

DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE MERCADO, MEDIANTE UN MODELO PROBABILÍSTICO, EN EL ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE OFERTAS INCURSAS EN PRESUNCIÓN DE ANORMALIDAD.-

Carlos V. Ruiz Rubia

*Teniente Coronel del Cuerpo de Intendencia del Ejército de Tierra
Licenciado en Economía y Diplomado en Contratación Administrativa*

Resumen: La ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, en vigor desde el 9 de marzo de 2018, a la hora de analizar las ofertas anormalmente bajas, contempla la necesidad – entre otras- de comprobar que los precios ofertados no están por debajo de mercado (artículo 149.4.d). Esto resulta especialmente complicado cuando se trata de verificar determinados precios hombre/hora, para perfiles profesionales dispares, en expedientes de servicios en los que los costes laborales pueden llegar a alcanzar el coste total del contrato. Para tratar de dar respuesta a este problema, proponemos aquí la utilización de un modelo estadístico de carácter probabilístico, que no determinista, basado en la conocida “Simulación de Montecarlo”.

Palabras clave: Precio de mercado, riesgo, rango, coste directo, coste indirecto, beneficio industrial, capacidad anual, valor medio de mercado, órgano de contratación, órgano técnico, Simulación de Montecarlo, Crystal Ball©.

INTRODUCCIÓN.-

El objetivo de este artículo es proponer un procedimiento que nos permita dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 149.4 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

La publicación de la citada Ley ha supuesto un viraje de 180 grados a la hora de comprobar **la viabilidad de ofertas incursas en presunción de anormalidad**. En este sentido, factores medioambientales, laborales, sociales, de precios, convenios colectivos de aplicación, etc., cobran una importancia transcendental a la hora de decidir si una oferta puede ser considerada viable.

De manera concreta, nos vamos a centrar en un aspecto que plantea numerosas incógnitas en cuanto a su cálculo y aplicación: **el precio de mercado**, y de forma especial, en este precio aplicado a los contratos de servicios en los que el coste hombre/hora, la remuneración del personal, representa un porcentaje relativo muy alto –si no del 100%- sobre el coste total del contrato.

PROCEDIMIENTO PARA VALORAR LA ADMISIÓN O EXCLUSIÓN DE LAS OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS.-

GENERALIDADES.-

Entendemos primordial a la hora de analizar la documentación remitida por la empresa no apartarse de lo recogido en el artículo 149.4 LCSP. Dicho punto del artículo enumera cinco valores concretos sobre los que se puede solicitar justificación para determinar el bajo nivel del precio o costes de la oferta, y de entre todos ellos hemos considerado tener en cuenta lo indicado en la letra “d” –quizás lo contenido en las letras precedentes están más pensadas para expedientes de suministro, obras, suministro con fabricación, etc.-, puesto que los costes laborales forman la base de la oferta en un porcentaje muy elevado (100% en nuestro ejemplo). El mencionado epígrafe indica *“El respeto de obligaciones que resulten aplicables en materia medioambiental, social o laboral, y de subcontratación, **no siendo justificables precios por debajo de mercado** o que incumplan lo establecido en el artículo 201 de la LCSP”*. Por ello, y para este tipo de expedientes sería procedente efectuar el análisis de viabilidad en base a dos criterios diferenciados:

CRITERIO A) El respeto a las obligaciones que resulten aplicables en materia medioambiental, social o laboral, y de subcontratación.

CRITERIO B) El análisis de precios para comprobar si los mismos se ajustan a mercado

En este artículo nos vamos a centrar en la verificación de lo que hemos denominado Criterio B), es decir, comprobar que los precios ofertados no están “por debajo de mercado”.

Es por ello que cobra especial importancia determinar el precio de mercado para cada categoría profesional, de manera que se pueda evaluar correctamente si el coste/hora ofertado por las empresas incurso en presunción de anormalidad puede poner en riesgo la ejecución del expediente.

Determinaremos el precio de mercado (en adelante PM) para cada perfil ofertado. Este PM constituye, a nuestro juicio, el parámetro determinante para la toma de decisiones sobre la admisión o exclusión de las ofertas anormalmente bajas.

Para su determinación y con el objeto de dar contenido pleno a este artículo hemos establecido el siguiente perfil tipo a modo de ejemplo:

- Administrativo: técnico administrativo con 3 años de experiencia en el sector.

La determinación del precio de mercado no es una cuestión menor, y dado que no existe una metodología reconocida para calcular dicho precio, se plantea la necesidad de establecer un mecanismo fiable que permita obtener el valor, o conjunto de valores, que puedan considerarse como precio de mercado.

Este PM, calculado y establecido por el órgano de contratación, será el empleado para comprobar, en primer lugar, que los precios ofertados son iguales o inferiores al mismo (no puede ser de otra forma) y en segundo lugar, en qué medida, para, en su caso, admitir o rechazar las ofertas incursas en presunción de anormalidad.

La metodología propuesta para obtener el PM se basa en la hipótesis de que no hay un único valor válido como referencia de precio asociado al mercado. Explicado en otras palabras, se puede entender que el mercado está en continuo cambio, debido a que los agentes (empresas vendedoras y clientes compradores) que operan en dicho mercado realizan constantemente transacciones de compra-venta que hacen que el precio de mercado fluctúe. **Para modelizar el dinamismo del PM se propone un tratamiento estadístico del mismo, enfocando el cálculo del precio como una magnitud probabilística en vez de determinística, obteniendo finalmente una función de probabilidad que permita obtener un conjunto de valores de precios de mercado y conocer su probabilidad de ocurrencia.**

A modo de ejemplo y, únicamente con la finalidad de ilustrar la metodología que se va a desarrollar en este artículo, un tratamiento determinista para fijar el precio de mercado para una tarifa horaria de un perfil tipo administrativo daría un resultado de 18,02 €/h como veremos después, mientras que un tratamiento probabilista daría como resultado un conjunto de valores que se pueden presentar de forma estadística con percentiles del tipo: “con un 95% de certidumbre el precio de mercado está comprendido entre 14 y 22 €/h”.

Es por ello que se va a utilizar un método estadístico que permita estimar el riesgo que supone aceptar dichas ofertas, es decir **con qué nivel de certeza pueden las ofertas poner en peligro la ejecución del contrato**. Esto significa determinar con qué porcentaje de probabilidad (nivel de confianza), el precio ofertado por las empresas se encuentra dentro de los precios de mercado calculados, es decir, saber si es un valor esperado y, de ser así, cuantas veces se puede obtener. **Si la probabilidad de obtener ese precio ofertado por las empresas fuera muy baja y, en caso de ser aceptado, resultase ser el precio utilizado en la fase de ejecución, se podría poner en peligro la ejecución del servicio objeto del contrato, al no corresponderse su oferta con la demanda en el mercado.**

El método estadístico utilizado es la “*Simulación de Montecarlo*” y lo vamos a ejecutar con una aplicación comercial denominada *Crystal Ball*© -un nombre muy

adecuado ya que estamos tratando de predecir cómo se va a comportar el mercado en un futuro cortoplacista-. Este método permite utilizar distribuciones estadísticas para cada una de las variables de entrada, construyendo a partir de todas ellas una función para el parámetro de salida, en este caso el PM. Es un procedimiento que se utiliza para reducir riesgos en cualquier proceso de toma de decisión.

En la práctica este sistema consiste en ejecutar, tantas veces como se determine (para este estudio se han realizado 10.000 pruebas ¡! para cada perfil), las diferentes variables de entrada cambiando aleatoriamente su valor, según la función estadística que las define, dando como resultado un conjunto de valores de salida.

Dichas variables de entrada son aquellas en que se descompone el precio unitario, es decir, los costes directos, los indirectos, beneficio industrial y capacidad anual. La variable de salida es el precio unitario que posteriormente, tras la simulación, convertiremos en PM. Se relacionan entre sí mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Precio Unitario} = \frac{(\text{Costes Directos} + \text{Costes Indirectos} + \text{Beneficio Industrial})_{\text{anual}}}{\text{Capacidad Anual}}$$

Siendo:

$$\text{Costes Directos} = \text{Costes de Personal} + \text{Coste de Material} + \text{Otros Costes Directos}$$

Para definir la función estadística de cada una de las variables de entrada es necesario fijar **el valor mínimo, el valor más probable y el valor máximo** para cada una de ellas.

A continuación se detalla cómo se fijan estos valores para cada variable:

▪ **Costes Directos**

Los costes directos son aquellos relacionados directamente con el servicio prestado, resultan de sumar los costes de personal, los costes de material y otros costes directos.

En los costes de personal se incluye el salario anual bruto del trabajador y el coste de la Seguridad Social a cargo de la empresa (contingencias comunes, prestaciones por desempleo, IT/IMS, formación profesional y FOGASA).

El análisis de costes incluirá estudios sobre costes salariales, para ello se podrá requerir el concurso de una empresa consultora especializada en servicios de consultoría en la gestión de capital humano. Este tipo de empresas, con amplia experiencia en el asesoramiento y **estimación de retribuciones de mercado**, cuentan con la información procedente de encuestas salariales. Nos permitirá efectuar una estimación de la remuneración de mercado para los puestos objeto de estudio.

En esta ocasión utilizamos, concretamente, un estudio de salarios medios por categorías profesionales tomando como referencia los años 2015, 2016 y 2017.

Los datos de dicho estudio son los que se han utilizado como **valor más probable**.

Los valores mínimos y máximos se fijarán como resultado de un estudio de salarios utilizando diferentes fuentes de información (estadísticas del INE, informes anuales de consultoras de Recursos Humanos, estudios con plataformas web de empleo, estudios de confederaciones sindicales y datos solicitados a empresas que prestan servicios similares).

Al valor mínimo, más probable y máximo de salario bruto anual de cada categoría profesional, se les ha sumado un 36%, que es el porcentaje generalmente utilizado en concepto de gastos de Seguridad Social a cargo de la empresa.

En la siguiente tabla se muestra el resultado del estudio completo de costes de personal.

COSTE ANUAL BRUTO			
PERFIL	Valor mínimo	Valor más probable	Valor máximo
Administrativo	18.768,00 €	20.463,98 €	29.920,00 €
Analista	25.024,00 €	33.184,00 €	36.720,00 €
Operario	17.680,00 €	20.672,00 €	24.480,00 €
Jefe de proyecto	42.160,00 €	48.960,00 €	55.760,00 €

En el apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas se deberán especificar los requisitos materiales para la prestación de los servicios, en este caso vamos a considerar únicamente equipo informático y licencias de software ya que el servicio se va a realizar en las instalaciones de la Administración.

Para la determinación de los costes de material se ha hecho un estudio de precios de mercado de ordenadores sobremesa y licencia profesional de Microsoft Office. Considerando una amortización a cuatro años, el resultado es el que se muestra a continuación:

COSTES DE MATERIAL		
Valor mínimo	Valor más probable	Valor máximo
125,00 €	250,00 €	325,00 €

Respecto a los costes de formación, se ha considerado que todos los perfiles reciben formación relacionada con el ámbito del contrato y durante la vigencia del mismo, con una carga lectiva equivalente de 50 horas. El rango de coste/hora de formación se ha obtenido de datos proporcionados por la Fundación Estatal para la formación en el empleo. Teniendo en cuenta que la duración del AM, sin incluir las posibles prórrogas, es de cuatro anualidades, el resultado es el que se muestra a continuación:

COSTES DE FORMACIÓN		
Valor mínimo	Valor más probable	Valor máximo
112,50 €	93,75 €	162,50 €

▪ Costes Indirectos

Para la estimación de los costes indirectos se han considerado los gastos generales de la empresa, como son los costes comerciales, financieros y de administración.

Los gastos generales van asociados a la estructura de la empresa por lo que varían significativamente en función del sector y del número de empleados de la misma.

Dichos costes se calculan como un porcentaje de los costes directos. Para determinar los valores a utilizar en el estudio se han buscado ejemplos de diferentes empresas que prestan servicios similares, siendo el

GASTOS GENERALES		
Valor mínimo	Valor más probable	Valor máximo
3%	8%	15%

▪ Beneficio industrial

El beneficio industrial es el porcentaje que la empresa se marca como beneficio. Se calcula aplicando un porcentaje a la suma de los costes directos y los indirectos. Para determinar los valores a utilizar en el estudio se han buscado ejemplos de diferentes tipos de empresas que prestan servicios similares, siendo el resultado el que se muestra a continuación:

BENEFICIO INDUSTRIAL		
Valor mínimo	Valor más probable	Valor máximo
2%	15%	30%

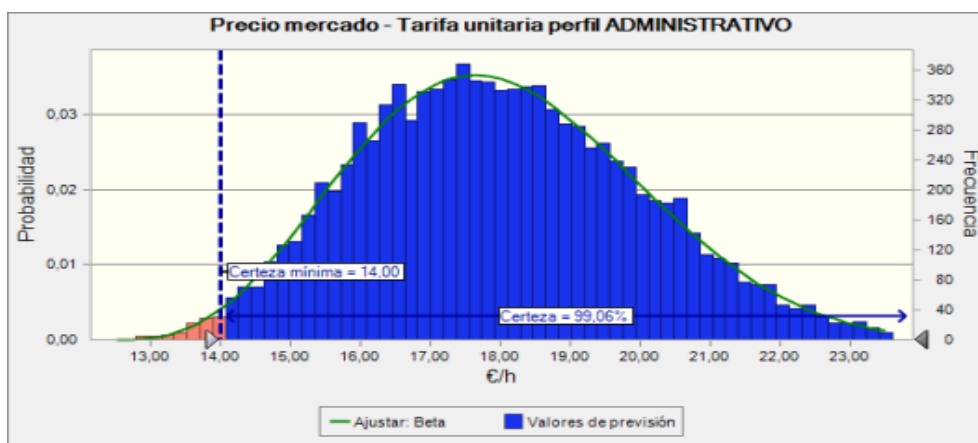
▪ Capacidad anual

Esta variable indica el número de horas de trabajo anual y viene fijada por los convenios de trabajo. Los valores de referencia tomados son los siguientes:

CAPACIDAD ANUAL (Horas)		
Valor mínimo	Valor más probable	Valor máximo
1600	1700	1800

Una vez definidos todos los valores para cada una de las variables de entrada, se programan sus funciones estadísticas y se ejecuta el programa para obtener de forma gráfica la función estadística de salida (precio unitario de mercado para cada perfil profesional). Los resultados se muestran a continuación.

PERFIL ADMINISTRATIVO



Del análisis del precio calculado se desprenden las siguientes consideraciones:

- El rango completo de valores calculados del mercado va desde 12,26 a 25,62 €/h, lo cual quiere decir que valores fuera de este rango no se consideran valores de mercado. El valor medio de mercado es 18,02 €/h.
- El órgano de contratación ha establecido, por ejemplo, un precio máximo de licitación (PML) para este perfil de 20 €/h, valor que se encuentra dentro del rango de valores de mercado calculado por el órgano de contratación.
- Estadísticamente se puede afirmar que el 83,30% de los valores de mercado son inferiores a este PML, lo cual garantiza la concurrencia de licitadores con ofertas inferiores al PML pero dentro del rango calculado.

Una vez analizadas las ofertas presentadas por la empresa incurso en presunción de anormalidad se desprenden las siguientes conclusiones:

- Se puede afirmar con una certeza del 100% que un precio unitario ofertado para este perfil de, por ejemplo, 10,30 €/h, **se encontraría por debajo del precio de mercado calculado** y por lo tanto la oferta debería ser rechazada.
- Pero incluso para un precio unitario ofertado de, por ejemplo, 14 €/h que se encontraría en el límite, **pero dentro, del rango de precios de mercado calculado**, también se puede comprobar y por lo tanto afirmar que un 99,06% de los valores de mercado son superiores a dicho valor. Dicho de otro modo, menos del 1% de los valores de mercado son iguales o inferiores al ofertado.

Es decir, debemos ser capaces de decidir qué nivel de certeza mínimo requerimos para considerar que nuestro contrato podrá ser cumplido o, dicho de otro modo, qué porcentaje de precios queda por debajo del ofertado, lo que nos dará una idea de las posibilidades de encontrar profesionales al precio ofertado.

- Puesto que una componente importante del precio de mercado son los costes de personal (salario), y sin necesidad de entrar a valorar el cumplimiento de las condiciones salariales establecidas en los convenios colectivos de aplicación, según el precio unitario ofertado podría existir un alto riesgo de que los trabajadores no acepten las condiciones o encuentren en el mercado laboral otras mejores, lo cual puede poner en peligro la estabilidad de estos perfiles y, en consecuencia, la correcta ejecución de los servicios objeto del contrato.

CONCLUSIONES:

La Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, entra de lleno en consideraciones de tipo laboral y social, y así queda reflejado en muchos de sus artículos. Sin embargo no ofrece soluciones claras que permitan a los órganos de contratación realizar la tarea que el legislador ha pretendido asegurar.

Realizar cualquier tipo de incursión en legislación laboral, en convenios colectivos o en salarios, plantea enormes problemas de reciclaje a unos órganos administrativos que tradicionalmente han pasado “de puntillas” a la hora de realizar análisis de ofertas muy condicionadas por materias como las citadas y no solo por falta de especialización de su personal –siempre podrían recurrir a expertos independientes- sino porque los propios tribunales en múltiples resoluciones aconsejaban no interferir en las relaciones que se establecen entre empresarios y trabajadores, aunque finalmente el fruto de esa relación condicione invariablemente la ejecución de nuestros expedientes.

Es por esa razón, que ante el nuevo mandato legal de no admitir justificación de precios por debajo de mercado resultaba imprescindible a los órganos de contratación encontrar una herramienta “ad hoc” en la que poder basar decisiones que condicionan la aceptación o rechazo de muchas de las ofertas que se presentan en las licitaciones, y esto, por supuesto, no es algo baladí.

La ley 9/2017, es clara y taxativa al respecto: “...no siendo justificables precios por debajo de mercado...”, es decir, determinado un precio con estas características, no es admisible justificación alguna, pero lo difícil aquí es determinar cuándo se dan esas características...

¿Podríamos considerar que unos valores ofertados hombre/hora, que darán como resultado final unos determinados salarios, deberían considerarse válidos si figuran aceptados en algún convenio colectivo legalmente constituido? La respuesta a esta pregunta debe ser, a nuestro entender, que rotundamente no. El órgano de contratación debe velar por una ejecución adecuada del contrato y esta no podrá conseguirse si el adjudicatario no encuentra una respuesta adecuada en el mercado de trabajo al requerir un determinado perfil de profesional a un determinado precio. En ese momento el empresario no oferta al candidato un convenio colectivo, sino unas condiciones de trabajo

y fundamentalmente un salario bruto, será en el caso de que este lo acepte y pase a formar parte de la empresa, en su caso, cuando todos sus derechos y obligaciones –y no solo los salariales- se verán reflejados en el convenio colectivo al que la empresa está acogida, pero en este caso *“es primero el huevo que la gallina”*...el candidato no aceptará un sueldo indigno¹ por lo que no pasará a formar parte de la estructura de la empresa, en cualquiera de sus modalidades, por lo que no le será de aplicación ningún convenio colectivo, por lo que pondrá en peligro la ejecución del expediente.

De ahí la importancia de determinar el precio de mercado para de esa forma poder considerar no admisible cualquier oferta que se descuelgue del mismo.

El método que aquí se ha planteado es uno de los muchos que podrían utilizarse, sin embargo lo hemos elegido porque es relativamente sencillo de llevar a la práctica, requiere de herramientas informáticas al alcance de todos, está ampliamente aceptado en la empresa privada como elemento de toma de decisiones, y sus resultados nos parecen muy fiables. Eso sí, hay que definir bien las variables que intervienen en el proceso y apoyarse en algún informe de consultorías expertas en la materia que disponen de amplias bases de datos salariales y cuyo resultado se constituirá en el pilar básico de nuestro estudio.

Con posterioridad a la redacción de este trabajo, el Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales del Ministerio de Hacienda, ha avalado la utilización de este procedimiento en sendas resoluciones, concretamente las número 1072/2019 y 1073/2019, ambas de fecha 30 de septiembre de 2019, desestimando dos recursos a la aplicación del mismo.

Citando textualmente al Tribunal:

“El razonamiento o método estadístico sirve de base de motivación prolija del riesgo que supone aceptar la oferta presentada por la empresa excluida, y de base a su vez para concluir que las empresas que se aparten en sus bajas anormales de los mínimos que ha de computarse para que la oferta resulte ejecutable para cada uno de los perfiles ofertados pueden poner en peligro la ejecución del contrato.”

“...el método (Montecarlo) empleado en el informe técnico para llegar a una aproximación numérica que permita justificar la viabilidad de una oferta con valores unitarios por debajo del fijado en el presupuesto base de licitación, no es sino una forma parametrizada y motivada de considerar dentro del precio unitario todos los factores económicos que han de estar incluidos.”

¹ RAE: Indigno. adj. *Que es inferior a la calidad y mérito de alguien o no corresponde a las circunstancias.*

“...tal método no es sino la exteriorización, parametrización y racionalización de las circunstancias que de no ser tomadas en consideración por las empresas licitadoras, en un precio que se fija por precio unitario por perfil, hacen inviable la oferta.”

BIBLIOGRAFÍA

Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad.

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público,

Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades.

Fernández Astudillo, José María, (2018), *El nuevo régimen de contratación pública*, España, Wolters Kluwer.

Resolución 632/2018, de 6 de junio, del Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales (TACRC), sobre obligación de incluir los costes salariales en el presupuesto base de licitación en contratos de servicios.

Resolución 1108/2018, de 30 de noviembre, del TACRC.

Resolución 279/2017, de 23 de marzo, del TACRC.

Resolución 866/2017, de 3 de octubre, del TACRC.

Resolución 911/2014, de 12 de diciembre, del TACRC.

Resolución 64/2013, de 24 de julio de 2013, del Órgano Administrativo de Recursos Contractuales de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

Informe 4/2001, de 22 de febrero, de la Junta Consultiva de Baleares.

Servicio de Empleo Público Estatal - Bonificaciones/reducciones a la contratación laboral (marzo 2019).

Informe de CEINSA y el GEC sobre costes salariales de empresas que participan en Programas de Defensa.

Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre ganancia media anual por grupos de ocupación.

Informe de ESADE e InfoJobs sobre el Estado del Mercado Laboral en España en 2017.

Guía del Mercado Laboral 2018 de Hays Recruiting Experts Worldwide.

Guía del Mercado Laboral 2018 de Spring Professional.

Estudio sobre retribuciones del año 2018 de CCOO.

Datos sobre retribuciones en empresas del sector objeto del AM.

Datos sobre cursos de formación de la Fundación Estatal para la formación en el empleo.

“Los 7 ratios básicos que la dirección financiera debe mejorar”. www.bage.com

OBCP “¿Bajas temerarias? o el porqué de las ofertas económicas “agresivas”. La estrategia del órgano de contratación”. www.obcp.es

Resolución 1072/2019, de 30 de septiembre, del TACRC.

Resolución 1072/2019, de 30 de septiembre, del TACRC.