



Las bajas temerarias en las subastas de obras públicas. Un análisis de la regulación española

ALEIX CALVERAS
Universitat de les Illes Balears
JUAN JOSÉ GANUZA
ESTHER HAUKE
Universitat Pompeu Fabra

Recibido: febrero 2002.

Aceptado: octubre, 2002.

Resumen

En este trabajo analizamos la normativa española concerniente al problema de las bajas temerarias en las subastas de obras públicas, tomando como marco de referencia un modelo teórico desarrollado en Calveras, Ganuza y Hauk (2001). Después de exponer este modelo de bajas temerarias (basado en la propensión de las empresas en una mala situación financiera a ofertar agresivamente), y discutir varios aspectos de la normativa española (el sistema existente de clasificación de las empresas constructoras, el requisito a las empresas adjudicatarias de depositar una garantía, y el mecanismo de detección de las bajas temerarias), realizamos un breve análisis comparado de la regulación estadounidense y europea.

Palabras clave: adjudicación de contratos, bajas temerarias, responsabilidad limitada, quiebra.

Clasificación JEL: L51, H57, D44.

1. Introducción

A veces, en una subasta de adjudicación de un contrato de obras públicas la Administración recibe una oferta con un precio muy bajo. Aunque este precio tan bajo puede ser debido a que la empresa tenga unos costes bajos, o a que incurra en errores de estimación que la misma empresa (y no la Administración) deberá soportar, muy a menudo esta oferta responde a un comportamiento estratégico de la empresa en la subasta. Este comportamiento estratégico puede ser debido a distintos factores¹. En Calveras, Ganuza y Hauk (2001) se demuestra cómo pujar agresivamente puede ser debido a que la empresa se encuentra en una mala situación financiera, e intenta sobrevivir mediante una estrategia (oferta) agresiva y arriesgada. Esta estrategia de arriesgarse puede ser óptima para la empresa debido a que sus gestores y propietarios se encuentran protegidos por las leyes de responsabilidad limitada (leyes de quiebra). En cambio, adjudicar el proyecto a una empresa insolvente con una alta probabilidad de quiebra no es óptimo para la Administración puesto que la quiebra de la empresa ad-

judicataria le genera importantes costes: retrasos en la finalización del proyecto, costes de litigación, el coste del nuevo proceso de adjudicación, etc. A estas ofertas de bajo precio que conllevan una elevada probabilidad de quiebra de la empresa adjudicataria, y por lo tanto la no finalización de la obra, se las conoce como bajas temerarias.

Las bajas temerarias son un problema importante especialmente en el sector de la construcción en el cual es fácil cerrar y reabrir un negocio debido a que casi cualquier actividad puede ser subcontratada. Para proyectos de pequeño y mediano tamaño el problema se agrava, puesto que el mercado potencial de constructoras es grande, y se tiene poca información sobre cada una de ellas. Por ejemplo, en EE.UU. entre 1990 y 1997 más de 80.000 constructoras quebraron dejando incompletos proyectos públicos y privados con un pasivo por encima de los 21 mil millones de dólares². Según la asociación general de contratistas de EE.UU. alrededor de la mitad de las actuales empresas constructoras habrán quebrado en seis años. En Europa la situación no es nada mejor. En 1997 la Unión Europea estudió cómo mejorar la competitividad del sector de la construcción, y concluyó que las bajas temerarias eran uno de los principales problemas.

El primer objetivo de este trabajo es presentar un análisis teórico del problema de las bajas temerarias, y para ello en la sección 2 presentamos una versión simplificada del modelo desarrollado en Calveras, Ganuza y Hauk (2001), donde empresas con idénticos costes pero distintas situaciones financieras compiten en una subasta para la obtención de un contrato público. El proyecto público presenta incertidumbre con respecto a sus costes, y el comportamiento de la empresa con respecto a esta incertidumbre depende de cuál sea su situación financiera. Esto es así debido a que las empresas están protegidas por la responsabilidad limitada, lo que implica que las pérdidas potenciales de una empresa solvente (con una buena situación financiera) son mayores que las de una empresa con una mala situación financiera. Entonces, las empresas en un mal estado financiero se comportarán como si fueran amantes del riesgo, y ofertarán de forma más agresiva que las empresas solventes. Es por lo tanto muy probable que una empresa en una mala posición financiera gane la subasta, y como consecuencia la probabilidad de quiebra sea alta. Desde el punto de vista de la Administración, la subasta no consigue seleccionar al mejor concursante: las empresas son idénticas excepto por su estado financiero, y por lo tanto a la Administración le gustaría seleccionar a la empresa con la menor probabilidad de quiebra.

A continuación, y a partir del marco teórico presentado y de algunos desarrollos de éste, el segundo objetivo de este artículo es presentar y evaluar la normativa española destinada a atajar o reducir el problema de las bajas temerarias en la adjudicación de la obra pública. En la sección 3 describimos los principales instrumentos existentes en la legislación española: (i) un sistema de clasificación de las empresas: para poder concursar en distintos tipos de contratos públicos, es necesario obtener la correspondiente clasificación, basada en criterios técnicos y financieros; (ii) la necesidad de presentar garantías por parte de las empresas adjudicatarias (y en algunos casos también por parte de todas las empresas concursantes); y (iii) la identificación como bajas temerarias, y su posterior eliminación, de aquellas ofertas que se distancien en un determinado porcentaje de la media de todas las ofertas.

En la sección cuarta discutimos esta normativa. En nuestra opinión tanto el sistema de clasificación como el requisito de la presentación de garantías por parte de las empresas adjudicatarias apuntan en la dirección correcta. En cambio, nuestra percepción del mecanismo existente de identificación de las bajas temerarias es claramente negativa. Mientras que implica un incremento del coste del proyecto para la Administración, el mecanismo de identificación de bajas temerarias en ningún caso evita el problema de la selección adversa de las empresas con mayor riesgo de quiebra.

Finalmente, en la sección quinta presentamos y discutimos la regulación existente en EE.UU. y en la Unión Europea, así como algunas de las recomendaciones hechas en el seno de ésta. La explicación del sistema americano nos permite llevar a cabo un análisis comparado de la normativa española, y derivar de este análisis algunas ideas e intuiciones, útiles tanto en el ámbito español como europeo. Por último, en la sección 6 concluimos con unos comentarios finales y unas recomendaciones generales concernientes a la normativa española.

2. Un modelo de bajas temerarias

En esta sección presentamos un modelo teórico que nos permite explicar la realización de bajas temerarias por parte de las constructoras en las subastas de obras públicas.

Supongamos que una Administración neutral al riesgo planea llevar a cabo la construcción de un proyecto público de valor V , donde V es suficientemente grande de tal manera que siempre es eficiente la realización del proyecto. En el mercado hay N empresas constructoras también neutrales al riesgo, y todas ellas tienen la misma estructura de costes: el coste del proyecto para cada constructora es $C_p = c + s$, donde $s = -k < 0$ con probabilidad $\frac{1}{2}$ y $s = k > 0$ con probabilidad $\frac{1}{2}$ ³.

La heterogeneidad entre las empresas constructoras aparece en su distinta situación financiera inicial $A_i \geq 0$, donde A_i es el valor de la empresa en el caso en que ésta no sea la que realice el proyecto. Las constructoras disfrutan de responsabilidad limitada, es decir pueden evitar las pérdidas declarándose en quiebra y cerrando la empresa. Es fácil ver que la empresa i se declarará en quiebra si obtiene el proyecto y A_i más el beneficio neto resultante de la realización del proyecto resulta negativo durante la realización de éste. De forma más precisa, el valor financiero de la empresa después de la realización del proyecto (π_i) es:

$$\pi_i(x_i = 0) = A_i$$

$$\pi_i(x_i = 1, P) = \begin{cases} 0 & \text{si } A_i + P - c - s < 0 \\ A_i + P - c - s & \text{si no,} \end{cases}$$

donde P es el precio de adjudicación, y $x_i \in \{0;1\}$ indica a qué empresa se ha adjudicado el proyecto. $x_i = 1$ si y sólo si la empresa i obtiene la adjudicación.

Suponemos a lo largo del análisis que A_i es información privada de la propia empresa i . En la práctica, la Administración dispone de algo de información respecto a la situación financiera de la empresa. Ahora bien, la Administración pública generalmente se ve restringi-

da a la utilización de información pública y verificable como por ejemplo los balances públicos y oficiales, o el hecho de si la empresa está al corriente de sus pagos a la seguridad social. Además, la Administración no está especializada en la inspección financiera de las empresas constructoras. Por todo esto, parece razonable el supuesto de que el verdadero estado financiero de la empresa i es, al menos en parte, información privada de esta empresa. Suponemos que la situación financiera de las empresas constructoras se distribuye mediante una función de distribución cualquiera $F(\cdot)$.

Para adjudicar el proyecto la Administración organiza una subasta de segundo precio ⁴. Por lo tanto, a la empresa con la baja menor se le adjudica el proyecto al precio de la segunda baja más pequeña. Después, durante el proceso de construcción se descubre el parámetro de costes desconocido s y la empresa adjudicataria o bien finaliza el proyecto o bien se declara en quiebra. Esta quiebra implica importantes costes para la Administración, debidos a los retrasos que se producen en la finalización del proyecto, a los costes de litigio en los casos en que se acuda a los tribunales, el coste del nuevo proceso de adjudicación, etc. Denominamos a estos costes como C_B , con $C_B > 0$, y suponemos que cuando la empresa se declara en quiebra la Administración debe asumir el coste efectivo de realización del proyecto más los costes de quiebra, y menos el valor de liquidación de la empresa A_i . El motivo es que cuando la empresa se declara en quiebra no puede cumplir con el contrato de adjudicación del proyecto y la Administración puede legalmente requisar los activos de la empresa (en el caso en que haya alguno) ⁵. Así pues, la utilidad de la Administración es

$$U_A = \begin{cases} V - P & \text{si la empresa finaliza el proyecto} \\ V - c - s + A_i - C_B & \text{si la empresa se declara en quiebra} \end{cases}$$

Resumamos el ‘timing’ del modelo:

1. La naturaleza elige el valor financiero A_i de cada empresa.
2. La Administración anuncia el proceso de adjudicación de la obra o proyecto. Las empresas presentan sus ofertas.
3. El proyecto se adjudica a la empresa con la oferta menor al precio de la segunda menor oferta. La empresa empieza la construcción del proyecto y descubre el parámetro de costes s . Si $A^* + P - c - s > 0$, la empresa completa el proyecto. Si no, declara la quiebra y el coste final para la Administración de la realización del proyecto es $c + s + C_B - A^*$.
4. La Administración y las empresas reciben sus pagos.

Dado que en este modelo todas las empresas constructoras tienen la misma función de costes, la eficiencia relativa de la empresa adjudicataria no es un problema. La cuestión principal para la Administración es por lo tanto minimizar el precio de adjudicación y la probabilidad de quiebra. A continuación mostraremos como un sencillo mecanismo de subasta no es efectivo en la consecución de estos dos objetivos.

2.1. El problema de las bajas temerarias

En una subasta de segundo precio la oferta de equilibrio de cada empresa i sería el menor precio P_i^* al que la empresa i está dispuesta a aceptar el contrato. Esta oferta de equilibrio de la empresa i viene definida por:

$$E\{\pi_i(x_i = 1, P_i^*)\} = A_i,$$

donde $E\{\pi_i(x_i = 1, P_i^*)\}$ denota el valor esperado del beneficio de la empresa i cuando se le adjudica el proyecto al precio P_i^* .

La empresa i gana la subasta de segundo precio si y solo si $P_i^* = \min\{P_1^*, \dots, P_i^*, \dots, P_N^*\}$ y recibe un pago $P = \min\{P_1^*, \dots, P_{i-1}^*, P_{i+1}^*, \dots, P_N^*\}$ por la realización del proyecto. El siguiente lema caracteriza la función de ofertas de equilibrio, cuya representación gráfica se muestra en la figura 1.

Lema 1. La oferta de equilibrio es

$$P^*(A_i) = \begin{cases} c - k + A_i & \text{si } 0 \leq A_i < k \\ c & \text{si } A_i \geq k. \end{cases}$$

Hemos utilizado para el modelo la subasta de segundo precio, porque es muy sencillo caracterizar su equilibrio. En la realidad la mayoría de las subastas públicas son subastas de primer precio, donde el precio lo fija la oferta de la empresa ganadora (la más baja). Aunque es más complicado caracterizar el equilibrio de este tipo de subasta, se puede demostrar utilizando el teorema de equivalencia que, en nuestro entorno, el resultado esperado de la subasta de primer precio es el mismo que el de la subasta de segundo precio ⁶.

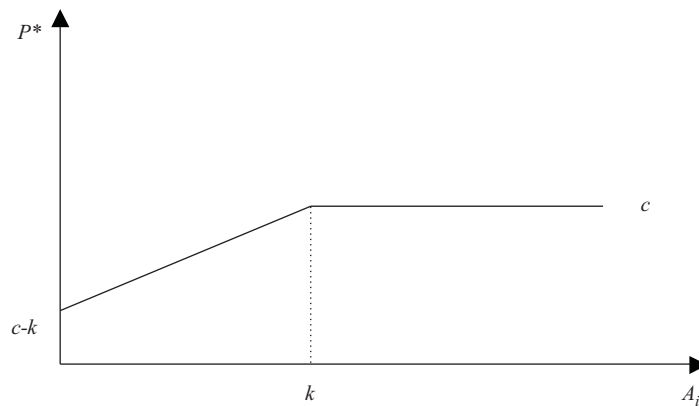


Figura 1: Ofertas en función del estado financiero

El Corolario 1 identifica las empresas que no presentan riesgo de quiebra.

Corolario 1. Las empresas completan el proyecto independientemente de la realización de s , si y sólo si la situación financiera de la empresa ganadora $A_i \geq k$.

Cualquier empresa con $A_i < k$ pujará de forma más agresiva que las empresas solventes con $A_i \geq k$. Esto es debido a que la responsabilidad limitada les hace comportarse como si fuesen amantes del riesgo. Para ilustrar este argumento, supongamos que el precio de adjudicación es c . Los beneficios esperados de una empresa solvente son iguales a menos el valor esperado del *shock* aleatorio s , es decir 0. En cambio, los beneficios esperados de una empresa insolvente son positivos. Esto es debido a que si el *shock* es malo $s = k > A_i$, el *shock* es equivalente a $s = A_i$ para la empresa insolvente, puesto que la empresa se declarará en quiebra. Esto implica que la empresa ganadora de la subasta no será solvente a no ser que todas las empresas concursantes sean solventes, lo cual hace que la quiebra de la empresa ganadora sea probable.

Este fenómeno por el que las empresas concursantes ofertan por debajo de costes es conocido como el problema de las bajas temerarias. La principal preocupación de la Administración respecto a las bajas temerarias consiste en que, cuando ocurren, la probabilidad de quiebra de la empresa adjudicataria es muy alta. Nuestro modelo ofrece el argumento por el cual esto es así: empresas en una mala situación financiera deciden arriesgarse; puesto que tienen poco o nada que perder, pujan de forma muy agresiva en espera de una buena realización del *shock* aleatorio.

Desde el punto de vista de la Administración existen dos efectos contrapuestos. Por un lado, las ofertas agresivas son buenas porque reducen el precio que la Administración tiene que pagar. Por otro lado, las ofertas agresivas incrementan la probabilidad de quiebra de la empresa adjudicataria. La siguiente proposición establece que este segundo efecto domina, y que por lo tanto la subasta de segundo precio no consigue adjudicar el proyecto a la empresa adecuada desde el punto de vista de la Administración.

Proposición 1. La subasta de segundo precio adjudica el contrato a una empresa insolvente con $A_i \in (0, k)$ (siempre que exista alguna), y la Administración estaría mejor adjudicándolo a una empresa solvente a un precio igual a su oferta c .

En otras palabras, la Administración se enfrenta a un problema de selección adversa cuando adjudica el proyecto mediante subasta: la subasta no permite seleccionar a la empresa adecuada, y por lo tanto la Administración debería buscar instrumentos para eliminar o reducir el problema de las bajas temerarias.

Por último, es interesante analizar el efecto que tiene sobre el problema el número de empresas que participa en la subasta. Aunque las pujas de equilibrio en la subasta de segundo precio no dependan del número de empresas participantes, el resultado de la adjudicación sí va a depender. En general, cuantas más empresas participen en la subasta, más bajo será el estado financiero de la empresa ganadora y más bajo será el precio de adjudicación. Por lo tanto, más alta será la probabilidad de quiebra de la empresa ganadora de la subasta⁷. Podemos concluir que el problema de las bajas temerarias se puede incrementar al aumentar el número de empresas concursantes⁸.

3. La normativa española

En la sección anterior hemos propuesto una explicación teórica del por qué existen las bajas temerarias en la contratación pública, y hemos mostrado cómo la existencia de las bajas temerarias supone un coste para la Administración. Ahora vamos a explicar de qué manera y con qué medidas afronta este problema la normativa española, centrandó nuestra atención en la normativa concerniente a los contratos de obras públicas adjudicados mediante el procedimiento de subasta ⁹. Concretamente, los aspectos de la normativa que intentan remediar el problema de las bajas temerarias son los siguientes:

1. Para contratar con la Administración, las empresas deben estar debidamente clasificadas por el ministerio de Hacienda.
2. Para la concurrencia y posterior adjudicación en una subasta de un contrato de obras es necesaria la presentación de una garantía.
3. Se presume que un postor ha presentado una baja temeraria en función de la distancia de ésta con respecto a una función de la media de las ofertas de los demás concurrentes.

3.1. La clasificación de las empresas

Para contratar con la Administración la ejecución de contratos de obras por presupuesto igual o superior a 120.202 euros es requisito indispensable para la empresa el haber obtenido la correspondiente clasificación ¹⁰. La clasificación necesaria viene determinada por el tipo de obra que se adjudica, y el importe de ésta. La clasificación de las empresas se realiza por parte de las correspondientes Comisiones clasificadoras de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Ministerio de Hacienda. Las empresas clasificadas en las distintas categorías están inscritas en el Registro Oficial de Empresas Clasificadas, dependiente de la Junta.

La clasificación de las empresas se realiza en función de su solvencia económica y financiera, y de su solvencia técnica o profesional. Aquí nos centramos en los aspectos económicos y financieros. Un primer requisito indispensable para obtener cualquier clasificación es estar al corriente de las obligaciones tributarias y de las obligaciones con la Seguridad Social. Además, el Reglamento especifica las categorías de clasificación en los contratos de obras, en función de su importe ¹¹. La clasificación en una u otra categoría se efectúa en función del valor que alcancen los fondos propios de la empresa en el último ejercicio cerrado ¹².

3.2. Garantías

Para concursar en una subasta de adjudicación de una obra es a veces requisito indispensable la presentación de una garantía provisional equivalente al 2 por 100 del presupuesto del contrato ¹³. Posteriormente, el adjudicatario final de un proyecto (de cualquier importe) está obligado a constituir una garantía definitiva (que sustituye a la garantía provisional) por la cuantía del 4 por 100 del importe de adjudicación. En casos especiales, el órgano de contrata-

ción puede establecer que además de esta garantía se preste una garantía complementaria de hasta el 6 por 100 del importe de adjudicación.

Además, cuando se adjudique un contrato de obras a un empresario cuya proposición se consideró inicialmente temeraria (más abajo especificamos cuándo esto es así), se exige al contratista la constitución de una garantía definitiva por el 20 por 100 del importe de adjudicación o del presupuesto base de licitación (en lugar de la prevista del 4 por 100) ¹⁴. Dicho todo esto respecto a las distintas garantías existentes y posibles, en ningún caso pueden llegar a superar por acumulación el porcentaje del 20 por 100 del precio del contrato.

Una cuestión también importante es la devolución de las garantías. La garantía definitiva debe devolverse aproximadamente un año después de la finalización satisfactoria de la obra. La garantía provisional se devuelve inmediatamente al resolver la subasta, excepto al adjudicatario. A éste se le retiene la garantía provisional hasta que firme el contrato y aporte la garantía definitiva. Sin embargo, en los casos en que haya presunción de temeridad por parte de una o varias de las ofertas, las garantías de estos ofertantes se retienen, junto con la del oferente con la oferta más baja que no esté incurso en presunción de temeridad, hasta que se resuelva y se adjudique el contrato de forma definitiva. De esta forma, si algún licitador retira su proposición injustificadamente antes de la adjudicación, o si el adjudicatario no constituye la garantía definitiva o no firma el contrato, el órgano de contratación se quedará con la garantía provisional ¹⁵.

Finalmente, otro aspecto clave es el tipo de garantía a presentar por parte de los licitadores o adjudicatarios. La normativa contempla tres posibilidades, a elegir por la constructora. Las garantías pueden ser: a) en metálico o en valores públicos o privados; b) un aval prestado por alguna entidad financiera; y c) un contrato de seguro de caución con alguna entidad aseguradora autorizada para operar en el ramo de caución ¹⁶.

3.3. Bajas temerarias

La adjudicación del contrato de obras recae siempre en el postor que oferta el precio más bajo, excepto cuando se presume que dicha oferta no podría ser cumplida como consecuencia de tratarse de una baja desproporcionada o temeraria. La normativa española es muy concreta en la definición de una proposición en una subasta como en principio de «temeraria». Cuando concurre un solo licitador, la oferta se considera temeraria cuando ésta es inferior al presupuesto base de licitación en más de 40 unidades porcentuales. Cuando concurren dos licitadores, si la oferta menor es inferior en más de 25 unidades porcentuales a la otra oferta. Y cuando concurren tres o más licitadores, a las ofertas que son inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas ¹⁷.

Cuando en una subasta nos encontramos en uno de estos casos, el órgano de contratación debe de solicitar información a todos los licitadores que se encuentren en presunción de temeridad. Posteriormente, este mismo órgano de contratación, a la vista de los informes mencionados, finalmente acordará la adjudicación a favor de la proposición con precio más bajo que justifique suficientemente que su oferta puede ser cumplida de manera satisfactoria. En

caso que ninguna de las ofertas presuntamente temerarias pueda justificarlo de manera satisfactoria, el contrato se adjudicará al mejor postor no incurso en temeridad.

4. Discusión de la normativa española

En esta sección, tomando como marco de referencia el modelo explicativo de las bajas temerarias presentado en la sección 2, pasamos a comentar los aspectos de la normativa española explicados en la sección anterior. Las tres medidas reseñadas pretenden tratar el problema de las bajas temerarias en la contratación pública, pero en nuestra opinión la eficacia de cada una de ellas es dispar. Mientras el sistema de clasificación y de garantías van en la línea correcta (aunque sin llegar a resolver el problema), el mecanismo de identificación de las bajas temerarias presenta serios problemas.

4.1. La clasificación

Los requisitos del sistema de clasificación son básicamente dos: a) estar al corriente de las obligaciones tributarias y con la seguridad social, y no estar en suspensión de pagos ni en proceso de quiebra; y b) el disponer de unos fondos propios mínimos en los balances de los años inmediatamente anteriores (mayor nivel de fondos propios cuanto mayor sea el importe de la obra). Estos requisitos son un intento de excluir a las constructoras con una situación financiera mala. Concretamente, el objetivo es descartar a las empresas insolventes (con $A_i < k$ en el modelo presentado). Evidentemente esto va en la línea correcta, puesto que son éstas las empresas que durante la subasta realizarán bajas temerarias. Además, el requerir un mayor nivel de fondos propios cuanto mayor sea el importe de la obra también es correcto, puesto que obras de mayor coste requieren una capacidad financiera mayor por parte de las empresas.

Ahora bien, ¿es realmente efectivo este sistema de clasificación para excluir a las empresas con A_i tal que realizarán una propuesta temeraria? Nuestra opinión es que no. Creemos, por distintas razones, que este sistema excluirá tan sólo a algunas de las empresas de la cola izquierda de la distribución (por ejemplo, a algunas de las empresas con $A_i < 0$, ya excluidas en el modelo de la sección 2). En primer lugar, los requisitos de clasificación hacen referencia a la situación pasada de la empresa, tanto por lo que respecta al cumplimiento de las obligaciones de ésta como a su situación de balance (y su situación en el momento de la adjudicación puede ser ya sustancialmente distinta). Además, los requisitos son mínimos, y difícilmente se puede creer que puedan capturar la realidad financiera de la empresa (ni, por lo tanto, su propensión a arriesgarse y a realizar bajas temerarias). Por ejemplo, el requisito del nivel mínimo de los fondos propios en el balance oficial no captura el hecho de si la empresa está a endeudada a muy corto plazo o más bien a largo plazo. Finalmente, cabe cuestionarse en qué medida el balance público y oficial refleja fielmente el estado financiero de la empresa.

Con el objetivo de excluir a las constructoras con una situación financiera tal que son susceptibles de realizar bajas temerarias, una posibilidad sería la mejora del sistema de clasi-

ficación de empresas. Poner requisitos más estrictos y requerir una mayor cantidad de información (por ejemplo, requerir unas cuentas auditadas externamente). Sin embargo, en nuestra opinión, ésta no es una vía que permita ir mucho más lejos. Creemos que será muy difícil y costoso implementar un sistema de clasificación de las empresas de mucha mayor efectividad, puesto que seguramente la Administración no es el agente más indicado para llevar a cabo una criba de las empresas constructoras.

4.2. Las garantías

En Calveras, Ganuza y Hauk (2001) se introduce un sistema de garantías al modelo presentado en la sección 2: cuando la Administración saca a concurso un determinado proyecto, procede a la fijación de una garantía de importe L a aportar por parte de la empresa adjudicataria del contrato. En el trabajo se observa cómo la fijación de una garantía tipo de seguro de caución reduce o elimina los incentivos de las empresas concursantes a realizar bajas temerarias. Concretamente, se reduce (y se puede llegar a eliminar) la temeridad de las empresas insolventes con $A_i < k$ (las empresas con $A_i > k$ sencillamente incrementan su oferta en la cuantía del seguro de caución). La intuición básica de este resultado es sencilla. Las empresas que conceden la garantía inspeccionan (realizan *screening*) a las constructoras, y a la luz de esta inspección fijan la prima a pagar por éstas por el seguro de caución requerido. Lógicamente, las empresas con peor situación financiera tienen que pagar primas mayores, lo cual lleva a que estas empresas deben de realizar ofertas mayores para poder pagar esta prima y poder tener beneficios. Así pues, la probabilidad de que haya bajas temerarias en una subasta se reduce. Y esto implica que la probabilidad de quiebra por la temeridad de las ofertas se reduce, y en algunos casos se elimina. Se obtiene, pues, que la existencia de unos requisitos de garantías tipo de seguro de caución ayuda a solucionar el problema de bajas temerarias.

El trabajo de Calveras, Ganuza y Hauk (2001) permite también analizar de forma teórica el distinto efecto de los distintos tipos posibles de garantías a presentar, y en función de qué parámetros debe determinarse el importe de las garantías. El mejor tipo de garantía a requerir es la del seguro de caución, por lo explicado en el párrafo anterior. Las garantías en metálico o mediante avales de entidades financieras no implican ningún tipo de *screening* de las constructoras por parte de los bancos debido a que en general la concesión del aval se produce como contrapartida a la inmovilización de algunos activos físicos de la empresa, con los que hace frente al aval otorgado. Además, las garantías en metálico o mediante avales producen el efecto indeseado de empeorar la situación financiera de la empresa, reduciendo su tesorería o reduciendo la línea de crédito de la empresa con el banco avalador. Esto, se demuestra, puede incitar a empresas de otra manera solventes a realizar ofertas temerarias, con la posterior probabilidad de quiebra. Como hemos dicho, esto no es así en el caso en que la garantía tome la forma de un seguro de caución. Así pues, parece que éste es el tipo de garantía que mejor afronta el problema de las bajas temerarias.

La normativa española permite a los licitadores y adjudicatarios elegir cualquier tipo de forma para presentar la garantía. ¿Qué tipo de garantía elegirán las empresas? ¿Tienen las empresas incentivos a elegir el tipo de garantía eficiente (el seguro de caución)? Las empre-

sas no necesariamente elegirán el socialmente eficiente seguro de caución, ya que no internalizan todas las externalidades sobre la Administración de la elección de otra de las formas de garantías. Por ejemplo, en la medida en que el sistema de seguros de caución en el sector de la construcción en España está poco desarrollado (en comparación a lo que, como veremos, sucede en otros países), puede que la prima a pagar por la empresa para el seguro de caución sea muy elevada, y la empresa prefiera la presentación de un aval como garantía, con los mayores incentivos a realizar bajas temerarias que esto genera.

Otro aspecto importante es el de la cuantía de la garantía a aportar. En España la cuantía de las garantías requeridas es más bien pequeña, como mucho del 20 por 100, en comparación a lo que sucede en EE.UU. donde, como explicaremos más abajo, la práctica existente es pedir una garantía en forma de seguro de caución por encima del 100 por 100 del importe del contrato. En Calveras, Ganuza y Hauk (2001) se observa que la fijación de la garantía no debería realizarse en función del precio (o coste) de la obra, sino en función de la incertidumbre existente en el proyecto (k), ya que es ésta la que determina los incentivos de las empresas a presentar bajas temerarias. Así pues, en España, la fijación de la cuantía de las garantías es ineficiente al estar basadas en el precio de la obra y no en la incertidumbre existente en el proyecto¹⁸. Otro parámetro que deberá influir en la fijación de la cuantía de la garantía es el número de empresas concursantes (N). A medida que incrementa el número de empresas que concursan para la obtención del contrato, la probabilidad que una de ellas sea insolvente aumenta y, por lo tanto, la cuantía de la garantía exigida debería aumentar. La normativa española, sin embargo, no incluye ninguna provisión de este tipo.

Finalmente, es interesante reseñar la fijación de garantías mayores para las empresas que hayan incurrido en el supuesto de temeridad. *A priori*, esto parecería correcto puesto que, como hemos visto anteriormente, una garantía (del tipo de seguro de caución) reduce los incentivos a presentar bajas temerarias. Ahora bien, es crucial para determinar la bondad o no de esta medida, la eficiencia en la determinación de las bajas temerarias. Y, como veremos en la siguiente subsección, el mecanismo utilizado para ello es claramente ineficaz. Por lo tanto, la fijación de mayores garantías en función de este mecanismo también plantea serios problemas.

¿Qué conclusiones podemos sacar del sistema de garantías existente en España? En comparación con otros sistemas, la normativa española parece tener poca confianza en la fijación de las garantías como mecanismo para solventar el problema de las bajas temerarias; por ejemplo, parece que la cuantía de las garantías es más bien pequeña. Otro aspecto importante concierne al tipo de garantía. Nuestra recomendación sería el dar un mayor protagonismo al seguro de caución como garantía en lugar de los avales financieros. Finalmente, la fijación de la cuantía de las garantías en función de la incertidumbre de los proyectos, en vez de en función del coste de estos, aumentaría la eficiencia del sistema. Aunque puede ser difícil en general obtener estimadores precisos del valor de la incertidumbre de cada proyecto, parece sensato suponer que la Administración debería ser capaz de realizar una clasificación aproximada de los proyectos en concordancia con la incertidumbre de sus costes y, por lo tanto, requerir menores garantías a proyectos con menor riesgo. Por ejemplo, la Administra-

ción debería exigir distintas garantías para un proyecto de construcción realizado muchas veces en el pasado (por ejemplo, una carretera local), y para un proyecto de construcción para el cual existe poca experiencia histórica y, por lo tanto, presenta un mayor nivel de incertidumbre en sus costes (por ejemplo, el túnel entre Francia e Inglaterra).

4.3. La definición de temeridad

Un aspecto clave de la normativa española es el definir a una baja como presuntamente temeraria en función de la distancia de ésta con respecto a la media de las ofertas, aunque posteriormente la Administración deba de estudiar, dada la justificación aportada por la empresa, si efectivamente es o no una baja temeraria. ¿Qué efecto tiene esta definición en los incentivos de los distintos tipos de empresas, solventes e insolventes? Específicamente, ¿qué efecto produce sobre el precio del contrato?, y ¿este sistema de identificar las bajas temerarias, consigue que las empresas solventes ganen la subasta en lugar de las empresas insolventes? Evidentemente, las respuestas a estas preguntas dependen de lo que suceda en equilibrio en una subasta con este mecanismo de detección de bajas temerarias, lo cual a su vez depende del marco en que tenga lugar la subasta.

Sin entrar en un análisis teórico detallado, parece intuitivo que el precio de equilibrio en una subasta de adjudicación de un contrato aumentará con este tipo de mecanismo de determinación de las bajas temerarias. En algunas subastas de suelo público se utiliza un mecanismo similar, se excluyen las ofertas de compra que sobrepasan en un determinado porcentaje al promedio de las demás ofertas. La evidencia apunta a que la introducción de este mecanismo causa una reducción en el precio de adjudicación del suelo público (resultado análogo al incremento en el precio de adjudicación de un contrato de obras públicas)¹⁹.

La cuestión, claro está, reside en si este posible incremento en el precio de adjudicación debido al mecanismo de detección de las bajas temerarias contribuye a una mejor selección de las empresas adjudicatarias, y a una reducción del problema de las bajas temerarias. En Calveras, Ganuza y Hauke se demuestra cómo en una subasta de primer precio con información perfecta entre las empresas no existe un equilibrio en estrategias puras en el que las empresas con una situación financiera peor sean excluidas de ganar la subasta. Este resultado es intuitivo: las empresas insolventes con $A_i < k$ siempre pueden imitar a las empresas solventes con $A_i > k$ (pueden pujar una cantidad mayor, para mostrarse como solvente). Por ejemplo, en nuestro modelo, las empresas con $A_i < k$ podrían pujar c y ser indistinguibles de una empresa solvente. Con ello, se incrementaría el precio de adjudicación, pero no se eliminaría la probabilidad de quiebra. Creemos que este resultado obtenido en un marco específico debería extenderse de forma intuitiva a marcos más generales y, como consecuencia, la introducción de este tipo de mecanismos de exclusión de ofertas no será efectiva para excluir como ganadora de la subasta a las empresas con mayor probabilidad de quiebra.

Resumiendo, parece claro que el mecanismo utilizado para determinar las bajas temerarias producirá un incremento en el precio (que evidentemente repercute en el coste de la obra para la Administración), pero no será efectivo en lo que respecta a la selección de las empre-

sas solventes. Además, en la medida en que no está claro el comportamiento estratégico de los distintos tipos de empresas concursantes en una subasta con este mecanismo de detección de bajas temerarias, este mecanismo conlleva la introducción de un ruido en la selección de las empresas y puede reducir la eficiencia del proceso de adjudicación.

5. Otras regulaciones

Después de repasar y discutir la normativa española, en esta sección describimos y discutimos la regulación relacionada con el problema de las bajas temerarias en los contratos públicos que existe en EE.UU. y en la Unión Europea, así como algunas de las propuestas de reforma realizadas en el seno de esta última.

5.1. Los *surety bonds* en EE.UU.

La regulación en EE.UU. está centrada en el requisito existente para las empresas concursantes y adjudicatarias de depositar un *surety bond* (o garantía tipo seguro de caución) en los contratos federales de importe superior a los 100.000 dólares ²⁰. Un «*surety bond*» es una garantía (tipo seguro de caución) en la que la empresa aseguradora garantiza que el contratista cumplirá con las obligaciones detalladas en el «*surety bond*» (ver Donohue y Thomas (1996) para una explicación detallada de los *surety bond*). Centramos nuestra exposición en los *performance bonds* ²¹. El «*bond*» especifica las obligaciones del contratista (principalmente, completar la obra al precio y fecha indicados). En caso de quiebra de la constructora, tanto ésta como la aseguradora son responsables. La empresa aseguradora (*surety*), por lo tanto, ayuda a la empresa a completar el proyecto en caso de dificultades; sin embargo, si esto es demasiado costoso, la *surety* compensa a la Administración por la cantidad especificada en el *bond*.

En la práctica, las aseguradoras están reguladas. El Departamento del Tesoro de EE.UU. mantiene una lista de las empresas autorizadas para emitir garantías (Circular 570). La autorización del Departamento del Tesoro se realiza en función de la solvencia financiera de la aseguradora, fijando un límite a la capacidad de ésta para emitir garantías. Así, puesto que las aseguradoras son responsables de la realización del proyecto, tienen fuertes incentivos a seleccionar a las empresas constructoras por las que emiten garantías, en función de sus capacidades y habilidades técnicas y financieras (normalmente las constructoras tienen que aportar sus cuentas fiscales auditadas, incluyendo el balance, mostrando sus ingresos y *cash flow*; detallar su estructura organizativa, con los principales empleados; presentar un plan de negocios; una lista de las obras realizadas en el pasado juntamente con cartas de recomendación, etc).

Es práctica común en EE.UU. que el *performance bond* requerido por la Administración sea un 100 por 100 del precio del contrato, lo cual junto con el *bid bond* y el *payment bond* implica una cobertura de casi el 200 por 100. El precio de los *surety bonds* normalmente se

fija como un porcentaje del tamaño del *surety bond* emitido. Este precio normalmente está entre el 1 y el 5 por 100 del tamaño de la garantía.

Así, observamos cómo la regulación en EE.UU. otorga un papel muy importante a las aseguradoras. La función principal de éstas es hacer *screening* de las constructoras para decidir si otorgan la garantía. Las aseguradoras están especializadas en la realización de este *screening*, y tienen todos los incentivos a realizarlo correctamente. El único papel del sector público (dado el requisito de depositar las garantías) es el de mantener un cierto control de estas empresas aseguradoras (por ejemplo, no existe ningún intento de definir lo que es una baja temeraria). Así, a diferencia de lo que sucede en España, en el sistema de EE.UU. el mercado juega un papel muy importante. No obstante, un aspecto a reseñar es el que se demuestra en Calveras, Ganuza y Hauk (2001): la cuantía de las garantías requeridas en EE.UU. (entre un 100 y un 200 por 100 del precio del contrato) es excesiva. Concretamente, se demuestra que para eliminar la presencia de bajas temerarias, un garantía menor al 100 por 100 es suficiente. Además, como hemos explicado anteriormente, la garantía óptima debería fijarse en función de la incertidumbre y no del coste (o precio) del contrato como también sucede en EE.UU.

5.2. Regulación en la Unión Europea

La legislación Comunitaria concerniente a las bajas temerarias (*abnormally low tenders*) se encuentra en la Directiva de Obras Públicas 93/37/EEC, concretamente en el artículo 30 (4). Básicamente, la normativa específica que si para un contrato algunas ofertas aparentan ser anormalmente bajas en relación al trabajo a realizar (sin detallar de qué manera esto se determina), la Administración debería, antes de poder rechazar dichas ofertas, pedir información concerniente a los detalles de la oferta que considere relevantes, y verificar dicha información.

La legislación nacional en los países europeos es variada. Mientras algunos países (Bélgica, Francia, Italia, Portugal y Grecia) utilizan un mecanismo de identificación de bajas temerarias similar al español ²², en otros países (como por ejemplo Luxemburgo), reconocen o sospechan de una oferta como anormalmente baja cuando realizando un análisis de precios y costes, el margen de beneficio de la empresa es menor que un margen considerado como normal por la Administración. Otros países (como Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) tratan el problema de las bajas temerarias en el marco de su regulación de la competencia. El abuso de una posición dominante contra los competidores mediante la proposición sistemática de ofertas por debajo de costes, se puede multar con hasta un 10 por 100 de los ingresos anuales de la empresa.

Siguiendo un estudio de la Comisión respecto a la competitividad del sector de la construcción en Europa, el Grupo de Trabajo DGIII en Ofertas Anormalmente Bajas realiza un informe el 19 de mayo de 1999 sobre «La prevención, detección y eliminación de las ofertas anormalmente bajas en la industria europea de la construcción». Respecto a la prevención, el informe recomienda la creación de un estándar Europeo de calificación de las empresas del

sector de la construcción, por parte de las organizaciones de estándares europeos CEN y CENELEC, tal y como está establecido por la Comisión Europea, y en base a los criterios técnicos, legales y económicos de selección establecidos en los artículos 24-28 de la Directiva de Obras Públicas 93/37/EEC. Otro aspecto del informe es la recomendación de usar en mayor medida como criterio de selección de contratos el EMAT ('Economically Most Advantageous Offer'), en lugar de fijarse únicamente en el precio. Finalmente, este informe resalta el sistema de *surety bonds* utilizado en EE.UU. (y en otros países) como un sistema potencialmente interesante y efectivo en la prevención de la realización de bajas temerarias (o irreales).

Por lo que respecta a la detección de las bajas temerarias, el informe realiza dos propuestas (aun admitiendo que no existe información sobre su eficacia) que creemos incorrectas. En primer lugar, la posibilidad de utilizar la distancia (en más de un 10 por 100) de la oferta presentada respecto a la media de las ofertas presentadas; y en segundo lugar, el utilizar el análisis estadístico de las ofertas presentadas anteriormente en otros proyectos similares. La idea en este último caso es inferir a partir de las ofertas realizadas en el pasado en proyectos similares lo que es una baja temeraria. A nuestro entender esto en absoluto parece adecuado por dos motivos principales. Primero, lo que en el pasado era posible y/o eficiente seguramente hoy no lo es; y segundo, muchos proyectos de obras públicas son altamente idiosincrásicos, por lo que resultará difícil encontrar proyectos que sirvan de referencia.

6. Comentarios finales

En primer lugar hemos presentado un modelo teórico de la existencia de bajas temerarias obtenido de Calveras, Ganuza y Hauk (2001). La intuición básica que subyace a este modelo es la presencia de bajas temerarias en las subastas debido a la situación financiera de las empresas concursantes: una empresa constructora en una mala situación financiera estará dispuesta (debido a que disfruta de responsabilidad limitada) a ofertar de forma agresiva, con la esperanza de que se dé un *shock* favorable en los costes de realización del proyecto. Observamos que debido a estos incentivos a arriesgarse de las empresas constructoras insolventes, la Administración hace frente a un problema de selección adversa en la adjudicación de las obras públicas.

A continuación, y con este marco de referencia, detallamos y discutimos la normativa española que pretende enfrentarse a este problema de las bajas temerarias. Observamos como dos de los principales mecanismos (el sistema de clasificación de las empresas concursantes, y el necesario depósito de garantías por parte de las empresas adjudicatarias) van en la dirección correcta, aunque de forma insuficiente. En cambio, el mecanismo de detección de las bajas temerarias parece ineficaz en la tarea de prevención, detección y eliminación de las bajas temerarias. Este mecanismo provoca un indeseado incremento del precio de adjudicación, sin conseguir la no adjudicación del contrato a las empresas que presentan una mayor probabilidad de quiebra.

Finalmente, en la última sección del trabajo realizamos una breve descripción de la regulación en EE.UU. y en la Unión Europea. El intento de solución del problema de las bajas temerarias en EE.UU. recae principalmente en el requisito por parte de las empresas de depositar *surety bonds* (garantías tipo seguro de caución). Así, la regulación estadounidense confía en mayor medida que la española en mecanismos de mercado (el *screening* de las aseguradoras) para resolver el problema de las bajas temerarias.

En cambio, la regulación en la Unión Europea (y las respectivas normativas nacionales) sigue una línea muy similar a la española de intentar detectar las bajas temerarias mediante el uso de mecanismos de discriminación de las ofertas presentadas. En nuestra opinión, estos mecanismos tienen poco fundamento teórico y, más que permitir la eliminación de las bajas realmente temerarias, introducen ruido en el sistema de selección e incrementan el precio final de la obra para la Administración sin mejorar en nada la probabilidad de selección de las empresas solventes. Por esto, creemos que sería mejor ahondar en alguna de las propuestas realizadas consistentes en la mejora o introducción de mecanismos de clasificación para las empresas constructoras concursantes, así como el estudio de la posible introducción y/o desarrollo en la Unión Europea del sistema de los *surety bonds* existente en EE.UU.

APÉNDICE

Prueba del Lema 1

La oferta de equilibrio viene dada por la condición $E\{\pi_i(x_i = 1, P_i^*)\} = A_i$. Hay dos tipos de empresas: (i) Las que siempre terminan el proyecto, y (ii) las que van a la quiebra en caso de que el shock sea malo, $s = k$.

(i) $E\{\pi_i(x_i = 1, P_i^*)\} = \frac{1}{2}(P_i^* - c + k + A_i) + \frac{1}{2}(P_i^* - c - k + A_i) = A_i$. Despejando, obtenemos $P_i^* = c$. Todavía tenemos que determinar las empresas que pertenecen a este grupo. Las empresas que nunca quiebran, serán aquellas que dada la puja de equilibrio $P_i^* = c$ no quiebran incluso cuando el *shock* es malo. Esto es, $P_i^* - c + k + A_i \geq 0$, lo que implica que $A_i \geq k$.

(ii) La oferta de una empresa que se declara en quiebra cuando el *shock* es malo, $s = k$, viene dada por la siguiente expresión $E\{\pi_i(x_i = 1, P_i^*)\} = \frac{1}{2}(P_i^* - c + k + A_i) = A_i$. Despejando obtenemos $P_i^* = c - k + A_i$. Es fácil comprobar que si $A_i < k$ la oferta es inferior a c , y esto implica que el máximo precio que se puede dar en la subasta es c . Por último, es directo comprobar que las empresas con $A_i < k$ no podrán terminar el proyecto si el *shock* es malo incluso si el precio es el máximo posible c .

Prueba del Corolario 1.

Inmediata dado el Lema 1.

Prueba de la Proposición 1.

Supongamos que la empresa ganadora es solvente, $A_i \geq k$, y por lo tanto no hay riesgo de quiebra; la utilidad esperada de la Administración será $U_A(A_i \geq k) = V - P = V - c$.

Si la empresa ganadora no es solvente, $A_i < k$, la Administración tiene que asumir el coste de quiebra en caso de que el *shock* sea malo. Por lo tanto, la Administración obtendrá una utilidad esperada igual a $U_A(A_i < k) = V - \frac{1}{2}(c + k - A_i + C_B) - \frac{1}{2}(c - k + A_2)$, donde A_2 es el estado financiero de la empresa que presentó la segunda mejor oferta. Es fácil ver que $U_A(A_i \geq k) = V - c > U_A(A_i < k) = V - c - \frac{1}{2}(A_2 - A_i) - \frac{1}{2}C_B$.

Notas

1. Por ejemplo, algunas empresas pujan de forma agresiva porque esperan renegociar el contrato *a posteriori* cuando sea demasiado costoso para la Administración reemplazarlas (lo cual provoca sobrecostes). No estudiamos los sobrecostes, que han sido analizados por ejemplo por Lewis (1986), Arvan y Leite (1990), y Ganuza (2000).
2. Dun & Bradstreet Business Failure Record.
3. Supondremos además que $k < c$, ya que en caso contrario el coste total del proyecto podría resultar ser negativo. Asumir que el *shock* es simétrico y por lo tanto que el coste esperado del proyecto es c simplifica la presentación del modelo, pero los resultados no dependen de esta hipótesis. En Calveras, Ganuza y Hauk (2001) se presenta un modelo en el que se considera un *shock* más general (que puede ser asimétrico y tener un valor esperado positivo) y se obtienen cualitativamente los mismos resultados.
4. La subasta de segundo precio funciona de la forma siguiente: las empresas presentan sus ofertas, y la empresa con una oferta menor gana la subasta a un precio igual a la segunda mejor oferta. La ventaja de esta subasta consiste en el hecho que es estrategia débilmente dominante para las empresas ofertar el coste de oportunidad de construir el proyecto, independientemente de las características del entorno (como el número de concursantes, la distribución del estado financiero de las empresas, etc.). Esta propiedad facilita el análisis del modelo. Para un buen resumen de la literatura en teoría de subastas, ver Burguet (2000) y Klemperer (1999).
5. Algunas veces la Administración podría preferir ayudar a la empresa que ganó la adjudicación a terminar el proyecto, para evitar el proceso de quiebra y los costes (retrasos, costes de litigar) que le suponen. Introducir esta posibilidad no variaría nuestros resultados, que tan sólo requieren que los costes de quiebra sean positivos.
6. Ver Calveras, Ganuza y Hauk (2001) para una prueba formal de la equivalencia de estos dos tipos de subasta en el entorno que estamos estudiando.
7. Esto es así porque en nuestro modelo la puja de las empresas es decreciente en su estado financiero.
8. Tenemos que señalar que con esto no queremos decir que el aumento de la competencia entre empresas sea perjudicial. Nuestro modelo hace el supuesto de que todas las empresas tienen la misma función de costes. Hacemos esta hipótesis para simplificar el análisis y centrarnos en el efecto de la responsabilidad limitada sobre las pujas. En un modelo más realista, con empresas con costes heterogéneos, el aumento de competencia puede tener el efecto positivo de que se introduzca una empresa con menores costes.
9. Básicamente, la normativa española está contenida en el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE de 21 de junio de 2000), y en el correspondiente Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE de 26 de noviembre de 2001). Tanto la Ley de Contratos como el Reglamento regulan también los contratos de servicios y de suministro, y contemplan otros mecanismos de adjudicación como el concurso y el procedimiento negociado.
10. En contratos de menor cuantía, las empresas deben acreditar documentalmente su solvencia económica y financiera, además de la técnica o profesional (de la forma establecida en el Reglamento).
11. Concretamente existen las categorías A, B, C, D, E, F, G y H, para obras de hasta 150.253 euros, entre 150.253 y 300.506, de 300.506 a 601.012, de 601.012 a 1.202.024, de 1.202.024 a 2.404.048, de 2.404.048 a 4.808.096, de 4.808.096 a 9.616.193, y de más de 9.616.193 de euros, respectivamente.

12. Específicamente, los requisitos de nivel de fondos propios de la empresa para cada categoría de la A a la H, respectivamente, son: 15.025 euros, 30.056, 60.101, 150.253, 300.506, 721.214, 1.442.429, y 2.884.858 de euros. En el caso de empresarios individuales estos valores serán derivados del importe de su patrimonio, que se deducirá de su declaración del Impuesto sobre el Patrimonio del último ejercicio.
13. Es indispensable en contratos de importe superior a 5.358.153 euros. En contratos de importe inferior, la petición de una garantía provisional es potestativo del órgano de contratación de la Administración.
14. También se puede establecer una garantía complementaria para las empresas adjudicatarias que no han incurrido en la presunción de temeridad. Esta garantía complementaria de hasta un 16 por 100 del precio del contrato, se determina en función de la desviación a la baja de la oferta seleccionada respecto a la oferta media, y de la aproximación de aquélla al umbral a partir del cual las ofertas se consideran como anormalmente bajas.
15. El ofertante también pierde la garantía provisional en el caso de estar incurrido en presunción de temeridad, y no responder a la solicitud de información por parte del órgano de contratación.
16. El seguro de caución es aquel seguro por el que el asegurador se obliga, en caso de incumplimiento por el tomador del seguro de sus obligaciones legales o contractuales, a indemnizar al asegurado a título de resarcimiento o penalización de los daños y perjuicios patrimoniales sufridos, dentro de los límites establecidos por la ley o contrato.
17. Cuando concurren tres licitadores, se excluye para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media. Cuando concurren cuatro o más licitadores, si entre las ofertas que son inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas existen ofertas que son inferiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media con la exclusión de éstas. En cualquier caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se debe de calcular sobre las tres ofertas de menor cuantía.
18. Una posible réplica a esta crítica podría ser la siguiente: en la medida que la incertidumbre existente en un proyecto sea difícil de determinar, si esta incertidumbre (k) aumenta con el tamaño o coste de la obra (s), el fijar la cuantía de la garantía en función del precio de la obra puede ser una solución *second best* que toma al precio de la obra como *proxy* de la incertidumbre existente en el proyecto. Siendo esto cierto, tal vez cabría intentar realizar un mayor esfuerzo en la determinación (por ejemplo vía análisis empírico-histórico) de la incertidumbre existente en los distintos tipos de obras públicas, para de esta forma poder ajustar mejor la cuantía de la garantía a la incertidumbre presente en el proyecto.
19. La Asociación de Promotores Constructores de España (APCE) defendía que el principal factor de encarecimiento de la vivienda era el elevado precio del suelo, causado en gran medida por la proliferación del uso de la subasta para la venta de suelo público por parte de las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos. Por esto, APCE ha lanzado una propuesta consistente en modificar el sistema de subasta utilizado (en general el de primer precio) mediante mecanismos que rebajen el precio de adjudicación del suelo. En concreto, el mecanismo propuesto se denomina operativa EPSA. Este mecanismo limita el importe máximo de adjudicación en un 10 por 100 por encima de la media de las ofertas. Sobre las ofertas presentadas se calcula la media y se adjudica a la mayor oferta que no supere el 10 por 100 de la citada media. La APCE ofrece una muestra de cómo se han comportado las subastas de suelo con la operativa EPSA en adjudicaciones recientes de suelo público llevadas a cabo en España. Mientras en un conjunto de provincias españolas el precio de adjudicación mediante el sistema usual de subasta se ha situado un 51,46 por 100 por encima del precio de licitación (estimación del valor del suelo hecha por la Administración, y que actúa como precio de reserva, ya que no se puede pujar por debajo de él), en Andalucía en las subastas utilizando la normativa EPSA el precio de adjudicación ha estado tan sólo un 9,12 por 100 por encima del precio de licitación. La principal conclusión que podemos obtener es que efectivamente el precio de adjudicación del suelo se reduce con la utilización del mecanismo EPSA. Lo que a nuestro parecer no está claro es que la reducción en el precio del suelo se traslade al precio de las viviendas. Por ejemplo, en algunas ciudades la oferta de suelo edificable es totalmente inelástica, y el único efecto que tendría bajar el precio del suelo sería aumentar los beneficios de los constructores.
20. Los *surety bonds* se introdujeron en EE.UU. en 1894 mediante el Acta Heard, reemplazada en 1935 por el Acta Miller.

21. Además del *performance bond* hay otros dos tipos de *bonds*: (i) los *bid bonds* (garantía provisional), que aseguran a la Administración que el postor cumplirá su oferta y firmará el contrato definitivo en caso de ganar la subasta. El *bid bond* tiene normalmente un valor entre un 10 y un 20 por 100 de la oferta realizada; (ii) el *payment bond* que protege a los subcontratistas y proveedores del adjudicatario contra la quiebra de éste. El *payment bond* normalmente garantiza menos del total del precio del contrato.
22. Hay que tener en cuenta que, de acuerdo a las decisiones de la Corte Europea de Justicia, las ofertas no pueden ser automáticamente excluidas si se desvían en un determinado porcentaje de las demás ofertas. (Juicio de 18 de junio de 1991 en el caso C-295/89 “Alfonso”; juicio de 26 de octubre de 1995 en el caso C-143/94 “Furlanis”; juicio de 16 de octubre de 1997 en el caso C-304/96 “Genova”).

Referencias

- Arvan, L. y A. Leite (1990), “Cost overruns in long-term projects”, *International Journal of Industrial Organization*, 8 (3): 443-467.
- Burguet, R. (2000), “Auction Theory: A Guided Tour”, *Investigaciones Económicas*, 24 (1): 3-50.
- Calveras, A., J. Ganuza y E. Hauk (2001), “Wild Bids. Gambling for Resurrection in Procurement Contracts”, *Working Paper*, 553, Universitat Pompeu Fabra.
- DG III Working Group on Abnormally Low Tenders (1999), “Prevention, Detection and Elimination of Abnormally Low Tenders in the European Construction Industry”.
- Donohue, D. y G. Thomas (1996), “Surety Bond Basics”, *Construction Briefings*, Federal Publications, Inc.
- Ganuza J. (2000), “Competition and Cost Overruns. Optimal Misspecification of Procurement Contracts”, *Working Paper*, 471, Universitat Pompeu Fabra.
- Klemperer, P. (1999), “Auction Theory: A Guide to the Literature”, *Journal of Economic Surveys*, 13 (3), 227-86.
- Lewis, T. (1986), “Reputation and Contractual Performance in Long-term Projects”, *Rand Journal of Economics* 17: 141-157.
- Surety Information Office: <http://www.sio.org/>

Abstract

In this paper we analyse the Spanish regulation on the problem of abnormally low tenders (ALTs) in the procurement of public works. We take as a benchmark model for the analysis a theoretical model developed in Calveras, Ganuza y Hauk (2001), which explains the existence of ALTs as a consequence of the incentives of firms with a bad financial situation to bid aggressively in order to gamble for resurrection. Afterwards, we present and discuss several aspects of the Spanish regulation concerning ALTs: the requirement that bidding firms are classified; the requirement that bidding and winning firms post a bond; and an endogenous detection mechanism. Finally, we briefly compare Spanish regulation with regulation present in other countries.

Keywords: Procurement, abnormally low tenders, limited liability and bankruptcy.

JEL Classification: L51, H57, D44