diferenciación entre lo competitivo y lo restrictivo de la competencia en este tipo de mercados. El artículo finaliza prestando atención a la influencia del diseño de la subasta sobre la colusión.

No prestamos atención a los comportamientos coordinados para los que se ha encontrado evidencia directa del acuerdo; colusión explícita. Estos acuerdos están prohibidos *per se*, y dicha prueba es suficiente para la sanción, sin que proceda el análisis económico sobre su racionalidad y efectos. Esta forma de aplicar el Derecho de la Competencia no está exenta de críticas pero no son objeto de este artículo³.

³ R. A. POSNER (2001), *Antitrust Law*, 2.^a ed., The University of Chicago Press, pp. 51 y ss.

2. DISTINTOS TIPOS DE EVIDENCIA

A) Introducción

Por mercado de subasta entendemos a todos aquellos mercados en los que los competidores rivalizan para la prestación de un servicio o la venta de un producto, a través de un sistema de pujas competitivas, de cuyo resultado sólo uno o unos pocos son los que finalmente prestan el servicio o suministran el producto.

Los mercados de subasta pueden tomar distintas formas. Por ejemplo, las subastas se pueden organizar a través de pujas a sobre cerrado, o pueden celebrarse con pujas transparentes. Igualmente, pueden ser de precios al alza o a la baja, etc. Asimismo, es posible hacer una clasificación en función del sistema de remuneración; por ejemplo, cuando la última puja determina el precio, la penúltima puja es la que determina el precio, pujas con precio mínimo de salida, etc. Igualmente, se podría diferenciar en subastas poco recurrentes y de entidad significativa, o muy recurrentes y de relativa menor entidad. En el **Apéndice A** de este artículo se incluye una breve síntesis de las características que definen a las subastas, así como los distintos diseños de subastas más frecuentes.

La propensión a la colusión, o los elementos que en todo caso pueden facilitar un comportamiento no competitivo, normalmente están en función de la entidad y frecuencia de la subasta. Así, por ejemplo, si el mercado es poco recurrente, y es del tipo de «*the winner takes it all*», se suele considerar que el entendimiento entre empresas es poco probable, y normalmente se acepta que, en determinadas circunstancias, dos competidores son suficientes para garantizar el juego competitivo, siempre que sus niveles de costes sean similares⁴.

Contrariamente, en los mercados de subasta en los que la rivalidad entre los competidores es recurrente y lo que está en juego son contratos de entidad relativa, entonces se tiende a concluir que el entendimiento entre los contendientes es más probable.

A los efectos de este análisis, se identificarán las características comunes de este tipo de mercados que parecen más propicias para el desarrollo de comportamientos coordinados entre competidores. En estos mercados el mecanismo típico para implementar la coordinación entre competidores, y por tanto lo que es materia de preocupación, es lo que se conoce con el nombre de pujas fraudulentas («*bid rigging*»). Esto es,

⁴ Éste fue uno de los principales motivos por el que la operación Boeing/McDonnell Douglas fue autorizada.

bajo una apariencia de competencia, los competidores presentan ofertas o pujas cuyo objetivo es manipular el resultado del concurso. Por ejemplo, los competidores pueden ofertar precios artificialmente inflados al alza, por ejemplo si se trata de la prestación de un servicio, de forma que el ganador del concurso sea el previamente convenido entre los rivales, o responda a algún tipo de entendimiento entre ellos.

B) Evidencia derivada de las pujas y de los resultados

Los comportamientos coordinados en este tipo de mercado se pueden identificar a través de una serie de indicios. Un primer ejercicio para detectar potenciales acuerdos restrictivos de la competencia en estos mercados consiste en identificar cuáles son los patrones típicos de las ofertas y los resultados de las subastas que harían pensar en la posibilidad de «pujas fraudulentas».

La *Antitrust Division* del *Department of Justice* norteamericano enumera principalmente los siguientes patrones típicos en subastas para la adquisición de bienes o contratación de servicios⁵:

1. La misma empresa siempre gana una subasta en concreto, mientras que el resto de los participantes en el concurso suelen enviar ofertas irrelevantes⁶.
2. El mismo grupo de empresas (las que supuestamente forman parte del cártel) van rotando en la adjudicación de concursos, todas las empresas del grupo pujan en los concursos, y en apariencia cada empresa gana en un determinado turno, sin que en términos agregados haya modificaciones sensibles en la presencia de cada empresa en la industria.
3. Se observa una disminución en el número de empresas que presentan ofertas en una subasta respecto del número habitual. En este caso, se entiende que éste puede ser el resultado de acuerdos previos por los cuales algunos competidores habituales dejan de participar en los concursos.
4. Se observa que una compañía realiza ofertas con valores muy dispares en distintas subastas, sin que exista una razón aparente para tales diferencias, como cambios en sus costes de producción.

⁵ Vid. DOJ, «Price Fixing & Bid Rigging - They Happen: What They Are and What to Look For. An Antitrust Primer for Procurement Professionals», *Antitrust Division*.

⁶ En ocasiones, las compañías que son *designadas* como perdedoras habituales en una determinada subasta fraudulenta incluyen en sus propuestas características del producto o servicio en claro desfase respecto de las especificaciones del comprador, todo ello para conseguir ser «inocentemente» descalificadas.

5. El valor de las ofertas cae significativamente cuando un competidor inesperado, ajeno al supuesto grupo de empresas que forman parte del cártel, participa en un concurso.
6. El ganador de una subasta subcontrata a uno o más de los perdedores.
7. La compañía ganadora retira su puja y es subsecuentemente contratada por el nuevo adjudicatario⁷.

C) Otros indicios

Asimismo, la literatura económica ha tratado de identificar algunos indicadores estadísticos que permitan respaldar la hipótesis de presencia de pujas fraudulentas. Veamos de forma resumida algunos de ellos.

a) *Niveles de las pujas*

La prueba indiciaria más sencilla de la existencia de pujas fraudulentas viene dada por los elevados precios por los que se resuelven los concursos y los aún más elevados de las ofertas perdedoras. Como es natural, para valorar este carácter elevado de precios es necesario establecer un término de referencia. Las referencias a utilizar pueden ser las mismas que se emplean para valorar los precios excesivos en la Unión Europea⁸, y en España⁹, que no son otras que los costes de producción, los precios de concursos similares cuando se resuelven en condiciones de competencia, o los niveles de rentabilidad de los ganadores de los concursos. La aplicación de estos criterios no está exenta de dificultades.

En lo relativo al término de comparación de costes se plantean dificultades conceptuales y de información. Lo primero se refiere a los costes que se han de tomar como referencia, si han de tenerse en cuenta los costes fijos asociados al concurso o no, así como los costes comunes en los que incurre la empresa, no directamente asociados al concurso, o si sólo han de tenerse en cuenta los costes variables.

⁷ En la literatura más formal sobre colusión en subastas, se puede identificar este tipo de acuerdos con modelos teóricos en los que se asume que un acuerdo para establecer el ganador y los perdedores de un cártel es sostenible mediante el uso de *side payments*. Es decir, las empresas que conforman la coalición se reparten —quizás equitativamente— los beneficios derivados de las pujas fraudulentas mediante transferencias directas entre sí.

⁸ Casos 26/75 *General Motors v. Comisión* (1975) ECR 1367 (1976), y 27/76 *United Brands v. Comisión* (1978) ECR 207 (1978) 1 CMLR 429. OFT guidelines «Assessment of Individual Agreements and Conduct», septiembre de 1999, disponible en <http://www.ofc.gov.uk/>, y OFT guidelines, «The Chapter II Prohibition», marzo, disponible en <http://www.ofc.gov.uk/>. En EEUU no se persiguen los precios excesivos, por lo que no es posible encontrar orientación sobre esta cuestión en dicha jurisdicción.

⁹ Expedientes 626/07; As. 53/93; y 430/98.

No cabe dar una respuesta predeterminada a estas cuestiones ya que dependerá de las características de la industria y de los concursos concretos en los que se enfrentan las empresas.

Además, existe un elemento de riesgo en los concursos, que de alguna forma se ha de incorporar en la valoración del carácter excesivo de las ofertas. Por ejemplo, la adjudicación del concurso puede exigir la realización de inversiones en maquinaria o instalaciones con una vida superior a la del propio concurso, con un reducido valor residual, que sólo terminarían amortizándose si la empresa en cuestión resulta adjudicataria en sucesivos concursos.

De similar relevancia pueden ser los problemas de información, principalmente la falta de disponibilidad de datos y la asimetría de información. Normalmente, las empresas son multiproducto y en sus cuentas públicas no es posible observar los costes asociados con los concursos objeto de investigación.

Sin embargo, las adjudicaciones de los concursos sí pueden dar información relevante sobre los costes de la empresa adjudicataria. Éste es un ejercicio que se suele denominar de «costes revelados», y que ya ha sido utilizado por la CNC en diversas ocasiones en mercados de subastas¹⁰.

No obstante, este sistema puede conducir a una infra-estimación de los costes, ya que a una empresa le puede compensar ganar un concurso por cuestiones distintas a la rentabilidad específica de ese concurso, por ejemplo bajo la esperanza de adjudicaciones ulteriores que permitan rentabilizar la inversión, o por otro tipo de consideraciones, tal como su imagen o errores de estimación de costes esperados, etcétera.

En segundo lugar, un término de referencia alternativo a los costes es el de los precios observados en un concurso similar que se presume resuelto en condiciones de competencia. Sin embargo, existe una dificultad inherente a la determinación de qué subasta alternativa es lo suficientemente cercana en características de la que se desea estudiar y qué criterios aseguran que los precios allí observados son competitivos.

De manera alternativa, la presencia de competidores fuera de la coalición es un elemento que puede permitir identificar si existen distorsiones que indiquen la acción coordinada. Tal como señala, por ejemplo, ABRANTES-METZ *et al.* (2006)¹¹, la identificación de conspiraciones sobre la base de material estadístico de precios, es altamente improbable, ya

¹⁰ Expedientes 552/02; 601/05; 602/05; 624/07; y 625/07.

¹¹ R. ABRANTES-METZ, L. FROEB, J. GEWEKE y Ch. TAYLOR (2006), *A Variance Screen for Collusion*.

que por lo general el equilibrio competitivo de dichas variables no es observable.

Sin embargo, en el caso de subastas fraudulentas es posible inferir de los datos lo que correspondería a una puja competitiva, siempre que sea posible discernir qué competidores han estado consistentemente fuera del supuesto cártel. Esta presunción es en gran medida la que ha permitido plantear, en la literatura económica, el uso de herramientas estadísticas como complemento a investigaciones sobre acuerdos horizontales de esta índole.

Alternativamente, es posible utilizar la dimensión temporal de los datos de subastas. En este último supuesto, el marco competitivo referencial estará compuesto por periodos de tiempo en los que se presume que las subastas se realizaron en forma competitiva. Efectivamente, los cárteles no suelen ser estables, y a períodos de coordinación le siguen otros de confrontación, con lo que se puede disponer de los precios ofertados por las empresas en cuestión en períodos de tiempo pasados.

Finalmente, el nivel de beneficios de las empresas puede servir para valorar si las ofertas se han hecho de forma competitiva o no. No obstante, el nivel de rentabilidad de una empresa puede ser el resultado del proceso de innovación, o de sus mejoras en eficiencia, con lo que el análisis de beneficio debería complementarse con el de la evolución de precios. Esto es, un proceso de beneficios al alza con precios a la baja, no es asimilable a otro en el que ambas variables se mueven en la misma dirección.

En todo caso, el recurso a estos indicadores para probar la existencia de una concertación en mercados de subasta no debería plantear las mismas cautelas que normalmente se suscitan en la persecución de los precios excesivos¹². Normalmente se desaconseja la persecución de los precios excesivos ya que no existe un nivel a partir del cual se pueda determinar cuándo el precio es excesivo, además que puede generar incentivos perversos sobre la inversión en capital productivo o tecnológico, y tiende a hacer que la autoridad termine realizando un ejercicio más propio de autoridades reguladoras, que es el de determinar los precios a los que deben realizarse las transacciones. Sin embargo, en el caso que nos ocupa, lo que se persigue no es el precio excesivo sino la colusión, y el precio excesivo se utiliza como evidencia para probar que la concertación ha tenido lugar. A diferencia de la sanción por abuso de

¹² M. MOTTA y A. DE STREEL (2003), «Exploitative and Exclusionary Excessive Prices in EU Law», en C. D. EHLERMANN e I. ATANASIU (eds.), *European Competition Law Annual 2003: What Is an Abuse of a Dominant Position?*, Hart Publishing Oxford (disponible en <http://www.iue.it/Personal/Motta/Papers/ExcessivePrices18122003.pdf>)

posición de dominio, dada la ausencia de efectos beneficiosos de los cáteles, en principio su persecución no debería provocar incentivos perjudiciales.

b) *Dispersión de las pujas*

La presencia de un cartel puede no sólo aumentar los precios de las pujas, por ejemplo para la provisión de bienes y servicios, sino que también puede incidir en su variabilidad. Esta conclusión es en principio una regularidad estadística, y la explicación económica de este resultado es relativamente sencilla¹³.

Para entenderla, supongamos que dadas las características de una subasta a menor precio para la adquisición de un bien o servicio, y de un conjunto de competidores, existen un conjunto de pujas de distintos competidores que podemos expresar de la siguiente forma:

$$P = \{p_1, p_2, \dots, p_M\}$$

Si resulta que la puja p_g de este conjunto es la ganadora¹⁴, podemos definir un sub-conjunto de pujas «perdedoras» $P_{L,g}$, que es condicional a la puja ganadora escogida, p_g (para cada puja ganadora se tendrá un respectivo subconjunto de pujas perdedoras).

Cuando este conjunto de pujas perdedoras corresponden a pujas que se escogen en un contexto no coordinado, estas pujas a su vez tienen una distribución estadística (cada puja de este subconjunto tiene una probabilidad de ser escogida), y por tanto se puede definir una media y una varianza de cada sub-conjunto de pujas perdedoras, que se pueden indicar como $M(P_{L,g})$ y $V(P_{L,g})$, respectivamente.

Cuando un cártel ha acordado previamente al ganador, el resto de miembros envían pujas fraudulentas o complementarias. El cártel tendrá que elegir sus pujas de un sub-conjunto que debe ser tal que no sea inferior a la puja ganadora. Es decir, el cártel escogerá sus pujas de un sub-conjunto, $P_{C,g}$, que es a su vez un sub-conjunto de $P_{L,g}$.

¹³ LACASSE (2005), experta en diseño e implementación de subastas de NERA Economic Consulting, formula un modelo teórico en el que las empresas que participan en una subasta y que son potencialmente integrantes de un cártel deben afrontar no sólo la posibilidad de éxito del cártel y los correspondientes beneficios sino la probabilidad que la autoridad competente descubra la conspiración. La idea es que los miembros del cártel sean cautos en escoger sus pujas perdedoras con la finalidad de no ser descubiertos, sin embargo, se muestra que, aun bajo este comportamiento, la varianza de las pujas observadas será inferior que en el caso de una subasta competitiva.

¹⁴ Pueden existir ofertas inclusive inferiores a ésta pero que no serán escogidas, porque no son óptimas o no reúnen las especificaciones precisas del concurso.

Desde un punto de vista estadístico, la distribución de probabilidades de las pujas en $P_{C,g}$ corresponde a una distribución *truncada* de las pujas en $P_{L,g}$ que quiere decir que corresponde a un conjunto de valores más pequeño. Por tanto, la varianza de este nuevo sub-conjunto, $V(P_{C,g})$ debe cumplir la siguiente condición necesaria:

$$V(P_{C,g}) < V(P_{L,g})$$

ABRANTES-METZ *et al.* (2006), sugieren que en casos de subastas de adquisición a menor precio¹⁵, la experiencia indica que las pujas fraudulentas (complementarias) contraen la varianza (volatilidad) de las pujas y el valor medio de las pujas se verá incrementado respecto de una situación competitiva. Es decir, el cártel típicamente truncará la distribución de probabilidades de $P_{L,g}$ por la parte inferior de este sub-conjunto, es decir, tenderá a escoger pujas de cierta entidad significativa. Por ejemplo, éste parece haber sido el caso en las subastas semanales realizadas por el Ministerio de Defensa de los EEUU para adquirir alimentos destinados a sus instalaciones militares.

En esta línea de análisis, un indicador complementario a la varianza viene dado por el denominado Coeficiente de Variación, que se define como $CV(P_{j,g}) = M(P_{j,g})/V(P_{j,g})$ para $j = C,L$; y que se espera que cumpla la condición:

$$CV(P_{C,g}) < CV(P_{L,g})$$

Esta evidencia tiene el atractivo de ser fácil de identificar, no requiere información sobre costes, características de la subasta y las empresas competidoras. Para poder obtenerla es necesario observar periodos en los que las subastas han sido competitivas, lo cual no debería ser un problema ya que los cárteles se suelen caracterizar por periodos de inestabilidad.

La debilidad de esta evidencia es que al no ser de tipo estructural, es decir, al no incluir información sobre las características del mercado, tecnología de producción y demanda, no brinda información útil sobre si la volatilidad, o cambios en la volatilidad, de las pujas se deben a otros factores no controlados en el análisis que pueden ofrecer explicaciones alternativas. Con lo cual, el análisis deberá complementarse con otro que permita capturar estos factores que pueden incidir sobre los niveles y la volatilidad de las pujas.

¹⁵ No obstante, el resultado es extrapolable a otros esquemas de subastas.

c) *Cambios de rankings*¹⁶

Al igual que en el caso anterior, esta evidencia estadística trata de identificar la presencia de una «coalición» de empresas representando un subconjunto de competidores. Una «coalición» no es otra cosa que un subconjunto de competidores de una subasta que conspiran, ya sea tácita o explícitamente, para obtener beneficios por encima de lo que se observaría en condiciones de competencia. Así, por ejemplo, la coalición emitirá ofertas por valor superior al competitivo, «pujas fraudulentas o complementarias», estando previamente convenido quién será el ganador, que deberá presentar una oferta más atractiva, con alta probabilidad de éxito respecto a los competidores que no forman parte de la coalición. En el entendido que las empresas difieran en sus características, como por ejemplo experiencia, capacidad productiva, etc., un resultado puramente competitivo dará un *ranking* de pujas asociado a estas características. Sin embargo, la presencia de una coalición tenderá a distorsionar estos *rankings* debido al objetivo de manipular los resultados.

Supongamos que tenemos un serie de S subastas para la contratación de un servicio, y en cada una un total de N empresas emiten una puja p . En total tendremos $S = N$ observaciones de pujas. Planteamos un modelo por el cual para una empresa i y una subasta s , la puja p_{is} es función de una característica observable c_{is} (supongamos costes de producción) y otra no observable de la empresa (ε_{is}) con valor esperado de cero y una característica fija de la subasta en cuestión (α_s) que podemos expresar de la forma siguiente:

$$p_{is} = \alpha_s + \beta c_{is} + \varepsilon_{is}$$

Donde los coeficientes β y α_s pueden ser estimados mediante alguna técnica econométrica.

Entonces, desde un punto de vista económico, se espera que la empresa más eficiente sea la ganadora (la de menor coste) y por tanto el *ranking* de pujas nos dará una idea del efecto que tienen los costes (u otras características de la empresa) sobre el nivel de la puja y la probabilidad de éxito.

En otras palabras, la estimación que se haga de β y α_s asume que en efecto el equilibrio observado proviene de un juego competitivo. Esta-

¹⁶ Este tipo de test fue aplicado inicialmente por PORTER y ZONA (1993) para datos de subastas de obras de pavimentación en el área de Long Island (Nueva York). Variantes del mismo han sido aplicadas a datos de subastas para la provisión de lácteos en los estados de Florida y Texas por PESENFORFER (2000) y por LEE y HAHN (2002) para datos sobre la adjudicación de obras públicas a contratistas en Korea del Sur. Una aproximación más reciente se pone en práctica en BAJARI y YE (2003) con la novedad de que su metodología incorpora en un primer paso información sobre características del mercado que se obtienen a través de expertos de la industria en cuestión.

dísticamente si la hipótesis competitiva es correcta, entonces tanto si estimamos β con todos los datos observados $S = N$ o con un subconjunto de los mismos, el valor de este efecto debe ser el mismo. En otras palabras, el *ranking* de pujas esperado debe ser el mismo dadas las características de las empresas de este subconjunto.

Ahora bien, si de las N empresas N_1 han emitido pujas fraudulentas previamente acordadas, entonces al estimar β con este subconjunto de datos obtendremos un β_{car} y $\alpha_{car,s}$ diferente al que se obtiene bajo el supuesto de competencia, estimado con las $N - N_1$ observaciones aparentemente competitivas¹⁷. Si la diferencia: $\beta - \beta_{car}$ es significativa desde un punto de vista estadístico entonces se habrá obtenido evidencia de que el comportamiento de las N_1 empresas sospechosas dista de ser el esperado para un conjunto de empresas que actúan en forma individual e independiente.

Las herramientas para la identificación de este tipo de evidencia son estándar en economía, aunque exige un cierto grado de sofisticación. Sin embargo, el mecanismo de análisis descansa en criterios básicos del análisis económico y econométrico¹⁸ ampliamente aceptados y de uso muy frecuente.

El inconveniente de este indicador es que requiere una gran cantidad de información y su fiabilidad depende de la formulación (o especificación) correcta de la función que relaciona las características de una empresa con su respectiva puja esperada en un contexto competitivo. Además, requiere suponer de antemano qué competidores pertenecen al cártel y cuáles no.

3. LA EXPLICACIÓN OBJETIVA

Aun identificando indicios de comportamiento coordinado entre competidores, por ejemplo si se observase alguno o varios de los identificados en la sección anterior, en línea con la jurisprudencia europea y española¹⁹, no debería constituir evidencia suficiente de coordinación.

¹⁷ Si existe un cártel, el modelo está mal especificado pues más que los costes de producción lo que guía las pujas de este subconjunto de empresas son otros factores no observables que se derivan de los acuerdos planteados en el interior del cártel. Por tanto, el modelo «ajustado» con los datos del supuesto cártel producirá resultados inconsistentes respecto del modelo competitivo.

¹⁸ Este test puede incluirse, sin ánimo de ser estrictos, en la familia de las llamadas «Pruebas de Cambio Estructural», también conocidas como «Test de Chow», que tienen un amplio historial en economía aplicada. El principio general de estas pruebas estadísticas se puede consultar en GREENE (2003).

¹⁹ Dyestuffs; Casos conjuntos 48, 49, 51-7/69 (1972) ECR 619, parr. 66. Suiker Unie; Casos conjuntos 40-48, 50, 54-56, 111, 113-4/73. En cártel europeo del azúcar *Co-operatieve Vereniging*

Suponiendo que la información observada sobre las ofertas realizadas arrojará indicios de comportamiento coordinado, restaría aún el ejercicio de determinar si dicha evidencia del mercado es la que también cabe esperar que resulte de la rivalidad de las empresas, dadas las características de la industria (diferenciación de producto, restricciones de capacidad, economías de escala, asimetría de información, etc.) o si en su defecto no puede explicarse más que por la coordinación entre las mismas.

A modo de ejemplo, presentamos un breve análisis de los tres primeros puntos identificados en el apartado 2.B. Veremos, cómo aun tratándose de casos coherentes con supuestos comportamientos coordinados, en determinadas circunstancias dichas observaciones pueden también responder a la dinámica de los mercados, consecuencia de una racionalidad económica compatible con un comportamiento competitivo.

A) Las mismas empresas siempre ganan las mismas subastas

Cuando se observa que regularmente las mismas empresas ganan las mismas subastas, mientras que las perdedoras envían pujas aparentemente irrelevantes suele ser un motivo de preocupación por parte de las autoridades de competencia. Como se ha mencionado anteriormente, las pujas de carácter irrelevante que forman parte de una estrategia del cártel sirven para dar la apariencia de rivalidad entre las empresas con el objetivo de ocultar la manipulación del concurso. La ausencia de alternancia en la adjudicación de concursos, por ejemplo con distintos éxitos geográficos, puede tener la apariencia de un reparto geográfico del mercado, y de ausencia de rivalidad real entre las empresas supuestamente competidoras.

Éste podría ser el caso, por ejemplo, en los concursos de adjudicación del servicio de suministro y tratamiento de agua en Francia, en donde normalmente son las mismas empresas las que prestan sus servicios en las grandes ciudades en las que tradicionalmente los han venido prestando. Así, la totalidad del mercado está repartido entre tres empresas, sin que exista rotación real en la adjudicación de las concesiones.

En estudios realizados sobre mercados de subastas²⁰ se ha puesto de manifiesto la posibilidad de que este tipo de ofertas y este resultado

«*Suiker Unie*» *UA v. Commission* (1975) ECR 1663. *Züchner*; Case 172/80 *Züchner v Bayerische Vereinsbank* (1981) ECR 2021. *Zinc Producer's Group*; OJ (1984) L 220/27, parr. 75-6. *Woodpulp*; Join cases C-89, 104, 114, 116-117, 125-129/85 on the *Woodpulp cartel*: *A Åhlström Oy & others v. Commission* (1993) ECR I-307. AEDEM/Televisión; Resolución Expte. R 696/06, 27 de julio de 2007, p. 3.

²⁰ Por ejemplo, PESENDORFER (2001).

de los concursos responda a una explicación distinta de la concertación. Así, se ha destacado la necesidad de diferenciar un resultado fruto de un acuerdo con otro que se ha denominado «factor de incumbente».

Si bien el hecho que sea siempre una misma empresa la que gane un cierto tipo de subasta suscita preocupaciones de competencia, este resultado puede ser consecuencia de la rivalidad, cuando el incumbente tiene una ventaja por su propio carácter de empresa establecida, o tiene otro tipo de ventajas de costes o de información.

Por ejemplo, éste puede ser el caso en el que una empresa por su localización geográfica tiene una ventaja logística que le permite ofrecer condiciones más ventajosas que el competidor²¹. En el ejemplo de la ventaja por renta de situación es posible aproximar el resultado desde la dinámica de la diferenciación de producto. En el análisis estándar de diferenciación de producto²² [*vid.* TIROLE (1998), Cap. 7] la distancia relativa entre competidores respecto de la demanda puede conferir poder de mercado toda vez que el producto en cuestión tiene cierta diferenciación por localización, ya que resulta costoso para el consumidor o para el productor transportarse a otra ubicación. Un efecto similar se observará si la localización confiere asimetrías en costes de producción poniendo en ventaja a algunos competidores frente a otros. Uno de los resultados de este análisis es que las empresas tenderán a diferenciarse, o localizarse en este caso, de modo que se especialicen en ciertas áreas geográficas creando el escenario propicio para la aparición del «factor de incumbente».

Además, esta situación lejos de ser un factor facilitador de acuerdos entre competidores, explícitos o tácitos, puede dificultar el entendimiento y la sostenibilidad de un equilibrio colusivo. En la medida que la empresa «incumbente» conoce sus ventajas de costes, no tiene incentivos para alcanzar un acuerdo con sus potenciales rivales, ya que dado su poder de mercado, sistemáticamente resultará la adjudicataria de los concursos en donde tiene ventaja²³.

Un ejemplo clásico en el cual es posible que en apariencia el equilibrio observado explicara que es resultado del factor de «incumbente»,

²¹ De acuerdo con PESENDORFER (2001), HEWITT, MCCLAVE y SIBLEY (1993) plantean la hipótesis de un alto factor de incumbente como explicación del repetido éxito que tiene una misma empresa en subastas realizadas por el estado de Texas (entre 1980 y 1991) para adquirir productos lácteos destinados a las escuelas bajo su jurisdicción.

²² En este caso se hace referencia a una diferenciación por atributos en contraste con la diferenciación por calidad.

²³ Para un enfoque analítico de estas conclusiones *vid.* M.-H. CHANG (1991), «The Effects of Product Differentiation on Collusive Pricing», *International Journal of Industrial Organization*, 3: 453-470.

es el caso de un duopolio en el que existe una empresa líder y una seguidora. En esta situación, la empresa líder o «incumbente» se encuentra en ventaja, por ejemplo puede fácilmente incrementar su capacidad productiva en una región, respecto de una seguidora, quizás con menos experiencia y capacidad de acción. Sin la necesidad de un acuerdo explícito, el análisis económico de esta situación indudablemente concluirá que la empresa líder estará en posición de ganar sistemáticamente las subastas locales donde actúa como «incumbente»²⁴.

B) Discriminación de ofertas

Otro patrón que suele suscitar la preocupación de las autoridades de competencia es el de la presentación de ofertas discriminadas, de forma que una compañía anuncia pujas con valores muy dispares en distintas subastas sin que exista una razón aparente para tales diferencias, como las diferencias de costes.

Es común que este tipo de comportamiento suscite preocupaciones sobre todo si se considera que los productos o servicios, o más generalmente, los proyectos sacados a concurso en los que participa la empresa no comportan grandes diferencias de costes entre sí. Normalmente se interpreta que este comportamiento puede ser el reflejo de una estrategia de pujas fraudulentas destinadas a repartir el mercado.

El análisis económico, sin embargo, puede utilizarse para profundizar en la investigación buscando elementos cuya presencia puede sugerir que este comportamiento no es el resultado de una coordinación, sino del juego competitivo. LANG & ROSENTHAL (1991)²⁵ plantean un argumento por el que «pujas discriminatorias» aparentemente consistentes con una estrategia coordinada puede deberse a una situación no coordinada.

Supongamos que una serie de proyectos idénticos se subastan para su desarrollo por parte de un contratista. Para simplificar, supongamos que el mecanismo de subasta es del tipo sobre cerrado y a menor precio y que los proyectos se subastan en forma simultánea. El coste de completar un contrato (una obra) es creciente con el número de proyectos que un concursante gana y es simétrico para todos los concursantes.

²⁴ Cabe mencionar, sin embargo, que el efecto de debilitar la colusión por la existencia de asimetrías entre empresas en un mercado determinado puede verse relajado si, por ejemplo, las empresas son rivales en varios mercados independientes a la vez. A esto se le conoce como *contacto multimercados*, cuya hipótesis ha sido corroborada en un amplio número de estudios empíricos.

²⁵ De acuerdo con PORTER y ZONA (1993), en su tesis doctoral, ZONA (1986), plantea un modelo con restricciones de capacidad más sencillo que lleva a resultados similares.

Además, los concursantes incurren en unos costes al presentarse en los concursos (también simétrico), por ejemplo asociado a la preparación de propuestas, presentación de garantías financieras, o realización de inversiones específicas. Este último supuesto es muy relevante pues aumenta la posibilidad que un concursante realice ofertas sólo por un subconjunto de todos los proyectos de la subasta.

Según los resultados del modelo, un competidor que puja agresivamente por uno de los proyectos no sólo está aumentando las posibilidades de ganar dicho proyecto, sino que valorará menos cualquier otro proyecto que pueda ganar dado que su coste se incrementará. De este modo, la empresa entiende razonablemente que un competidor agresivo en la segunda subasta le arrebatará este segundo proyecto con muy alta probabilidad y que sólo tendrá una oportunidad de ganar si ningún competidor se presenta a esta segunda subasta. Por ello lo más razonable es realizar una puja poco agresiva (ofertar un precio muy elevado) por este segundo proyecto ya que entiende que sólo lo podrá ganar si nadie más se presenta. A pesar que este enfoque es altamente estilizado, y se sustenta principalmente en el supuesto de simetría entre concursantes que puede ser difícil de conciliar con la realidad, ofrece un razonamiento relativamente intuitivo para explicar la existencia de pujas discriminatorias.

Por tanto, aunque tenga sentido investigar este tipo de resultados en mercados de subasta, la observación de una estrategia de pujas discriminatorias no es suficiente para concluir que se trata del resultado de una coordinación, por ejemplo, en casos en los que los concursantes afronten costes de entrada y costes de completar un proyecto crecientes respecto del número de proyectos que se adjudiquen.

C) La rotación de los ganadores

Otro caso que puede tener la apariencia de ser el resultado de un comportamiento coordinado entre competidores es el que se observa cuando el mismo grupo de empresas (la coalición) siempre envía pujas y cada empresa gana en un determinado turno. En estos casos, denominados de rotación, los miembros del cártel se distribuyen los turnos en los que ganan en pujas, por ejemplo, que se realizan en forma secuencial, manteniéndose estables las cuotas de mercado en la industria. LEE y HANH (2002) sugieren que este tipo de ofertas rotatorias suelen llevarse a cabo mediante el entendimiento de los miembros del cártel de respetar mutuamente los mercados del «incumbente».

No obstante, estos resultados también pueden responder a una explicación económica objetiva, como así se ha indicado en la literatura eco-

nómica. Por ejemplo, se pueden citar los trabajos de ZONA (1986), POSNER y ZONA (1993), y LANG y ROSENTHAL (1991) en los que se explican estos resultados como consecuencia de la existencia de restricciones de capacidad de los competidores.

Así, el comportamiento cíclico por el cual un competidor, de un grupo de empresas que participa en una subasta, gana cada «cierto tiempo» o cada «cierto número de subastas» puede provenir de un *juego* en el que dado que existen restricciones de capacidad, el ganador de un proyecto (por ejemplo la construcción de una carretera al menor precio) debe esperar a finalizar el proyecto para participar en otro de similar envergadura. De esta manera, es perfectamente comprensible que este competidor pujan agresivamente al comienzo de una secuencia de subastas y luego «relaje» dicho comportamiento.

En relación con esto último, de darse el caso, las pujas de este competidor, y por añadidura las de los otros competidores de la subasta, mostrarán una correlación negativa (pujas agresivas en unos casos y pujas menos competitivas en otros). HENDRICK y PORTER (1989) suscriben esta posibilidad, afirmando que bajo la existencia de restricciones de capacidad y trabajos en lista de espera en la línea de producción de los competidores, la rotación de ganadores puede ser objetivamente relacionada a un resultado eficiente en un contexto de competencia.

4. LA ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA Y EL DISEÑO DE LA SUBASTA

Como se ha visto en las secciones anteriores, la identificación de los indicios de comportamiento coordinado y la prueba de que dichos indicios no pueden explicarse más que como resultado de la coordinación es compleja y requiere recursos humanos especializados. Como éstos son escasos, el análisis estructural previo puede ser útil para orientar la actuación de las autoridades. Esto es, para decidir si merece la pena o no proceder a un análisis en profundidad sobre si ha existido o no un cártel en este tipo de mercados. Lo mismo sucede con el análisis sobre el diseño de la subasta. Esta sección aporta información relevante para poder orientar las actuaciones de las autoridades de competencia.

A) Análisis estructural

Como es sabido, el análisis económico ha logrado establecer ciertos elementos estructurales (es decir, propios del mercado o industria en cuestión) que permiten evaluar la verosimilitud de un equilibrio colu-

sivo en el mercado, como la sostenibilidad de precios consistentemente por encima de niveles *competitivos*²⁶. Se trata de elementos bien conocidos y por ello no insistimos en ellos.

Inspirados en el análisis económico, la jurisprudencia comunitaria ha tenido en cuenta estas consideraciones²⁷, y para el caso de control de concentraciones ha establecido que el riesgo de que una operación genere efectos coordinados depende de la capacidad y los incentivos que tienen las empresas para llegar a un entendimiento, y su capacidad para detectar de forma rápida si se incumplen los acuerdos, y sancionar a quienes se desvían del pacto.

En línea con la jurisprudencia comunitaria, la Comisión Europea ha incluido estos criterios en sus Directrices de Control de Concentraciones²⁸, diferenciando entre las condiciones propicias para el establecimiento de la coordinación, las relativas a la capacidad de control de las desviaciones, los mecanismos de disuasión y las reacciones externas.

Este análisis estructural, que se está utilizando para valorar el riesgo de coordinación *ex ante* de una operación de concentración, es perfectamente aplicable para valorar conductas *ex post* en los mercados de subastas. La autoridad de competencia, puede utilizar la información estructural del mercado para decidir si procede realizar una investigación en profundidad de un supuesto comportamiento coordinado entre empresas.

B) El diseño de las subastas

La literatura económica, a su vez, ha identificado vínculos entre las características de una subasta y dos dimensiones cruciales para el éxito de la misma, que sin embargo están íntimamente relacionadas²⁹: 1) El diseño de la subasta puede facilitar que alguno de los elementos descritos en el apartado 2 se transforme efectivamente en un equilibrio de colusión, y 2) El diseño de la subasta influye sobre el comportamiento estra-

²⁶ G. J. STIGLER (1964), «A Theory of Oligopoly», *Journal of Political Economy*, 72: 44-61. E. J. GREEN y A. PORTER (1984), «Noncooperative Collusion under Imperfect Competition», *Económica*, 52: 87-100.

²⁷ S. BISHOP y A. LOFARO (2004), «A legal and economic consensus? The theory and practice of coordinated effects in EC merger control», *The Antitrust Bulletin* (Summer 2004).

²⁸ Directrices sobre la evaluación de las concentraciones horizontales con arreglo al Reglamento del Consejo sobre control de concentraciones entre empresas. *Diario Oficial de la Unión Europea* (2004/C 31/03).

²⁹ A este respecto un artículo de gran sencillez y gran poder esclarecedor corresponde a P. KLEMPERER (2002), «What Really Matters in Auction Design», *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, núm. 1, pp. 169-189.

tégico de las empresas mediante la creación de oportunidades de disuasión a la entrada de competidores (*Entry Deterrence*)³⁰.

a) *Entrada y señalización en subastas*

Dicho lo anterior, el diseño de una subasta nos puede dar pistas sobre la *probabilidad* de observar un número pequeño de competidores.

Así, por ejemplo, en una **subasta de precio ascendente**, en la que el organizador de la subasta desea vender un producto o servicio, es altamente probable observar pocos competidores en la medida que sólo las empresas con una alta valoración por el producto podrán competir entre sí realizando pujas elevadas que minimizan el coste relativo de entrar en la puja. En otras palabras, competidores menos experimentados (que no tienen suficiente información para valorar adecuadamente el producto) no verán conveniente asumir el coste de la puja, pues sus probabilidades de éxito son relativamente pequeñas frente a un competidor experimentado que está en disposición de pujar más agresivamente. Entiéndase por costes de entrada, por ejemplo, aquellos que están relacionados con la preparación de la propuesta y la presentación de garantías que pueden ser exigibles.

De este modo, existe un riesgo *ex ante* de manipulación del concurso, en la medida que son pocos los competidores los que pueden efectivamente rivalizar, facilitándose con ello el entendimiento entre ellos. Más aún, la estabilidad de la coalición es mayor dado que la expectativa de observar a un competidor infrecuente y agresivo, que distorsione el acuerdo es relativamente baja.

Un problema relacionado con el efecto de la **subasta de precio ascendente** sobre el número esperado de competidores, y por tanto sobre la verosimilitud de acuerdos, es la llamada «maldición del ganador» (*winner's curse*). La maldición del ganador se produce cuando el ganador ha sobrestimado significativamente el valor del producto respecto de sus rivales³¹; conscientes de ello los concursantes emitirán ofertas relativamente bajas siendo especialmente cautelosos los rivales más débiles,

³⁰ Cabe mencionar que la «disuasión a la entrada» es una conducta cuya finalidad es limitar el número de competidores en el mercado con el objetivo de obtener mejores condiciones futuras. Esta conducta debe diferenciarse de la «entrada bloqueada» que en sí misma no constituye una estrategia (o decisión de una empresa) pero sí una situación de equilibrio en el que las condiciones estructurales del mercado impiden la entrada de un mayor número de competidores.

³¹ De acuerdo con KEMPLERER (2005), este evento es más probable cuando los concursantes tienen la misma valoración respecto del producto o servicio pero tienen información distinta para establecer dicha valoración. Es decir, aquel concursante que tiene la señal más optimista respecto al valor del producto es el que está más expuesto a sufrir la maldición del ganador, sabedor de ello, tenderá a ofertar precios menos agresivos.

aquellos que tienen poca experiencia e información en el negocio, por ejemplo. Por ello la expectativa de ganar el concurso puede verse *ex ante* seriamente afectada para varios de los concursantes, al punto de optar por no perder tiempo y recursos en un concurso que saben de antemano que no ganarán.

Asimismo, en una **subasta de precio ascendente**, como la **subasta inglesa**, organizada para asignar varios productos o servicios, debido a que las pujas son observables, los rivales pueden utilizar las etapas iniciales de la subasta para señalar tempranamente qué objetos son los más deseados y mostrar su disposición a pujar más duramente por ellos. De este modo, las empresas pueden coordinar sus estrategias sin necesidad de entablar una comunicación abierta³².

Las **subastas a sobre cerrado (y primer precio)** también pueden crear condiciones para limitar el número de competidores en el mercado de subastas si por ejemplo existen altos costes de entrada y si existen asimetrías importantes entre competidores. Por ejemplo, si se trata de una subasta por la concesión de servicios de distribución de agua potable en una región, habitualmente el coste de entrada será elevado pues la autoridad pedirá un plan muy detallado de la planificación y programación de actividades para sostener la continuidad y calidad del suministro, así como los correspondientes avales financieros, que tienen sus correspondientes costes. Este requerimiento de *planning* brinda una ventaja al «incumbente» quien posee toda la información y conocimiento para tener una posición de ventaja en costes. De este modo se desincentiva la entrada de competidores a la subasta pues, al ser de una única puja a sobre cerrado, no existe la posibilidad de obtener información sobre la valoración de «incumbente», no existiendo un mecanismo que reduzca los niveles de asimetrías de información.

Esta posibilidad abre una vía alternativa de análisis para los casos en los que, como se mencionó en el apartado 2, un alto factor del «incumbente» genera sospechas sobre las acciones coordinadas de un cártel. Es decir, este factor del «incumbente» bien puede ser explicado por el diseño de la subasta en forma razonable y no necesariamente estar asociado a la manipulación del concurso por parte de un grupo de conspiradores.

b) *Mecanismos de castigo*

El diseño de una subasta también puede ofrecer pistas sobre el tipo de comportamiento estratégico que puede hacer sostenible un equilibrio

³² De acuerdo con KLEMPERER (2002), éste parece haber sido el caso de la subasta de bloques de espectro radioeléctrico de 1999 en Alemania.

de precios coordinado ya sea tácito o explícito y por tanto sugerir en qué dirección buscar evidencia complementaria. Por un lado, el tipo de subasta puede facilitar la señalización o transmisión de información entre rivales sin la necesidad de mantener un contacto explícito y de otro lado puede facilitar la formulación de castigos de alto poder disuasorio para evitar que los acuerdos previamente establecidos en el interior de un cártel sean luego incumplidos por alguno(s) de sus miembros.

La subasta de tipo precio ascendente, subasta inglesa, puede facilitar el uso de mecanismos de castigo señalizando a su vez qué acciones deben tomar los rivales para evitar un incremento de precios continuo durante el desarrollo de la subasta que penalice a los rivales que no se adhieran al pacto tácito. Según CRAMTON y SCHWARTZ (2000) éste fue el caso de las subastas realizadas por la *Federal Communications Commission* (FCC) para la asignación de espectro para telecomunicaciones en EEUU. Debido a que varias licencias se llevaron a concurso en forma simultánea, las empresas pudieron emplear amenazas de castigo en aquellas licencias donde sus rivales mostraron un mayor interés.

Algo similar es de esperarse en subastas **a sobre cerrado y de precio uniforme** (*vid.* el Apéndice A para una descripción de este tipo de subasta). Supongamos, por ejemplo, que una entidad busca asignar (vender) una cantidad fija de unidades de un producto y para ello convoca un concurso en el que los participantes deben señalar su disposición a pagar (precio por unidad) por diferentes cantidades (1, 2,...), en la práctica esto equivale a pedir a los concursantes que revelen su curva de demanda. Las unidades se van asignando conforme la mayor disposición a pagar hasta que se agotan las unidades disponibles, finalmente, cada concursante paga por las unidades que se le han asignado un precio uniforme igual a la menor oferta ganadora. Si un cártel ha decidido un reparto de las unidades, puede potencialmente implementar castigos muy severos para aquellos miembros que quieran subir sus precios para obtener mayores participaciones.

Por ejemplo, si todos los miembros del cártel ofertan precios desproporcionadamente elevados para cantidades inferiores a las que le corresponden a cada miembro según el acuerdo, los incentivos a mantener el acuerdo se verán fortalecidos. Consideremos, por ejemplo, que uno de los miembros decide desviarse y sacar ventaja ofreciendo precios más elevados en la expectativa de obtener más unidades del producto, dejando al resto con menos unidades de las pactadas. La estrategia obligará al miembro que pretende desviarse a presentar precios sumamente elevados para alcanzar sus objetivos. En ese supuesto, todos los participantes del concurso deberán pagar un precio demasiado elevado, pues el precio uniforme ganador será desproporcionadamente alto.

Toda vez que el desvío no es beneficioso ya que la estrategia de desvío implica pagar un precio por unidad exagerado, gracias a este mecanismo de castigo, el precio uniforme ganador será bajo e implementará el reparto de unidades previsto por el cártel³³.

5. CONCLUSIÓN

Uno de los pocos consensos actuales entorno a la política de defensa de la competencia se refiere a la consideración de que determinados acuerdos entre rivales para no competir, o *hard core cartel*, constituyen las conductas restrictivas de la competencia de mayor gravedad. Por ejemplo, un acuerdo para limitar la producción y subir los precios normalmente no genera eficiencias y supone una transferencia de renta del consumidor al productor. Esta extracción ilegítima de rentas que sufren los consumidores se sanciona en algunas jurisdicciones incluso con la privación de la libertad de quienes las realizan.

El legislador y la CNC parecen compartir el consenso sobre la gravedad de los cárteles, hecho que se hace patente en el desarrollo y adopción de nuevos instrumentos para combatirlos. Entre aquéllos merece especial mención, sin lugar a dudas, el programa de clemencia, mientras que es destacable, a su vez, que a lo largo de los últimos años se hayan puesto en práctica numerosas iniciativas para detectar y sancionar comportamientos coordinados entre competidores.

No obstante, la evidencia sobre la existencia de este tipo de acuerdos sigue siendo difícil de detectar, por lo que la persecución y sanción de los cárteles continúa siendo una labor compleja. Esta realidad parece explicar por qué la CNC ha venido prestando una mayor atención a la posibilidad de detectar y sancionar a los cárteles a través de evidencia indirecta.

El problema es que este tipo de prueba no es concluyente, y con buen criterio, la jurisprudencia ha establecido que sólo es aceptable cuando no existe una explicación objetiva alternativa a los datos del mercado distinta de la colusión.

En este contexto, sin embargo, los mercados de subastas aportan una mayor cantidad y calidad de información que puede ser relevante para conseguir coadyuvar al éxito en la detección de cárteles. En estos mercados, los contendientes revelan sus ofertas en la subastas y normal-

³³ De acuerdo con KLEMPERER (2002), éste parece haber sido el caso en el mercado de compra de electricidad por parte de distribuidores a generadores en el Reino Unido.

mente las subastas se resuelven con un único ganador. Esta información puede aportar claros indicios de coordinación entre competidores. Por ejemplo, éste es el caso en el que los ganadores de los concursos siempre son los mismos en sus respectivos mercados tradicionales y sus rivales ofertan precios sistemáticamente más elevados; asimismo, puede aportar indicios esclarecedores el hecho de que un mismo operador oferta con diferencias de precios sustanciales en distintos concursos, sin que exista una justificación razonable (como diferencias en costes); o cuando se observa una rotación sistemática entre competidores que da lugar a una estabilidad de cuotas de mercado.

No obstante, incluso la resolución de los concursos que tienen la apariencia de resultar de un entendimiento entre rivales puede responder a una lógica competitiva, y por tanto no deben observarse más que como meros indicios que justifiquen una investigación en profundidad.

Además, existe cierta evidencia estadística que puede respaldar la presunción que apunta a que el resultado de las subastas es consecuencia de un cártel, como son el nivel de las pujas, su menor dispersión debido a la censura de su distribución, o el *ranking* distorsionado de las ofertas y los resultados de las subastas respecto de un resultado competitivo.

Como se ha descrito en este artículo, el análisis económico y estadístico de las variables observables como resultado de una subasta aporta criterios para valorar la verosimilitud de los supuestos acuerdos colusorios. Por ejemplo, la literatura económica ha identificado diversas explicaciones objetivas a los resultados de los mercados de subastas aparentemente colusorios. Desde nuestro punto de vista, se trata de criterios útiles que, al aplicarse en los casos e industrias concretas, permitirán despejar o confirmar las dudas que los resultados de las subastas planteen.

Todos estos ejercicios son complejos e intensivos en el uso de los recursos escasos de las autoridades de competencia. Por eso, se ha destacado la utilidad del análisis estructural y del diseño de las subastas como ejercicio previo que permita orientar las actuaciones de las autoridades hacia los casos en los que los cárteles son más propicios.

En estos casos, la rivalidad de las empresas está condicionada por el propio diseño de las subastas, de forma que además de sancionar cuándo se comprueba que se ha infringido la normativa de competencia, la autoridad de competencia podría recomendar que se cambien los aspectos de los concursos que pueden estar facilitando el entendimiento entre competidores.

REFERENCIAS

- ABRANTES-METZ R. M.; L. FROEB, J. F. GEWEKE, y C. T. TAYLOR (2006), «A variance screen for collusion», *International Journal of Industrial Organization*, vol. 24, pp. 467-486.
- ANTITRUST DIVISION, DOJ, «Price Fixing & Bid Rigging - They Happen: What They Are and What to Look For. An Antitrust Primer for Procurement Professionals».
- BAJARI, P., y L. YE (2003), «Deciding between competition and collusion», *Review of Economics and Statistics*, vol. 85 (4), pp. 971-989.
- BISHOP, S., y A. LOFARO (2004), «A legal and economic consensus? The theory and practice of coordinated effects in EC merger control», *The Antitrust Bulletin*, verano.
- CHANG, M.-H. (1991), «The Effects of Product Differentiation on Collusive Pricing», *International Journal of Industrial Organization*, 3: 453-470.
- CRAMTON, P., y J. A. SCHWARTZ (2000), «Collusive Bidding: Lessons from the FCC Spectrum Auctions», *Journal of Regulatory Economics*, vol. 17:3, pp. 229-52.
- GREEN, E. J., y R. H. PORTER (1984), «Non-cooperative Collusion under Imperfect Competition», *Econométrica*, vol. 52, pp. 87-100.
- GREENE, W. (2003), «Econometric Analysis», 5.^a ed., Prentice Hall.
- HENDRICKS, K., y R. H. PORTER (1989), «Collusion in Auctions», *Annales d'Economie et de Statistique*, vols. 15/16, pp. 217-230.
- KLEMPERER, P. (2002), «What Really Matters in Auction Design», *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, núm. 1, pp. 169-189.
- (2005) «Bidding Markets», *Report for the UK Competition Commission*.
- LEE, K., y K. HAHN (2002), «Bid-Rigging in Auctions for Korean Public-Works Contracts and Potential Damage», *Review of Industrial Organization*, vol. 21, pp. 73-88.
- LACASSE, Ch. (1995), «Bid Rigging and the Threat of Government Prosecution». *RAND Journal of Economics*, vol. 26 (3), pp. 398-417.
- LANG, K., and R. ROSENTHAL (1991), «The Contractors' Game», *Rand Journal of Economics*, vol. 22, pp. 329-338.
- MOTTA, M. (2004), *Competition Policy, Theory and Practice*, Cambridge University Press.
- MOTTA, M., y A. DE STREEL (2003), «Exploitative and Exclusionary Excessive Prices in EU Law», en C. D. EHLERMANN y I. ATANASIU (eds.), *European Competition Law Annual 2003: What Is an Abuse of a Dominant Position?*, Hart Publishing Oxford.
- PESENDORFER, M. (2000), «A Study of Collusion in First-Price Auctions», *Review of Economic Studies*, vol. 67(3), pp. 381-411.
- PORTER, R. H., y ZONA, J. D. (1993), «Detection of bid rigging in procurement auctions», *Journal of Political Economy*, vol. 101 (3), pp. 518-538.
- (1999), «Ohio School Milk Markets: An Analysis of Bidding», *RAND Journal of Economics*, vol. 30 (2), pp. 263-288.
- R. A. POSNER (2001), *Antitrust Law*, The University of Chicago Press, 2.^a ed.
- STIGLER, G. J. (1964), «A Theory of Oligopoly», *Journal of Political Economy*, vol. 72, pp. 44-61.
- TIOLE, J. (1988), *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press.

APÉNDICE A. TIPOLOGÍA DE SUBASTAS

Los tipos de subastas son de diversa índole, sin embargo es posible extraer algunas características básicas que pueden combinarse para el diseño del proceso. Estas características básicas se presentan en la Tabla A.1. Los tipos de subastas más utilizadas son las siguientes:

1. **Subasta inglesa:** Es una subasta diseñada para vender un producto o varias unidades, el subastador anuncia un precio inicial, relativamente bajo³⁴, los competidores pujan a «mano alzada» incrementando el precio hasta que nadie está dispuesto a pujar más alto. El ganador es el competidor que propuso la puja más alta (primer precio) y paga dicho precio. Si se trata de varias unidades de productos diferentes, entonces los concursantes deben realizar ofertas por cada producto hasta que ningún concursante está dispuesto a continuar pujando por alguno de los productos. En este tipo de subasta los competidores obtienen algo de información sobre la valoración de los rivales respecto del producto o productos objeto de la subasta. Por ejemplo, es el tipo de subasta que utiliza Sotheby's o Christie's.
2. **Subasta holandesa:** También es una subasta para asignar un producto o varias unidades. El organizador fija un precio relativamente alto y anuncia sucesivos recortes al mismo hasta que uno de los competidores anuncia su disposición a pagar el último precio anunciado. Este esquema no es muy popular en la actualidad, salvo en el caso de subastas destinadas a la venta de papel del Tesoro (Letras, Bonos, etc.).
3. **Subasta a sobre cerrado y primer precio:** Éste es el tipo de subasta más utilizado por las administraciones públicas para adquisición de bienes o la contratación de servicios. Los concursantes presentan sus pujas en forma confidencial y aquel con el precio más bajo (o más alto si se trata de una venta) gana y debe pagar el precio propuesto. Teóricamente, el resultado de esta subasta es equivalente al de la subasta holandesa, es por ello que en la literatura económica se tiende a identificar a la subasta holandesa como una de sobre cerrado y primer precio³⁵.
4. **Subasta a sobre cerrado y precio uniforme:** Habitualmente este tipo de subasta se utiliza para vender varias unidades de un producto homogéneo (*commodity*). La puja se realiza por una sola vez y de forma confidencial. Los concursantes envían una serie de precios máximos que están dispuestos a pagar por dife-

³⁴ A este precio se le suele identificar con el «valor de reserva» del propietario del producto.

³⁵ P. KLEMPERER (2002), «What really matters in Auction Design», *JEP*, vol. 16, (1) pp. 169-189.

rentes unidades del producto, el subastador agrega la demanda y determina la asignación de cantidades considerando como precio uniforme el precio ganador más bajo. El producto se va asignando primero al concursante que pujó el precio más alto y las unidades correspondientes hasta que se agotan las unidades disponibles. Esta organización del mercado la observamos por ejemplo en el mercado de generación eléctrica en España, sólo que son las pujas a menor precio las que ganan a las de mayor precio³⁶.

TABLA A.1
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS SUBASTAS

<i>Grado de información</i>	<i>Descripción</i>
Grado de información A «mano alzada» Sobre cerrado	Las pujas se comunican públicamente (ej.: Casas de subastas); los competidores conocen la valoración de sus rivales. Las pujas se presentan en forma confidencial, los competidores no reciben información sobre la valoración de sus rivales (ej.: Licitaciones públicas para contratación de servicios).
Tipo de desarrollo Ascendente Descendente	Se inicia con un precio bajo y las pujas propuestas van en ascenso. Se inicia con un precio alto que va en descenso.
Unidades a contratar Una unidad Un conjunto de unidades simultáneamente	En cada ronda de subasta se asigna sólo una «unidad» del producto o servicio. Se asignan en una ronda de subasta múltiples unidades (ej.: Subastas de participaciones en bandas del espectro radioeléctrico para comunicaciones móviles).
Mecanismo de asignación y pago Primer Precio Segundo Precio Precio Uniforme	El ganador es el que ofrece el precio más alto (o el precio más bajo, según se trate de una subasta de venta o compra) y paga dicho precio. El ganador es el que ofrece el precio más alto pero paga el precio de la segunda mejor puja. Cada competidor informa sobre su disposición a pagar por diferentes unidades del producto; se «agrega» la demanda y se realiza la asignación mediante un precio uniforme.

³⁶ En este caso, son los productores los que emiten una oferta a modo de cantidades que están dispuestos a ofrecer a diferentes precios. Las reglas de estas subastas se pueden consultar en la página web de la Comisión Nacional de Energía: http://www.cne.es/cne/doc/mer_ener/6Subasta_AnexoI.pdf

5. **Subasta de Vickrey:** Esta subasta es similar a la anterior, salvo que el precio a pagar por el ganador corresponde a la segunda mayor puja. En algunos casos el precio a pagar se corresponde con el valor de la segunda mejor puja más un margen adicional preestablecido por el subastador. Este tipo de subasta se utiliza, por ejemplo, en la casa de subastas virtual Ebay.

Existen subastas de tipo más complejo que incorporan varios elementos básicos a la vez; por ejemplo, es posible encontrar subastas de precio único (a sobre cerrado) que involucren simultáneamente varios tipos de productos.