



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
EMPRESAS DE CONSULTORÍA

La relación calidad-precio en el sector TI y consultoría





ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
EMPRESAS DE CONSULTORÍA

Documento elaborado por la comisión de Administraciones Públicas de la AEC con la participación de Natalia García (Altia), Jesús Marina (Altia), Ángel Cruz (Atos), Miguel Ángel Abellán (DXC Technology), Carles de Mena (DXC Technology), Julio Espiña (Minsait), Manuel Pena (Minsait) y Marta Cano (NTT DATA)

El documento actualiza y completa el documento que la comisión de Administraciones Públicas de la AEC elaboró con el mismo nombre en el año 2018

Empresas que integran la AEC:

ACCENTURE · ALTEN · ALTIA · ATMIRA · ATOS · AYESA · BLUETAB · CAPGEMINI · CEDEC · CEGOS · DELOITTE · DXC TECHNOLOGY
EY · GETRONICS · IBM · INETUM · IZERTIS · KPMG · MINSAIT · NTT DATA · GRUPO OESÍA · SOPRA STERIA
TATA CONSULTANCY SERVICES · UNISYS · VASS · VIEWNEXT · WORLDLINE

Junio de 2024

Índice

_____	4
_____	5
_____	6
_____	7
_____	10
_____	12
_____	13
_____	13
_____	14
_____	15
_____	16
_____	17
_____	23
_____	23
_____	24
_____	24
_____	24
_____	25
_____	26
_____	26
_____	26
_____	26
_____	27
_____	30
_____	31
_____	35
_____	35
_____	36
_____	37
_____	39
_____	40
_____	40
_____	42
_____	44
_____	45
_____	46
_____	47
_____	47
_____	48
_____	48
_____	50

1. Introducción

El objetivo de este documento es expresar la visión del sector de la consultoría sobre el proceso de fijación del precio en la contratación y financiación pública de proyectos de servicios TI y de consultoría, lo que contribuirá, junto con la adecuada valoración de la calidad de las ofertas técnicas, a obtener una contratación de mayor calidad y una ejecución libre de problemas sobrevenidos, tal como recoge la Ley de Contratos del Sector Público.

La ejecución de los fondos europeos, la escasez de talento en el sector TI, la inflación, y la especialización y formación constante que un ámbito tan innovador requiere hace que valorar la calidad sea esencial para la competitividad del país y de nuestra economía.

Las empresas que forman parte de la Asociación Española de Empresas de Consultoría (AEC), ofrecen diferentes tipos de servicios dentro del área de las tecnologías de la información (TI) y la consultoría. En este entorno, la prestación de servicios de calidad se basa en gran parte en la eficiencia en la gestión de los recursos, pero, en el área de la tecnología en la que se centra este documento, hay un factor determinante que es el personal especializado asignado a este tipo de operaciones.

Si no se evalúan de forma adecuada los costes y los requisitos asociados a este personal, los proyectos no se dimensionarán económicamente ni se dotarán presupuestariamente de manera correcta, lo que supondrá a medio y corto plazo situaciones como las siguientes:

- Que la licitación quede desierta o tenga una baja concurrencia de licitadores.
- Que la adjudicación sufra tensiones derivadas de los bajos márgenes de la misma y no se pueda mantener la estabilidad del equipo de trabajo.
- Que los profesionales del sector cada vez opten más por desarrollar su carrera profesional en el sector privado o en otros países, lo que agrava la escasez de talento y realimenta la situación expuesta.
- Que haya barreras de entrada para el personal recién formado o procedente de otros sectores demandantes de empleo.
- Que el sector sea cada vez menos atractivo en términos de captación de vocaciones tecnológicas lo que de nuevo realimenta el problema.

Lo mismo sucede si no se evalúan convenientemente los riesgos y los costes de infraestructura necesarios para acometer estos proyectos, mermando la capacidad de innovación e inversión de un sector tan relevante para la transformación de nuestra economía.

Por otra parte, es importante, además, aplicar criterios de adjudicación que primen la calidad frente al precio, puesto que es bien conocido que la falta de calidad en un proyecto deriva en unos costes mayores que si esta se hubiera considerado desde un principio.

El coste de la calidad tiene límites claros y cuando se argumenta lo contrario basándose en que las empresas siguen bajando los precios de sus ofertas en las licitaciones, es necesario hacer una reflexión de cuál es la realidad que provoca esta situación, y si no pueden ser estos criterios de adjudicación parte del problema y no de la solución, así como de las consecuencias que conlleva en cuanto a destrucción de empresas y disminución de la calidad del empleo.

Uno de los objetivos de este documento es aportar información a los organismos de contratación sobre los costes reales de los proyectos relacionados con los servicios TI y la consultoría.

Se trata de un sector en el que la innovación es inherente a su actividad y, por lo tanto, su evolución es muy rápida. Como consecuencia, la captación y retención del conocimiento y del talento precisan de altas inversiones que hay que preservar. Este es un factor diferencial que es necesario tener en cuenta si se pretende aumentar la competitividad respecto a los países de nuestro entorno y hacer evolucionar el modelo productivo.

2. Alcance

El eje vertebrador de este documento es el binomio calidad-precio. En este sentido, son dos factores íntimamente relacionados que hay que fijar adecuadamente en los pliegos por medio de diferentes mecanismos.

Para ello, en sus diferentes capítulos:

- Se desarrollan los conceptos sobre los diferentes costes a considerar en el cálculo del presupuesto base de licitación (PBL).
- Se incluye información cuantitativa sobre los diferentes costes.
- Se justifican los parámetros utilizados en cada concepto.
- Se incluye un ejemplo ilustrativo aplicando el cálculo del PBL.
- Se analizan algunos de los aspectos que impactan en este binomio.
- Se abordan pautas y conclusiones de cómo se puede conseguir el objetivo de obtener servicios de gran calidad.

Por otro lado, se analiza la coherencia y el equilibrio que debe existir entre el cálculo del PBL, el peso del criterio precio, la fórmula que se utilice para la valoración de la oferta económica y el criterio para establecer las ofertas anormalmente bajas.

En los siguientes apartados, se hace también un análisis de algunos aspectos que impactan de forma especial en este binomio calidad-precio y, como resultado de este, se derivan algunas conclusiones.

Adicionalmente, se exponen diversos aspectos relacionados con la evaluación de la calidad técnica de las ofertas, así como la necesidad de adoptar nuevos modelos de contratación y cálculos económicos para los servicios *cloud*.

Por último, se incluyen un conjunto de buenas prácticas que pueden contribuir a alcanzar el objetivo perseguido.

3. La calidad y el precio en la Ley 9/2017

La normativa sobre la contratación pública ha experimentado una serie de cambios, algunos de ellos significativos, con la aprobación 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, que entró en vigor el 9 de marzo de 2018 (LCSP).

Esta directiva se desarrolló en un entorno legislativo marcado por la denominada «Estrategia Europa 2020», dentro de la cual la contratación pública desempeña un papel clave, puesto que se configura como uno de los instrumentos basados en el mercado interior que deben ser utilizados para conseguir un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, garantizando al mismo tiempo un uso de los fondos públicos con mayor racionalidad económica.

Según se indica en el apartado II del Preámbulo de la LCSP, **los objetivos que la inspiran son**, 'en primer lugar, lograr una mayor transparencia en la contratación pública y, en segundo lugar, el de **conseguir una mejor relación calidad-precio**. Para lograr este último objetivo por primera vez **se establece la obligación de los órganos de contratación de velar por que el diseño de los criterios de adjudicación permita obtener** obras, suministros y **servicios de gran calidad**, concretamente mediante la inclusión de aspectos cualitativos, medioambientales, sociales e innovadores vinculados al objeto del contrato.'

En cuanto al primer objetivo, entre las medidas de transparencia recogidas en la LCSP se encuentra la obligación, por parte de los órganos de contratación, de justificar el cálculo y de publicar de forma desglosada el presupuesto base de licitación (PBL, en adelante). Este documento dedica alguno de sus apartados a describir un conjunto de cuestiones prácticas que se refieren a las partidas incluidas en el PBL.

En cuanto al segundo objetivo, la consecución de una mejor relación calidad-precio que permita obtener servicios de gran calidad, la cuestión que se aborda en el documento es cómo o en base a qué se puede conseguir este objetivo.



4. Figuras de contratación pública y su adecuación a las nuevas tendencias

Tal y como se indica en sucesivos apartados, las Administraciones están en un proceso de incorporación de tecnologías *Cloud*, o tecnologías en la nube. Entre los beneficios más relevantes de los servicios en la nube destacan el consumo bajo demanda y el pago por uso, lo que implica que los actuales modelos de contratación pública, diseñados mayoritariamente para tecnologías tradicionales, no sean idóneos para adquirirlas.

Adicionalmente, las exigencias y dinámicas del mercado pueden acabar generando situaciones anticompetitivas entre los proveedores de tipo más tradicional de software/hardware (que también comercializan servicios de nube) y los llamados hiperescalares.

En este contexto, conviene hacer un repaso a algunas de las diferentes figuras existentes en el marco jurídico español a nivel de contratación. Para ello, se empleará una clasificación de los posibles contratos según la tipología de su procedimiento:

- Abierto (art. 156 y siguientes de la LCSP): contratos cuyo procedimiento de adjudicación se realiza de forma abierta y pública. Cualquier empresario que cumpla los requisitos de solvencia o experiencia establecidos, y no esté inhabilitado para contratar, se podría presentar.
- Abierto simplificado (art. 159 de la LCSP): el proceso es idéntico al anterior, pero la licitación se publica exclusivamente en el perfil del contratante; además los plazos son breves y sumarios.
- Contratos negociados con o sin publicidad. En la licitación con negociación (art. 166 y siguientes de la LCSP), la licitación se publica y aunque se hayan invitado a unas empresas, otras pueden solicitar participar, mientras que en los contratos sin publicidad (art. 168 y siguientes de la LCSP), no se anuncia la licitación y el procedimiento se lleva a cabo sólo con aquellas empresas que ha invitado la Administración (cuando “no exista competencia por razones técnicas; o que proceda la protección de derechos exclusivos, incluidos los derechos de propiedad intelectual e industrial”, las Administraciones podrán utilizar este procedimiento de acuerdo con el artículo 168, a), 2º de la LCSP).
- Restringidos (art. 160 y siguientes de la LCSP). Modalidad en la que solo pueden presentar proposiciones aquellos empresarios que, a su solicitud y en atención a su solvencia, sean seleccionados por el órgano de contratación.
- Acuerdos marco (art. 219 de la LCSP). Procedimiento mediante el cual se firma un contrato tipo con una o varias empresas, quedando dichas compañías como homologadas para optar a los futuros contratos que se liciten como resultado de dicho acuerdo (o también, contratos basados). Los servicios en la nube están encontrando en los acuerdos marco una figura de contratación pública idónea, al dotar a la Administración contratante de una flexibilidad necesaria en su transformación digital.
- CPI, o Compra pública innovadora. Instrumento jurídico que permite fomentar la innovación en el sector público, mediante la adquisición de soluciones innovadoras o que estén en fase de construcción. Dentro de esta categoría también se pueden mencionar los casos de Compra pública precomercial¹ (CPP), y Compra pública de tecnología innovadora (CPTI). Para esta última, puede emplearse

¹ Téngase en cuenta, no obstante, que según el art. 8 de la LCSP, se encuentran excluidos de la aplicación de la citada norma, salvo en lo relativo al respeto de los principios generales de la contratación pública.

cualquier tipo de procedimiento de contratación de la LCSP, en tanto en cuanto se somete a los arts. 156, 159 (procedimiento abierto simplificado), 160-165 (procedimiento restringido), 167 (procedimientos de licitación con negociación) de la LCSP.

- CPM, o Consulta Preliminar del Mercado (art. 115 de la LCSP). Con el objetivo de que el órgano de contratación obtenga información para definir las prescripciones técnicas de una futura licitación.
- Sistemas dinámicos de adquisición, o SDA (art. 223 y siguientes de la LCSP). Lo que persiguen es configurar un listado de proveedores a disposición de la Administración contratante, para que cuando necesite un servicio muy concreto, en un plazo breve y con un procedimiento ágil tenga cubiertas sus necesidades.
- Diálogos competitivos (art. 172 y siguientes de la LCSP). Diseñado para contratos de especial complejidad técnica o jurídica, es un procedimiento extraordinario en el que las partes (Administración y empresas seleccionadas previa solicitud de participación) realizan un diálogo o negociación, con el fin de desarrollar una o varias soluciones susceptibles de satisfacer las necesidades del órgano de contratación. Dichas soluciones servirán de base para que los candidatos seleccionados presenten una oferta con la que definir la compra final.
- Asociaciones para la innovación (art. 177 y siguientes de la LCSP). Procedimiento para la contratación innovadora cuando las soluciones ya disponibles en el mercado no puedan satisfacer una necesidad relacionada con el desarrollo de productos, servicios u obras innovadoras. Se diferencian cuatro fases: selección de candidatos, negociación con los licitadores, la asociación con los socios, y la adquisición del producto resultante.
- Adicionalmente, aunque no constituyen *per se* una figura de contratación mencionada en la LCSP, se observa un auge de las licitaciones mixtas que contemplan tanto servicios como suministros, muy frecuentes en los casos de migración de servicios a la nube.

Así pues, tras analizar someramente las diferentes figuras de contratación pública existentes en el marco jurídico actual, podría concluirse que las Administraciones ya disponen de mecanismos válidos para diferentes necesidades de contratación: los procedimientos ordinarios como el Abierto (simplificado y simplificado abreviado) y el Restringido, o los procedimientos extraordinarios, como los mencionados anteriormente.

Sin embargo, debido a la evolución tecnológica y a los cambios en la demanda del sector, se está impulsando desde los organismos públicos un ámbito de contratación como, por ejemplo, los servicios en nube, en el que se dan una serie de circunstancias relativamente novedosas, por lo que las figuras mencionadas resuelven solo parcialmente las casuísticas para este tipo de contratación, pero no todas ellas.

En este caso se recomienda que se introduzca mayor flexibilidad en la contratación de servicios por parte de los organismos públicos, especialmente en aspectos como pagos periódicos o la facturación por consumo, ya que permitiría adecuar en mayor medida los contratos con el sector público a las dinámicas de transformación del sector TI.

Este documento entrará en más detalle resaltando problemáticas concretas para los licitadores.

Para concluir este apartado, se hace una mención particular al uso de la figura de CPM o Consulta Preliminar de Mercado, por su especial relevancia y, en ocasiones, desconocimiento que existe de esta modalidad de contratación, que puede servir de gran ayuda a la Administración para poder configurar un precio base de licitación adaptado a mercado.

La LCSP, en su artículo 115, reconoce de manera expresa esta figura con vistas a preparar la licitación e informar a los operadores económicos acerca de los planes del organismo contratante y de los requisitos de contratación, con anterioridad al inicio del procedimiento. Este es un instrumento de máxima utilidad para los organismos, particularmente en proyectos complejos y en aquellos en los que las empresas pueden aportar soluciones innovadoras. Se recomienda como mejor práctica el uso de esta figura.

La CPM puede asimismo plantearse cuando se desconozcan aspectos relevantes sobre la definición del proyecto que se pretende contratar. En cualquier caso, la consulta:

- Debe ser abierta y estar dirigida a cualquier interesado que tenga intención de colaborar voluntariamente (no supone ninguna obligación) con el organismo facilitando información que ayude a mejorar la definición, los costes y el alcance del proyecto.
- La participación en la consulta o los intercambios de información, además de no suponer ningún coste para los participantes (fuera del tiempo utilizado para proporcionar la información requerida), no podrá dar lugar a infracciones de los principios comunitarios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, ni tener como efecto restringir o limitar la competencia, ni otorgar ventajas o derechos exclusivos. Así mismo, no otorga derecho ni preferencia alguna respecto a la adjudicación de los contratos que puedan celebrarse con posterioridad.

Para cumplir con los principios de transparencia de una forma ágil, es suficiente con publicar la CPM en el perfil del contratante del organismo. La LCSP no establece tiempos mínimos respecto a la duración de la consulta, siendo el sentido común y las circunstancias que rodean cada proyecto las que deben marcar dichos tiempos.



5. Cálculo del presupuesto base de licitación

La ley establece que ha de indicarse en el expediente cómo se ha calculado **el presupuesto del contrato** y que **éste ha de ser adecuado a los precios del mercado** (Artículo 100.2 LCSP).

En el artículo 63 de la LCSP se indica que se debe **publicar la memoria justificativa del contrato**, aunque esto a menudo no sucede, ni está su contenido claramente definido.

En el cálculo del presupuesto base de licitación (PBL), deberán desglosarse los costes que se han tenido en cuenta para su determinación incluyendo (Artículo 100.2 LCSP):

- Costes directos (salarios de personal, materias primas, costes de producción...).
- Costes indirectos (gastos generales de estructura).
- Beneficio industrial.

El coste es la suma de aquellos gastos necesarios para obtener un trabajo/servicio que:

- a) forman parte de la actividad ordinaria y propia de la empresa,
- b) están vinculados a la actividad productiva (actividades operativas), y
- c) son necesarios para el desarrollo de dicha actividad



Este desglose del PBL, queda reflejado en la siguiente tabla:

ID	CONCEPTO	IMPORTE	OBSERVACIONES
1	COSTES DIRECTOS		
2	Mano de obra		h*p tareas x costes/h perfiles
3	Materiales		Ej. equipos, licencias, etc.
4	Otros costes directos		Ej. PMO, documentación técnica, formación o certificaciones específicas, costes financieros, etc.
5	TOTAL COSTES DIRECTOS		
6	COSTES INDIRECTOS		
	Gastos generales		% aplicado sobre [5]
	TOTAL COSTES INDIRECTOS		
7	SUBTOTAL COSTES DIR + INDIR		
	BENEFICIO INDUSTRIAL		
8	Beneficio industrial		% aplicado sobre [7]
9	TOTAL PBL sin IVA		
10	IVA		21% aplicado sobre [9]
11	TOTAL PBL con IVA		

Los diferentes conceptos se desarrollan a continuación. No obstante, antes de desglosar cada uno de estos elementos, se hace una aclaración particularmente relevante sobre las diferentes tipologías de proyectos en el ámbito del sector TIC.

5.1 Aclaración sobre las tipologías de proyectos en el sector TIC

La Ley 9/2017, contempla las distintas tipologías de contratos que puede suscribir una Administración Pública en el ejercicio de sus funciones:

- Contrato de concesión de servicios.
- Contrato de suministro.
- Contrato de obras.
- Contrato de concesión de obras.
- Contrato de servicios.
- Contrato mixto.

Cuando se está en el ámbito de contratos de desarrollo y/o mantenimiento de software (un porcentaje significativo en el sector TIC), la mayor parte de las licitaciones se publican bajo la forma de contratos de servicios. Pero queda pendiente un elemento central que incide directamente en el nivel de riesgo de cada contrato, tanto el que asume el contratante, como el que asume el adjudicatario: el alcance de los trabajos a realizar por el adjudicatario.

Partiendo de este parámetro, las tipologías de proyectos específicas del sector TIC podrían resumirse de la siguiente forma:

- a) Proyectos en responsabilidad o a riesgo y ventura.** Según la definición del PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), es un esfuerzo temporal que se realiza para llevar a cabo un producto, un servicio o un resultado único. A modo de ejemplo, una licitación por la que se contrata la implantación de un nuevo sistema de tramitación en un plazo determinado. El adjudicatario conoce de antemano el importe máximo que podrá facturar y el plazo, pero no el alcance. De hecho, en muchas ocasiones el detalle funcional de los documentos de licitación es mínimo, por lo que el adjudicatario asume un riesgo evidente de que en fase de proyecto la estimación de costes que ha realizado se quede corta, y por tanto su rentabilidad final disminuya considerablemente.
- b) Proyectos de gestión de servicios o de gestión de aplicaciones** (AM, por sus siglas *Application Management*). Contratos en los que un adjudicatario se compromete a llevar trabajos de mantenimiento de sistemas y aplicaciones (mantenimiento correctivo, evolutivo, perfectivo, adaptativo), bajo fórmulas o modelos en los que la facturación queda condicionada al cumplimiento de una serie de ANS (o acuerdos de nivel de servicio).

Por tanto, en esta tipología de proyectos es posible que no exista como tal un alcance definido, sino simplemente un plazo de prestación del servicio con un conjunto de recursos y unas condiciones (ANS) para la ejecución y facturación del mismo.

- c) Asistencias técnicas.** Contratos en los que el adjudicatario ofrece durante un período de tiempo determinado sus servicios profesionales sin compromiso de desarrollar un alcance determinado, sino simplemente de ofrecer servicios a los usuarios de la Administración contratante. Normalmente, la facturación del proveedor, que suele ser periódica, será conocida de antemano, según indiquen los documentos de licitación.

Dentro de esta modalidad se pueden incluir también las llamadas **Oficinas técnicas**. Contratos en los que el adjudicatario ofrece servicios profesionales cualificados bajo la forma de una estructura similar a una PMO (*Project Management Office*). Este tipo de oficinas técnicas prestan un servicio especializado que puede ser estratégico, de soporte, funcional, para dirigir un programa de proyectos, entre otros. El adjudicatario, por tanto, no está obligado a entregar un proyecto o producto único, sino un servicio de valor.

d) **Bolsas de horas.** Contratos en los que el adjudicatario presta un número de horas determinado de unos perfiles profesionales prefijados, de manera que según se vayan realizando los trabajos, se van descontando las horas realizadas. El alcance de cada orden de trabajo lo fijará la Administración contratante, el adjudicatario realizará una estimación de horas y se irán consumiendo hasta el tope máximo.

Como puede observarse, el mayor riesgo suele estar asociado a los proyectos en responsabilidad, en los que la incertidumbre sobre el alcance condiciona el esfuerzo y coste final. Por el contrario, las bolsas de horas son las de menos impacto para el adjudicatario.

Se hace esta aclaración, en tanto en cuanto este nivel de riesgo debería ser primordial a la hora de fijar el PBL, pues ambas partes (Administración que contrata y adjudicatario), se disponen a asumir un nivel de incertidumbre en los de mayor riesgo. Y dicha incertidumbre debería reflejarse en la configuración final del importe de la licitación a través de los denominados márgenes de contingencia, sin penalizar la relación calidad-precio que menciona la Ley 9/2017.

5.2 Costes directos

Los principales costes directos son:

- Mano de obra: son los costes del personal relacionados directamente con el proyecto. Las horas empleadas en la ejecución de mismo se pueden medir a través de partes de trabajo o tarjetas de tiempos.
- Materiales: son los materiales consumidos para la ejecución del proyecto.

5.2.1 Mano de obra

La valoración del coste de personal se obtiene partiendo del desglose del proyecto en sus correspondientes tareas. Para cada una de ellas, es necesario definir los perfiles de los recursos humanos requeridos, el coste/hora de cada uno de esos perfiles y el esfuerzo en horas profesional (h^*p)² necesario para llevarla a cabo.

De esta forma, el coste total del personal es la suma de los costes/hora multiplicado por las h^*p de cada tarea, es decir, se trata de hacer el siguiente cálculo:

TAREA	ESFUERZO (h^*p)	PERFIL	COSTE/h	TOTAL
1	e_1	Perfil 1	x_1	$e_1 * x_1$
2	e_2	Perfil 2	x_2	$e_2 * x_2$
...
TOTAL COSTE DE PERSONAL				$\sum e_i * x_i$

² Se ha sustituido la denominación habitual de horas-hombre por horas-profesional.

Evidentemente, para que el cálculo del coste de personal sea correcto, todos los elementos o factores que intervienen en el mismo tienen que fijarse de una forma adecuada. A saber:

- El desglose de tareas tiene que estar suficientemente detallado.
- La identificación de los perfiles necesarios para su ejecución tiene que ser correcta.
- El cálculo del esfuerzo ($h \cdot p$) necesario debe estar bien estimado.
- El coste/h de cada perfil tiene que ser el real de mercado.

Por ello, a continuación, se hacen algunas reflexiones al respecto.

5.2.1.1 Desglose de tareas, perfiles necesarios y estimación del esfuerzo

El desglose de tareas, la identificación de perfiles profesionales y la estimación de esfuerzo necesario para el desarrollo de las mismas hay que hacerlo caso por caso.

En el desglose de tareas, es muy importante que se contemplen todas ellas sean o no transversales (ej. coordinación, pruebas, documentación) **y todos los perfiles que intervienen en las mismas** (ej. arquitecto, jefe de proyecto, técnicos de pruebas, documentalistas, etc.). Si este cálculo no fuera posible a este nivel de detalle, otra forma de abordarlo es estimar un importe 'a tanto alzado' que cubra estos costes. El desglose de tareas, la identificación de perfiles y la estimación de esfuerzos debería realizarse por profesionales técnicos que conozcan bien la materia objeto de la licitación, ya que cualquier otra aproximación podría dar un resultado lejano a la realidad.

En consecuencia:

- Si, aun disponiendo el organismo contratante del personal con los conocimientos necesarios, este no dispone de toda la información, es posible hacer una Consulta Preliminar al Mercado (CPM), mecanismo que está contemplado en la LCSP, como se indicó anteriormente en este documento.
- Si no se dispone de personal con los conocimientos necesarios, es siempre posible contratar a terceros expertos en la materia.

Con el fin de asegurar una correcta ejecución del proyecto, conviene hacer una revisión final en la que se verifique que la definición de las tareas, los perfiles profesionales y el esfuerzo necesario en cada una de ellas es consistente con todos los aspectos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT).

Respecto a las tareas que forman parte del objeto del contrato, no hay que olvidar que todo trabajo a realizar tiene un coste y, por lo tanto, éste debiera estar reflejado en el cálculo del PBL. Debería evitarse la inclusión de párrafos redactados de forma inadecuada como, por ejemplo, el siguiente: *'se valorará el número de ___ (horas adicionales/licencias adicionales, etc.) ofertadas por el licitador sin coste para el organismo...'*. Este punto se tratará posteriormente en el apartado de Criterios de Adjudicación. En líneas generales, no deberían añadirse criterios ligados a tareas adicionales a realizar por el empresario en los apartados que evalúan la calidad técnica, la calidad del servicio ofertado o del equipo de trabajo a asignar.

Asimismo, es importante distinguir que las casuísticas del proyecto pueden ser muy diferentes entre los proyectos de asistencia técnica (también conocido normalmente como tiempo y materiales) donde el número de horas requeridas puede ser perfectamente definido en la licitación, y, por otra parte, los proyectos licitados a un precio cerrado donde el cálculo de horas necesarias está sujeto a la valoración y riesgo del empresario y puede diferir en función de la capacidad, experiencia del personal y competencias del empresario.

5.2.1.2 Coste/h de los perfiles

Respecto a los costes de los perfiles del personal necesario para la ejecución del proyecto, estos deben calcularse en base a salarios de mercado.

Los salarios de mercado corresponden a la estimación de lo que las empresas tienen que pagar por estos recursos para contratarlos y mantenerlos en sus plantillas (costes reales).

En este sentido, es necesario diferenciar entre:

- El salario de mercado de los recursos necesarios para llevar a cabo un proyecto (coste para las empresas de los perfiles profesionales que cumplan con los requisitos requeridos en los pliegos) y los costes salariales considerados en el cálculo utilizado para determinar el precio base de licitación.

Como se ha mencionado anteriormente, el salario de mercado de un recurso para un licitador es el salario que éste tiene que pagar por él más los costes en los que incurre la empresa al contratarlo. Este precio lo fija el mercado en función de la necesidad (demanda) y de la disponibilidad (oferta) de ese perfil.

Sin embargo, el precio de adjudicación es un precio que queda fijado en base a las circunstancias específicas del organismo comprador y del operador económico en el momento de esa licitación concreta. En este precio influyen, como es evidente:

- Las circunstancias del organismo comprador, que quedan reflejadas en los condicionantes fijados en los pliegos de la propia licitación, tales como el precio máximo de licitación o el peso del criterio económico, etc. y
- Las circunstancias del vendedor (licitador) en ese momento, como pueden ser la necesidad de obtener el contrato, ya sea por cuestiones estratégicas de mercado, por compensar parcialmente el coste de su plantilla fija si el volumen de negocio no es suficiente en ese momento, etc.

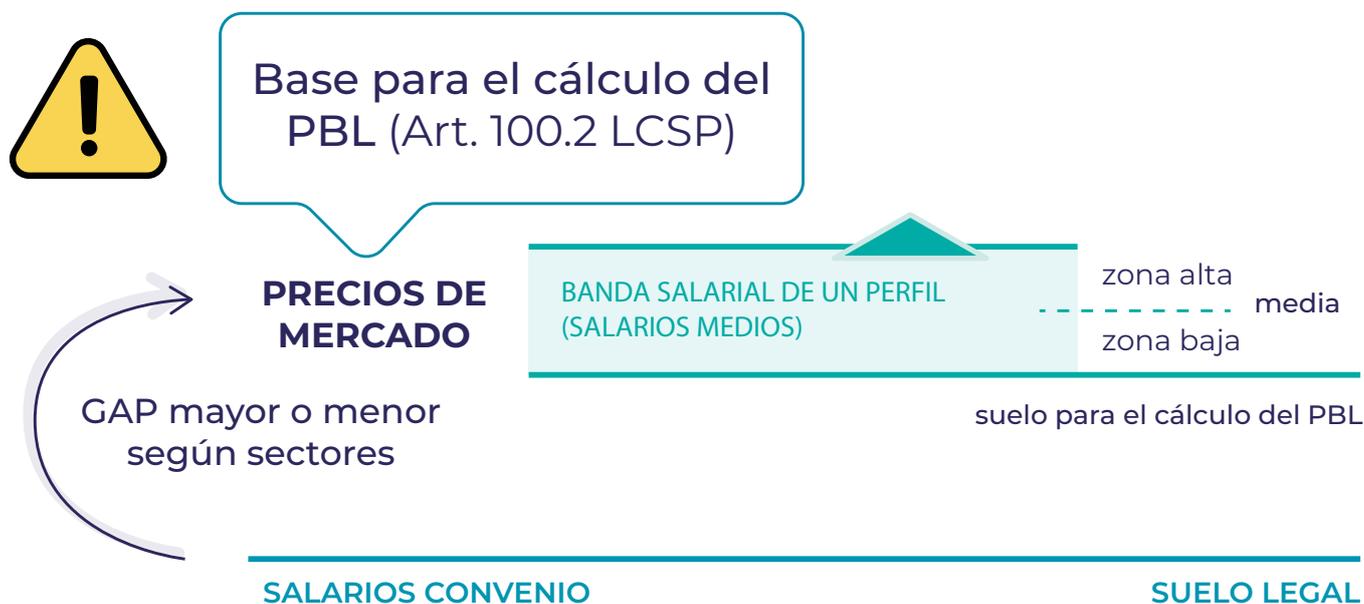
En este punto, es necesario hacer una diferenciación clara entre los salarios de mercado de los perfiles profesionales y los salarios fijados por los convenios colectivos.

Si bien la LCSP establece que, en aquellos contratos en los que el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución forme parte del precio total del contrato, el presupuesto base de licitación indicará de forma desglosada y con desagregación de género y categoría profesional los costes salariales estimados a partir del convenio laboral de referencia (Artículo 100.2 LCSP). No debe confundirse una obligación legal 'de mínimos' (como es que los salarios de los trabajadores no deben ser inferiores a los fijados para cada categoría profesional en el convenio de aplicación) con el coste real del salario de un trabajador para una empresa (que corresponde al precio de mercado).

La realidad es que, en cada sector, los salarios de mercado están más o menos alejados de los salarios fijados en los convenios (mínimos legales). En el caso del sector TI y consultoría se abordan proyectos de tecnología con perfiles de alto valor añadido con unos salarios de mercado bastante superiores al fijado en los convenios.

En el sector TI y consultoría, los salarios de mercado de cada perfil se mueven dentro de unas bandas, es decir, que el salario de cada persona concreta varía dentro de unos márgenes en función de variables como son la titulación, la experiencia, la antigüedad, el grado de responsabilidad, las certificaciones de las que disponga, etc. Lógicamente, cuanto mayor sean los requisitos exigidos en los pliegos para un perfil, más cerca se encuentra su salario de mercado a la zona alta de la banda (incluso puede superarla, ya que la zona alta de la banda queda establecida en base a la media del mercado, pero no es un límite en sí mismo).

La siguiente figura refleja todos estos conceptos:



Lo que sí establece claramente la LCSP (Art. 100.2) es que el presupuesto del contrato ha de ser adecuado a los precios del mercado.

5.2.1.2.1 Convenio colectivo de referencia

En el artículo 100.2 de la LCSP, se menciona '*el convenio laboral de referencia*' como uno de los elementos para el cálculo del PBL. Como ya se ha dicho, el cumplimiento de los convenios laborales es una obligación legal 'de mínimos' que hay que verificar, comprobando que los precios de mercado de los costes directos de mano de obra utilizados para el cálculo del PBL lo cumplen.

Para determinar el convenio de referencia es importante identificar la actividad objeto de la licitación.

Dentro del sector de las tecnologías de la información y la consultoría en el que se enmarca este documento existen diferentes tipos de empresas según su actividad y el entorno industrial alrededor del cual se han creado y desarrollado. Por lo tanto, también existe una disparidad en cuanto a los convenios a los que éstas están adscritas, tal como se ha contrastado entre las propias empresas de la AEC.

A modo de ejemplo, algunos de estos convenios son:

- Consultoría.
- Convenios propios de las empresas.
- Oficinas y despachos (Metal, etc).

Este hecho hace que tanto los perfiles (en número y tipo) como los salarios definidos en dichos convenios también sean dispares. Ante esta situación, cabe preguntar cuál sería el convenio que debería ser tomado como referencia.

Con carácter general, **en el sector TI y consultoría, parece razonable tomar como base el Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría** (Resolución de 13 de julio de 2023, de la Dirección General

de Trabajo, por la que se registra y publica el XVIII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública) y la Resolución del 27 de marzo de 2024 en la que se actualizan las tablas salariales para 2024.

En cualquier caso, **no hay que olvidar que** el convenio de referencia sólo debería servir para comprobar que los precios utilizados para el cálculo del coste de mano de obra del PBL no vulneran la normativa laboral, es decir, no están por debajo de los costes de los convenios, pero **es imprescindible tener en cuenta los salarios de mercado.**

5.2.1.2.2 Precios de mercado

Como se anticipa en el apartado anterior, el Convenio Colectivo es un instrumento necesario, pero normalmente no suficiente en la determinación de los precios de mercado, debido a diferentes factores como pueden ser:

- Los grados de especialización tecnológica y los desajustes entre la oferta y la demanda. Cuando la demanda es superior a la oferta, se produce un encarecimiento de los perfiles, como es el caso de:
 - » Egresados de las denominadas carreras STEM, acrónimo anglosajón que hace referencia a profesionales con formación en el sector de la ciencia (science), la tecnología (technology), la ingeniería (engineering) y las matemáticas (mathematics). Algunos ejemplos de estos perfiles son los requeridos para cubrir los puestos de desarrollo de aplicaciones, testing, ingenieros de redes, administradores de sistemas, etc.
 - » Perfiles muy especializados, como es el caso de los técnicos en IoT (*Internet of Things*), especialistas en Inteligencia Artificial generativa, Arquitectos Cloud o DevOPs o Ciberseguridad. Un efecto colateral derivado de este desajuste es que se está elevando el valor de otros perfiles con conocimientos no tan especializados.
 - » Especialistas en tecnologías que exigen altos niveles de certificación como son los técnicos en productos de mercado (SAP, Oracle, Microsoft, Cisco, etc.)
 - » Técnicos en aplicaciones 'legacy' basadas en COBOL, mainframes o minis, etc., que son áreas poco demandadas o en las que se ha producido obsolescencia.

Estas circunstancias varían en el tiempo, si bien provocan que el coste/h sea muy diferente y con un posible alto grado de variación.

- La zona geográfica donde se contraten las personas. Algunos de los estudios consultados para la elaboración de este documento reflejan diferencias salariales según la ubicación geográfica donde se contraten los recursos. La variación puede ser:
 - » Al alza cuando determinadas especializaciones están más demandadas o hay escasez de las mismas en algunas zonas y
 - » A la baja, siendo mayor la diferencia cuanto menor es el nivel de especialización del perfil.
- La titulación académica, el grado de formación, el nivel de certificación, la experiencia acumulada y la antigüedad en la empresa. Lógicamente, para un mismo perfil, a mayor exigencia respecto a estas variables, el nivel salarial será mayor.

En cuanto a la titulación, es muy habitual encontrar como requisito mínimo que determinados perfiles deben ser titulados superiores. En muchos casos no se trata tanto de la necesidad de un nivel de titulación como de la necesidad de unos conocimientos y experiencia para desempeñar las funciones requeridas. Ese perfil podría ser cubierto por titulados de grado medio e, incluso, por titulados de FP con suficiente experiencia. En este sentido, si en lugar de la titulación se incluyera el nivel de experiencia, las empresas podrán disponer de un abanico mayor de recursos humanos posibles. Por lo tanto, sería conveniente que dentro de los pliegos se establecieran mecanismos alternativos o compensatorios para admitir titulaciones inferiores a las exigidas de entrada.

Ejemplo:

Alternativamente, se admitirá la titulación universitaria de Diplomado o Ingeniero Técnico o todas sus equivalencias (antes de Bolonia), o Nivel 2 (Grado) MECES o Nivel 6 EQF o todas sus equivalencias, en las áreas citadas, siempre y cuando se acrediten 24 meses de actividad adicional a la solicitada en la experiencia profesional mínima requerida).

Para un análisis más ajustado que permita conocer los salarios brutos de mercado, se pueden analizar informes de consultoras reconocidas del sector de selección de personal, ya que, por su actividad, disponen de datos actualizados.

Se puede citar, por ejemplo, el estudio de Michael Page “2024 Estudio de Remuneración. Insights claves sobre las tendencias de contratación”, en el que se proporciona de forma detallada y muy elaborada el análisis salarial de perfiles tecnológicos de alta demanda, desglosados por tres niveles de experiencia y hasta ocho localizaciones geográficas en áreas como Data & AI, Desarrollo y Arquitectura, Infraestructura y Cloud, Redes y comunicaciones, Aplicaciones de Negocio o Ciberseguridad y Transformación IT. Se incluye el rango salarial tanto de remuneración fija como posible variable.

También el estudio de Hays “Guía del Mercado Laboral 2024”, en el que, además de proporcionar un análisis de las tendencias del mercado laboral, panorama general, análisis de los desafíos inherentes a la escasez de talento, etc., incluyen un análisis salarial por sectores de actividad. En concreto, en el sector de Tecnologías de la Información, las tablas salariales detallan el salario bruto/anual, así como una indicación de salario variable, desglosados por grupo de actividad, actividad específica, años de experiencia y localizaciones geográficas.



A modo de ejemplo:

Años de experiencia	Barcelona		Madrid		Bilbao		Sevilla		Valencia	
	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.

Perfiles de Desarrollo y Relacionados

Java/ J2EE Developer	<2 años	32.000 €	5%	32.000 €	5%	25.000 €	n/a	28.000 €	n/a	27.000 €	n/a
	2-5 años	45.000 €	5%	42.500 €	5%	35.000 €	n/a	38.000 €	n/a	36.500 €	n/a
	5-10 años	55.000 €	10%	55.000 €	10%	40.000 €	n/a	45.000 €	n/a	45.000 €	n/a
	>10 años	60.000 €	10%	62.500 €	10%	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a
.NET Developer	<2 años	32.000 €	5%	32.000 €	5%	27.000 €	n/a	28.000 €	n/a	27.000 €	n/a
	2-5 años	45.000 €	5%	42.500 €	5%	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a	36.000 €	n/a
	5-10 años	55.000 €	10%	55.000 €	10%	45.000 €	n/a	45.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	>10 años	60.000 €	10%	62.500 €	10%	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a
PHP Developer	<2 años	35.000 €	5%	28.000 €	5%	25.000 €	n/a	25.000 €	n/a	27.000 €	n/a
	2-5 años	48.000 €	5%	48.000 €	5%	35.000 €	n/a	32.000 €	n/a	33.000 €	n/a
	5-10 años	60.000 €	10%	60.500 €	10%	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a
	>10 años	65.000 €	10%	65.000 €	10%	45.000 €	n/a	45.000 €	n/a	45.000 €	n/a
Ruby On Rails Developer	<2 años	36.000 €	5%	183.250 €	5%	30.000 €	n/a	30.000 €	n/a	35.000 €	n/a
	2-5 años	48.000 €	10%	45.000 €	10%	35.000 €	n/a	35.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	5-10 años	60.000 €	10%	55.000 €	10%	40.000 €	n/a	40.000 €	n/a	48.000 €	n/a
Python Developer	<2 años	35.000 €	5%	35.000 €	5%	32.000 €	n/a	32.000 €	n/a	35.000 €	n/a
	2-5 años	48.000 €	5%	45.000 €	5%	40.000 €	n/a	39.000 €	n/a	43.000 €	n/a
	5-10 años	58.000 €	10%	55.000 €	10%	50.000 €	n/a	45.000 €	n/a	50.000 €	n/a
Front-end Developer	<2 años	35.000 €	5%	35.000 €	5%	32.000 €	n/a	32.000 €	n/a	35.000 €	n/a
	2-5 años	47.000 €	5%	47.000 €	5%	40.000 €	n/a	38.000 €	n/a	45.000 €	n/a
	5-10 años	60.000 €	10%	60.000 €	10%	50.000 €	n/a	48.000 €	n/a	50.000 €	n/a
C++ Developer	<2 años	35.000 €	5%	35.000 €	5%	32.000 €	n/a	32.000 €	n/a	30.000 €	n/a
	2-5 años	42.000 €	5%	40.000 €	5%	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a
	5-10 años	50.000 €	10%	50.000 €	10%	55.000 €	n/a	48.000 €	n/a	50.000 €	n/a
	>10 años	60.000 €	10%	55.000 €	10%	60.000 €	n/a	52.000 €	n/a	55.000 €	n/a
Node.js Developer	<2 años	35.000 €	5%	35.000 €	5%	30.000 €	n/a	30.000 €	n/a	33.000 €	n/a
	2-5 años	53.000 €	5%	53.000 €	5%	42.000 €	n/a	42.000 €	n/a	43.000 €	n/a
	>5 años	60.000 €	5%	60.000 €	5%	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	52.000 €	n/a

Fuente: Guía del mercado laboral 2024, HAYS

	Años de experiencia	Barcelona		Madrid		Bilbao		Sevilla		Valencia	
		Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.
Mobile Android	<2 años	47.000 €	5%	35.000 €	5%	32.000 €	n/a	28.000 €	n/a	33.000 €	n/a
	2-5 años	47.000 €	5%	45.000 €	10%	40.000 €	n/a	35.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	5-10 años	60.000 €	5%	55.000 €	10%	47.000 €	n/a	45.000 €	n/a	48.000 €	n/a
Mobile iOS / Flutter	<2 años	35.000 €	5%	35.000 €	5%	34.000 €	n/a	30.000 €	n/a	35.000 €	n/a
	2-5 años	45.000 €	5%	45.000 €	5%	40.000 €	n/a	37.000 €	n/a	45.000 €	n/a
	5-10 años	60.000 €	5%	55.000 €	5%	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	55.000 €	n/a
Mobile Kotlin	<2 años	35.000 €	5%	35.000 €	5%	34.000 €	n/a	30.000 €	n/a	30.000 €	n/a
	2-5 años	48.000 €	5%	45.000 €	5%	40.000 €	n/a	37.000 €	n/a	37.000 €	n/a
	5-10 años	60.000 €	5%	55.000 €	5%	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a
Golang Developer*	<2 años	50.000 €	5%	50.000 €	5%	40.000 €	n/a	30.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	>2 años	60.000 €	5%	60.000 €	5%	48.000 €	n/a	37.000 €	n/a	45.000 €	n/a
Kotlin Web Developer*	<2 años	48.000 €	5%	50.000 €	5%	40.000 €	n/a	30.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	>2 años	60.000 €	5%	60.000 €	5%	48.000 €	n/a	37.000 €	n/a	45.000 €	n/a
RPA Developer	>2 años	37.000 €	5%	37.000 €	5%	32.000 €	n/a	26.000 €	n/a	28.000 €	n/a
	2-5 años	47.500 €	5%	47.500 €	5%	38.000 €	n/a	30.000 €	n/a	32.000 €	n/a
	5-10 años	55.000 €	5%	55.000 €	5%	42.000 €	n/a	35.000 €	n/a	40.000 €	n/a
Software Architect (Java,.NET, PHP, etc.)	<2 años	60.000 €	5%	62.000 €	5%	45.000 €	n/a	48.000 €	n/a	47.000 €	n/a
	2-5 años	65.000 €	5%	67.000 €	5%	50.000 €	n/a	52.000 €	n/a	52.000 €	n/a
	5-10 años	70.000 €	10%	74.000 €	10%	62.000 €	n/a	57.000 €	n/a	60.000 €	n/a
	>10 años	75.000 €	10%	80.000 €	10%	70.000 €	n/a	65.000 €	n/a	68.000 €	n/a
QA Tester	<2 años	30.000 €	5%	30.000 €	5%	24.000 €	n/a	26.000 €	n/a	30.000 €	n/a
	2-5 años	38.000 €	5%	38.000 €	5%	33.000 €	n/a	35.000 €	n/a	35.000 €	n/a
	5-10 años	45.000 €	10%	45.000 €	n/a	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	>10 años	48.000 €	10%	48.000 €	n/a	40.000 €	n/a	42.000 €	n/a	45.000 €	n/a
QA Automation	<2 años	42.000 €	5%	42.000 €	5%	34.000 €	5%	38.000 €	5%	36.000 €	5%
	2-5 años	50.000 €	10%	50.000 €	10%	42.000 €	5%	45.000 €	5%	45.000 €	5%
	5-10 años	60.000 €	10%	60.000 €	10%	48.000 €	10%	52.000 €	10%	55.000 €	10%

Fuente: Guía del mercado laboral 2024, HAYS

Años de experiencia	Barcelona		Madrid		Bilbao		Sevilla		Valencia		
	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	
Data Engineer	<2 años	45.000 €	10%	45.000 €	10%	30.000 €	5%	35.000 €	n/a	37.000 €	5%
	2-5 años	62.000 €	10%	60.000 €	10%	48.000 €	5%	45.000 €	n/a	47.000 €	5%
	>5 años	72.000 €	10%	75.000 €	10%	55.000 €	5%	55.000 €	n/a	58.000 €	5%
Data Analyst	<2 años	36.000 €	5%	36.000 €	5%	30.000 €	5%	32.000 €	n/a	33.000 €	5%
	2-5 años	45.000 €	5%	45.000 €	5%	34.000 €	5%	38.000 €	n/a	38.000 €	5%
	5-10 años	55.000 €	5%	55.000 €	5%	40.000 €	5%	43.000 €	n/a	44.000 €	5%
	>10 años	60.000 €	5%	60.000 €	5%	45.000 €	5%	50.000 €	n/a	48.000 €	5%
Data Scientist	<2 años	40.000 €	n/a	40.000 €	n/a	32.000 €	n/a	30.000 €	n/a	35.000 €	n/a
	2-5 años	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a	47.000 €	n/a
	5-10 años	65.000 €	n/a	65.000 €	n/a	45.000 €	n/a	50.000 €	n/a	58.000 €	n/a

Perfiles de Infraestructura/Telco/Seguridad

Cloud Architect	<2 años	65.000 €	10%	65.000 €	10%	43.000 €	5%	42.000 €	n/a	45.000 €	5%
	2-5 años	70.000 €	10%	70.000 €	10%	52.000 €	5%	55.000 €	n/a	53.000 €	5%
	>5 años	85.000 €	10%	85.000 €	10%	67.000 €	5%	65.000 €	n/a	67.000 €	5%
DevOps Engineer	<2 años	48.000 €	10%	48.000 €	10%	34.000 €	5%	35.000 €	n/a	45.000 €	5%
	2-5 años	60.000 €	10%	60.000 €	10%	45.000 €	5%	45.000 €	n/a	55.000 €	5%
	>5 años	70.000 €	10%	70.000 €	10%	55.000 €	5%	52.000 €	n/a	59.000 €	5%
Data Base Administrator	<2 años	36.000 €	n/a	36.000 €	n/a	30.000 €	n/a	26.000 €	n/a	32.000 €	n/a
	2-5 años	42.000 €	n/a	42.000 €	n/a	35.000 €	n/a	33.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	5-10 años	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	40.000 €	n/a	39.000 €	n/a	45.000 €	n/a
	>10 años	57.000 €	n/a	57.000 €	n/a	45.000 €	n/a	43.000 €	n/a	50.000 €	n/a
Cybersecurity Consultant	<2 años	45.000 €	n/a	45.000 €	n/a	32.000 €	n/a	32.000 €	n/a	35.000 €	n/a
	2-5 años	55.000 €	n/a	55.000 €	n/a	48.000 €	n/a	45.000 €	n/a	45.000 €	n/a

Fuente: Guía del mercado laboral 2024, HAYS

Años de experiencia	Barcelona		Madrid		Bilbao		Sevilla		Valencia	
	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.	Media	Var.

Perfiles de Infraestructura/Telco/Seguridad

IT Security Consultant (IT Infraestructura / Network)	<2 años	44.000 €	n/a	44.000 €	n/a	30.000 €	n/a	31.000 €	n/a	32.000 €	n/a
	2-5 años	50.000 €	n/a	50.000 €	n/a	40.000 €	n/a	38.000 €	n/a	43.000 €	n/a
	5-10 años	55.000 €	n/a	55.000 €	n/a	48.000 €	n/a	45.000 €	n/a	50.000 €	n/a
IT Audit	<2 años	40.000 €	n/a	45.000 €	n/a	40.000 €	n/a	40.000 €	n/a	40.000 €	n/a
	2-5 años	50.000 €	n/a								
	5-10 años	63.000 €	n/a	60.000 €	n/a	63.000 €	n/a	63.000 €	n/a	63.000 €	n/a
System Administrador	<2 años	32.000 €	n/a	30.000 €	n/a	25.000 €	n/a	28.000 €	n/a	26.000 €	n/a
	2-5 años	38.000 €	n/a	37.000 €	n/a	32.000 €	n/a	35.000 €	n/a	32.000 €	n/a
	5-10 años	45.000 €	n/a	45.000 €	n/a	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a	38.000 €	n/a
	>10 años	55.000 €	n/a	55.000 €	n/a	45.000 €	n/a	42.000 €	n/a	42.000 €	n/a
Network Engineer	<2 años	30.000 €	n/a	30.000 €	n/a	30.000 €	n/a	28.000 €	n/a	28.000 €	n/a
	2-5 años	33.000 €	n/a	33.000 €	n/a	35.000 €	n/a	35.000 €	n/a	29.000 €	n/a
	5-10 años	44.000 €	n/a	44.000 €	n/a	40.000 €	n/a	38.000 €	n/a	31.000 €	n/a
	>10 años	52.000 €	n/a	52.000 €	n/a	45.000 €	n/a	42.000 €	n/a	35.000 €	n/a
Helpdesk L1	<2 años	19.000 €	5%	19.000 €	5%	18.000 €	5%	18.000 €	n/a	19.000 €	5%
	2-5 años	24.000 €	5%	24.000 €	5%	20.000 €	5%	20.000 €	n/a	22.000 €	5%
Helpdesk L2	<2 años	22.000 €	5%	22.000 €	5%	21.000 €	5%	21.000 €	n/a	22.000 €	5%
	2-5 años	30.000 €	5%	30.000 €	5%	30.000 €	5%	25.000 €	n/a	30.000 €	5%
	5-10 años	33.000 €	5%	33.000 €	5%	35.000 €	5%	29.000 €	n/a	35.000 €	5%

Fuente: Guía del mercado laboral 2024, HAYS

Se considera una buena práctica la utilización o consulta de estudios similares como forma de ajuste para el cálculo del coste empresa/h real de la actividad.

Igualmente, la determinación del componente de Especialización tecnológica (porcentaje que permite incrementar el coste del salario base) se debe considerar una mejor práctica en la relación calidad-precio de los servicios. Se percibe una alta variación entre diferentes organismos de contratación para perfiles similares, por lo que podría ser conveniente un uso más intensivo de las consultas a mercado o habilitar algún estudio periódico que permitiera tabular de forma amplia los perfiles más utilizados y que sirviera de base consolidada para los organismos de contratación.

Asimismo, cuando el pliego de condiciones estipule una ubicación para la ejecución de los servicios, se debe considerar una mejor práctica el ajuste del coste/hora en función del coste del personal en dicha ubicación, dadas las diferencias sustanciales que pueden existir.

5.2.1.2.3 Cálculo del coste empresa/h

El coste empresa/h se podría calcular entonces en base al coste bruto de la media de la banda salarial específica, considerando el componente de Especialización tecnológica y dividiéndolo entre el número de horas efectivas de trabajo, e incrementar el resultado en un 35% en concepto de los costes pagados por la empresa a la Seguridad Social. Este coste empresa no incluye ni los costes indirectos ni el beneficio industrial.

Para la determinación del número de horas laborales productivas, si bien el Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública indica que el número de horas máximas son 1.800 horas, el número real es interior, debido a tareas y circunstancias como formación, baja por enfermedad, etc. Se considera una buena práctica la utilización de una "tasa de actividad", en la anterior edición de este documento, esta tasa de actividad se fijaba como un 94% (1.692 h efectivas anuales).

5.2.1.2.4 Revisión de precios

Los cálculos del coste de personal, medido en coste/hora, se realizan en base a la información estimada y disponible en la preparación del pliego de condiciones. Sin embargo, existen diferentes casuísticas que ocasionan una desviación del coste real a lo largo de la vida del contrato. Dado que de forma general los pliegos indican que no procede revisión de precios, se genera una desviación en perjuicio del empresario que distorsiona el precio ofertado en función de variables externas. Dicha desviación, como es lógico, es más relevante cuanto mayor sea la duración del contrato. Dichas casuísticas pueden incluir:

- Actualizaciones de convenio. Por ejemplo, la realizada en julio de 2023 del Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública, o la de abril de 2024 en la que se actualizan las tablas salariales de 2024, que afectaron a contratos anteriores.
- Posibles prórrogas incluidas en el contrato y que son obligatorias para el empresario simplemente con que el órgano de contratación de un preaviso de dos meses.
- Prórrogas del contrato originario hasta que comience la ejecución del nuevo contrato con un periodo máximo de nueve meses (art.29).
- Retrasos en la publicación o en la adjudicación del contrato que pueda suponer una variación temporal significativa frente al momento de cálculo.
- Escenarios de alta inflación por situaciones geopolíticas o macroeconómicas como las ocurridas en 2021, 2022 y 2023.
- Aumento del coste de la vida, que puede incrementarse especialmente en el caso de perfiles tecnológicos de alta demanda.

Se considera por lo tanto como mejor práctica incluir los escenarios de revisión de precios en función de las características del contrato.

5.2.2 Materiales

En lo referente a los materiales, las observaciones son similares a las ya descritas para el cálculo del coste de la mano de obra, es decir:

- Una evaluación correcta y completa de todos los materiales necesarios para la ejecución del proyecto (ej. ordenadores, dispositivos móviles, licencias software, líneas de comunicaciones, etc).
- Una valoración de los mismos a precios de mercado.

Es importante que la relación de materiales y su valoración sean hechos por personal técnico competente en la materia y, en su defecto, pueda acudir a una Consulta Preliminar al Mercado (CPM) o, en su caso, a la contratación de una consultora experta en la materia.

5.2.3 Otros costes directos

En función del objeto del contrato, existirán otros costes directos que no correspondan a partidas de mano de obra ni de materiales, pero que no por ello dejan de existir.

Estos costes conviene analizarlos en detalle caso por caso y, sobre alguno de ellos, la propia Administración podría actuar para evitar que se produzcan o, en su caso, minimizar sus efectos.

En cualquier caso, todos los costes directos, sean de la naturaleza que sean, debieran identificarse e incluirse en el PBL. En caso contrario, el adjudicatario deberá asumirlos contra el beneficio previsto, pudiendo incurrir incluso en pérdidas.

A continuación, se analizan algunos de los costes a analizar y, en su caso, considerar en el PBL.

5.2.3.1 Otros costes de personal, materiales y varios

Estos costes debieran incluirse solamente cuando no están considerados en los costes directos de mano de obra o materiales, analizados anteriormente, ni en los costes indirectos que se mencionan en el apartado "5.3 Costes Indirectos".

Estos costes corresponderían a determinados requisitos del concurso que se tienen que cumplir y que llevan aparejado un coste para el licitador. Por ejemplo, se trata de los costes de personal que participa en los proyectos de forma transversal, así como a pequeños materiales que puedan necesitarse para la ejecución del proyecto, y a cualquier tipo de habilitación que el concurso obligue a disponer a lo largo del contrato.

El cálculo de este tipo de costes, al no haberse identificado y valorado como un coste concreto (directo y no incluido en los indirectos) podría hacerse mediante una estimación 'a tanto alzado', cuando no se conozca fehacientemente su importe.

A modo de ejemplo, en lo referente al personal, se pueden citar perfiles no facturables al cliente, como pueden ser personal de coordinación, de oficina de gestión de proyectos (PMO) con una dedicación parcial al proyecto, gestores de calidad, etc. pero cuyo coste existe y, de nuevo, debería de incluirse dentro del PBL.

Otros ejemplos de este tipo de costes son:

- Los costes asociados al derecho de uso de los locales requeridos para la ejecución del contrato
- Los cánones (si los hubiera),
- El importe correspondiente al coste financiero de la garantía definitiva

- El porcentaje de riesgo en la ejecución del contrato.
- El IPC que aplicar en los salarios durante los años sucesivos del contrato.
- El seguro de riesgo de cambio de la divisa euro, cuando se deba incluir algún tipo de suministro que se cotiza en otra divisa (como, por ejemplo, el dólar).
- Los seguros de responsabilidad civil exigidos en el concurso.
- El coste de preventa de la realización de la oferta.
- El propio coste de los anuncios de licitación que deberá pagar el adjudicatario, ya que éste no deja de ser un coste directo más.

5.2.3.2 El abono al contratista. Costes financieros del proyecto

Este apartado no se refiere al plazo del pago una vez presentada una factura (plazo que, afortunadamente, se ha visto reducido), sino al tiempo transcurrido desde que se efectúan los trabajos hasta que se puede presentar la factura correspondiente a los mismos para su cobro.

Esta diferencia temporal genera un desfase de tesorería, empeorando el *cash-flow* del proyecto y provocando unos gastos financieros. Las necesidades de financiación vienen condicionadas por la previsión de ingresos y gastos de la empresa y, por lo tanto, es una cuestión individual. El coste financiero es un coste para las empresas, ya sea real o de oportunidad.

Sería recomendable, en consecuencia, que el diseño de la forma del pago del precio por los trabajos realizados se haga de tal forma que se minimicen los costes financieros que generan.

Este diseño afecta, fundamentalmente, a los hitos de facturación. Así, la inclusión en el proyecto de un mayor número de hitos de facturación intermedios de los trabajos realizados y de puntos de recepción parcial de materiales o licencias, disminuiría los costes financieros generados a las empresas.

Cuando en un concurso se indica que los abonos se harán de forma mensual, al finalizar cada mes del contrato (es decir, al inicio del mes siguiente) el contratista debe presentar, normalmente, una relación de los trabajos realizados y su valoración económica basada en los conceptos aplicados en su oferta. En este momento, el cliente dispone de un plazo de tiempo (normalmente indeterminado) para dar su visto bueno a esa factura, y a partir de ese momento comienza el plazo aplicado a los términos de pago, que son 30 días. Es decir, cuando se cobra una factura en un contrato con abonos mensuales, es muy probable que se cobre dicha factura a los 60 días del comienzo del periodo de facturación. Obviamente, esta situación se agrava muchísimo más si el abono es bimensual, trimestral, etc.

Otro coste financiero asociado a un proyecto se produce cuando no están alineados los hitos de facturación de los suministros con los pagos a fabricantes de dichos suministros. Este coste financiero es muy común en el sector, ya que muchos fabricantes de software cobran por adelantado lo que el cliente paga por hitos (mensuales, bimensuales, etc.) y, en muchos casos, la intención del fabricante es realizar una facturación anual por adelantado, sobre todo cuando se suministran suscripciones a un producto de software. Sea cual sea el tipo de suministro a realizar (hardware o software) e independientemente de su uso (licencia en propiedad o suscripción, leasing o compra de hardware, etc.), los abonos al contratista se deberían hacer en el momento en el que el cliente tiene acceso a ese activo.

Por último, se debe poner atención a las subcontrataciones forzosas que existen en algunos concursos como, por ejemplo, cuando se debe subcontratar al proveedor del alojamiento del Centro de Procesamiento de Datos (CPD), mientras se hace la migración a otro CPD o a la nube. Este coste, aunque conocido por el cliente en el momento de publicar el concurso, y en muchos casos, definido en el mismo concurso, no se puede considerar un coste garantizado, puesto que el proveedor del CPD no tiene ninguna obligación de mantener ese precio al nuevo proveedor. En este escenario, sería deseable que el cliente tuviera firmado un acuerdo con el proveedor actual de CPD con relación al coste que supondrá seguir usando sus servicios a lo largo de la transición y transformación al nuevo proveedor.

5.2.3.3 Costes derivados de retrasos

Hay otro conjunto de factores que, si bien generan costes a las empresas, son de difícil o imposible reflejo en el PBL. Algunos de ellos son debidos a retrasos, fundamentalmente relacionados con lo que se describe en los siguientes dos apartados.

5.2.3.3.1 La adjudicación y formalización

Los retrasos en la adjudicación y formalización de los contratos, especialmente en los casos donde existen medios humanos adscritos al contrato y requisitos definidos en cuanto a fechas límite de incorporación del equipo de trabajo al proyecto, hacen que se deban inmovilizar determinados recursos, con el correspondiente coste de oportunidad.

En este sentido, la única forma de reducir estos costes es la eliminación de la relación nominal de las personas adscritas al contrato, requisito previo a la formalización del contrato, puesto que las obligaciones del contratista no cambian desde el momento de la adjudicación al de la formalización. Ni siquiera cambian a lo largo del contrato. Siempre y cuando el contratista acredite que los medios humanos y materiales cumplen con lo dictado en el pliego, el riesgo para el cliente es nulo, puesto que ya existen mecanismos en la LCSP para penalizar situaciones no deseadas. Por ello, la acreditación de los medios humanos y materiales se debería hacer una vez se formalice el contrato, que deberá permitir al contratista acreditar estos medios humanos o materiales en el plazo comprendido entre el momento de la formalización y el momento del comienzo del contrato, puesto que estas dos fechas no tienen por qué coincidir en la forma habitual de que el servicio comienza al día siguiente de la firma del contrato.

5.2.3.3.2 Las renovaciones de los contratos

En el caso de los contratos de servicios de tipo recurrente, es decir, que a la finalización de un contrato deba licitarse la prestación de esos mismos o parecidos servicios para garantizar su continuidad, la LCSP en su artículo 29.4 establece que: *‘Cuando, al vencimiento del contrato no se hubiera formalizado el nuevo contrato que garantice la continuidad de la prestación a realizar por el contratista como consecuencia de incidencias resultantes de acontecimientos imprevisibles para el órgano de contratación producidas en el procedimiento de adjudicación y existan razones de interés público para no interrumpir la prestación, se podrá prorrogar el contrato que finaliza hasta que comience la ejecución del nuevo contrato por un periodo máximo de nueve meses, sin modificar las restantes condiciones del contrato, siempre que el anuncio de licitación del nuevo contrato se haya publicado con una antelación mínima de tres meses respecto de la fecha de finalización del contrato originario’.*

Es necesario, pues, preparar con suficiente antelación la licitación que suponga una renovación de un contrato en vigor, con el fin de que la continuidad del servicio no se vea afectada y, al mismo tiempo, que permita a las empresas la adecuada planificación de los recursos que tengan que intervenir en cada caso.

Cabe resaltar que, sin la posibilidad de realizar revisiones de precios tomando como referencia el IPC, una prórroga obligatoria puede ser perjudicial para el contratista. Lo ideal sería que se pudiera aplicar el IPC al inicio de cada año natural, y en caso de prórroga, que se le permita al cliente y al contratista negociar los precios, al menos tomando como referencia el IPC o los índices publicados para el sector, ya que existe una clara divergencia entre lo que aporta el contratista en la prórroga y lo que se le abona como contraprestación. El contratista tiene que mantener el cumplimiento de los requisitos de adscripción de medios en la prórroga del contrato, pero sin embargo los precios a facturar son los mismo que en el contrato principal, y el mercado en el sector TI ha sido habitualmente inflacionista.

5.2.3.4 Aspectos indefinidos en los pliegos

Como buena práctica, los pliegos no deben contemplar como parte del objeto del contrato ningún aspecto que pudiera quedar indefinido, especialmente cuando afecta al alcance de los trabajos a realizar. Es usual encontrar en los pliegos técnicos cuestiones que afectan a la ejecución del contrato, tales como:

- Posibilidad de cambio de las ubicaciones donde se deben prestar los servicios o incorporación de algunas nuevas.

- Posibilidad de requerir servicios 'en función de necesidades' fuera de los horarios establecidos en el pliego.
- Alcances o tareas no identificadas y que el adjudicatario tiene obligación de llevar a cabo durante la ejecución del contrato (a modo de ejemplo, en migraciones de datos que no están acotadas en términos cuantitativos y cualitativos).
- Adecuación a normas legales sobrevenidas durante la ejecución del proyecto.
- Actividades fuera de horario que no están incluidas en el PBL.
- Cambios tecnológicos no previstos en el concurso que requieren una capacitación adicional del equipo de trabajo.
- Medios materiales exigidos en el concurso como parte de los servicios, pero no incluidos en los costes directos, como, por ejemplo, costes de las llamadas salientes en un Call Center, o medios de transporte de materiales necesarios para el servicio, etc.
- Costes de los viajes y manutención, solicitados expresamente en el concurso pero no incluidos dentro de los costes directos puesto que no se conoce su volumetría.
- Costes asociados a actividades que deben ser realizadas por personal externo al equipo de trabajo solicitado, como pueden ser actividades de difusión y comunicación, realización de tests de intrusión, certificación del cliente en alguna norma ISO, etc.

Estos y otros ejemplos conllevan un impacto en los costes del proyecto.

En caso de ser necesario realizar este tipo de requerimientos es conveniente, al menos, limitar su alcance siempre que sea posible, de forma que los licitadores puedan calcular un importe máximo en caso de que se produzcan. En cualquier caso, existe la posibilidad de realizar modificaciones al alza del contrato, siempre que estén identificadas en los pliegos que rigen el concurso.

5.3 Costes indirectos

Son los gastos generales de estructura que no participan directamente en el proyecto. Se calculan como un porcentaje que se aplica sobre los costes directos.

Sobre el cálculo del porcentaje a aplicar sobre los costes directos en concepto de gastos generales, excepto en el caso de los contratos de obras en los que están establecidos por ley (13%), no existen directrices concretas a aplicar.

Ante esta situación, para estimar el porcentaje razonable a aplicar en los proyectos TI y de consultoría, se ha hecho el siguiente análisis:

- a) Porcentajes utilizados o admitidos por diversos organismos en la justificación de ayudas. En concreto:
- I. Propuesta del CDTI a la IGAE para proyectos cofinanciados por el Fondo Tecnológico: Proyectos: hasta un 20% de los costes directos.

Texto de la nota:

Nota sobre la imputación de gastos generales en proyectos cofinanciados por el Fondo Tecnológico

Para los proyectos aprobados a partir del 25 de octubre de 2012, el importe de gastos generales que se considerará elegible a efectos de solicitar la cofinanciación europea de la ayuda, será

el resultante de aplicar el método propuesto por CDTI a la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE), admitido por ésta y comunicado a la Autoridad de Gestión del Programa Operativo de Investigación, Desarrollo e Innovación por y para el beneficio de las empresas - Fondo Tecnológico, con fecha 19 de julio de 2012.

Dicho método establece un tanto alzado y se basa en el cálculo de un porcentaje máximo de elegibilidad, para cada operación o proyecto, de los gastos generales a certificar. Este porcentaje se establecería en el momento de la aprobación de cada operación. Los gastos generales a imputar a cada operación corresponderán al coste real directo del personal de ese proyecto por la media ponderada de imputación de costes generales calculados del sector al que pertenece la empresa, media que surge de la prorrata entre los gastos generales y el coste total real del personal de las empresas del sector que establece CDTI. El límite de los costes indirectos declarados sobre la base de este tanto alzado no podrá exceder del 20% de los costes directos.

II. Elegibilidad de gastos de fondos FEDER 2014-2020: tasa fija del 15% sobre los costes directos de personal.

Texto del artículo

Artículo 68.1.b) del REGLAMENTO (UE) No 1303/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 17 de diciembre de 2013 por el que se establecen disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión, al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y por el que se establecen disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y se deroga el Reglamento (CE) n o 1083/2006 del Consejo.

Texto del artículo:

Financiación a tipo fijo de los costes indirectos y los costes de personal relativos a subvenciones y asistencia reembolsable

Cuando la ejecución de una operación genere costes indirectos, estos podrán calcularse a tipo fijo de una de las siguientes maneras:

...

b) a un tipo fijo de hasta el 15 % de los costes directos de personal subvencionables sin que el Estado miembro esté obligado a efectuar cálculo alguno para determinar el tipo aplicable.

b) Datos extraídos de la base de datos de ratios sectoriales de las sociedades no financieras, publicada por el Banco de España (http://app.bde.es/rss_www/Ratios).

Los datos del Banco de España correspondientes al año 2022 para el código CNAE J62 programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática, son los siguientes:



Ratios Sectoriales de las Sociedades no Financieras

Datos en %

País: España

Año: 2022

Sector de actividad (CNAE): J62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la...

Tamaño (cifra neta de negocio): Total tamaños

Tasa de cobertura (% número de empresas): 46,24

Tasa de cobertura (% número de empleados): 64,98

Ratio	Nombre de Ratio	Empresas	Q1	Q2	Q3 ⁽¹⁾
Costes operativos, beneficios y rentabilidades					
R01	Valor añadido / Cifra neta de negocios	9083	25,55	53	76,51
R02	Gastos de personal / Cifra neta de negocios	9083	12,61	39,41	65,35
R03	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	9083	0,74	7,16	19,5
R04	Resultado económico bruto / Total deuda neta	5117	-3,3	13,54	54,24
R05	Resultado económico neto / Cifra neta de negocios	9083	-0,81	4,81	15,48
R16	Cifra neta de negocios / Total activo	9258	56,13	120,12	208,67
R10	Resultado económico neto / Total activo	9258	-1,33	5,56	18,16
R11	Resultado antes de impuestos / Fondos propios	8394	0,72	13,39	36,36
R12	Resultado después de impuestos / Fondos propios	8394	0,53	10,65	29
Capital circulante					
R17	Existencias / Cifra neta de negocios	9083	0,00	0,00	0,41
R18	Deudores comerciales / Cifra neta de negocios	9083	3,42	12,87	26,7
R19	Acreedores comerciales / Cifra neta de negocios	9083	0,00	0,01	3,11
R20	Capital circulante / Cifra neta de negocios	9083	0,54	10,44	24,97
Gastos e ingresos financieros					
R07	Gastos financieros y asimilados / Cifra neta de negocios	9083	0,00	0,03	0,48
R06	Gastos financieros y asimilados / Resultado económico bruto	7045	0,00	0,29	4,92
R09	Resultado financiero / Cifra neta de negocios	9083	-0,43	-0,01	0,00
R08	Resultado financiero / Resultado económico bruto	7045	-4,3	-0,09	0,00
Estructura del activo					
R13	Inmovilizado financiero / Total activo	9258	0,00	0,04	2,03
R14	Inmovilizado material / Total activo	9258	0,2	2,8	13,35
R15	Activo circulante / Total activo	9258	59,56	87,58	97,79
R21	Activos financieros a corto plazo y dispon. / Total activo	9258	13,62	37,58	65,33
Estructura del pasivo					
R22	Fondos propios / Total patrimonio neto y pasivo	9258	26,39	55,53	79
R23	Provisiones para riesgos y gastos / Total patrimonio neto y pasivo	9258	0,00	0,00	0,00
R24	Deudas con entidades de crédito / Total patrimonio neto y pasivo	9258	0,00	0,00	11,02
R25	Deudas con entidades de crédito, medio y largo plazo / Total patrimonio neto y pasivo	9258	0,00	0,00	3,67
R26	Deudas con entidades de crédito, corto plazo / Total patrimonio neto y pasivo	9258	0,00	0,00	1,09
R27	Deudas a medio y largo plazo / Total patrimonio neto y pasivo	9258	0,00	0,00	14,12
R28	Deudas a corto plazo / Total patrimonio neto y pasivo	9258	14,33	30,76	56,05
Actividad					
T1	Tasa de variación de la cifra neta de negocios	8805	-9,07	8,36	33,98

Fuente: Base de datos RSE (ratios sectoriales de sociedades no financieras). Banco de España (Central de Balances) / Registros de España (Registros Mercantiles - CPE).- Comité Europeo de Centrales de Balances.

Aviso: Las empresas incluidas en la base de datos RSE no forman una muestra estadística. La base RSE excluye las empresas sin empleo ni actividad. Se prohíbe la redistribución de los datos, incluso cuando se pretenda hacerlo a título gratuito. ©Copyright Banco de España/Registros de España. 2021. Madrid. Reservados todos los derechos.

(1) Valores de los cuartiles de la distribución estadística.

A partir de los datos del cuartil 2 (Q2) de los ratios R01, R02, R03 y R14, asumiendo que se trata de una actividad intensiva en mano de obra en la que el 80% del gasto salarial son costes directos y que los gastos de explotación (amortización, mantenimiento, servicios exteriores, suministros, etc.) son proporcionales a la inversión en el activo fijo, se estima razonable para el cálculo del PBL que los gastos generales supongan **entre un 15% y un 20% de la suma total de los costes directos**.

5.4 Beneficio Industrial

Es el beneficio que aporta el proyecto una vez pagados los costes directos e indirectos. Se calcula como un % sobre la suma de los costes directos más los costes indirectos. Erróneamente, en algunos concursos públicos el PBL se ha calculado aplicando el beneficio industrial exclusivamente al coste directo.

De nuevo, como en el caso de los gastos generales, excepto para los contratos de obras (6%), tampoco existen directrices concretas a aplicar.

En esta ocasión, se ha partido también de los datos del Banco de España correspondientes al año 2022 (últimos datos publicados) para el código CNAE J62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (tabla incluida en el punto 3.2.b) anterior). El beneficio industrial se obtiene del dato del cuartil Q2 del ratio R03 *Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios*, que supone, aproximadamente, un 7% (exactamente es el 7,16%).

Sobre este dato, hay que tener en cuenta que:

- A falta de otros datos, este cálculo es una aproximación, ya que contempla el beneficio bruto del conjunto de la actividad de la empresa y no refleja realmente el beneficio industrial de un proyecto específico.
- El beneficio industrial de un proyecto es el margen bruto de contribución del mismo al resultado de explotación de la empresa, que ya incluye otros gastos no contemplados en los costes directos e indirectos, tales como la amortización de las inversiones.
- En el caso de las empresas del sector TI y consultoría, se producen importantes inversiones en metodologías, herramientas y equipos informáticos, etc. que se deben realizar para seguir adoptando las nuevas tendencias tecnológicas.
- Los datos publicados por el Banco de España corresponden al año 2022, año en el que los márgenes comerciales aún encontraban en un proceso de mejora como consecuencia de la crisis postpandemia.

Según todo lo anterior, y dado que existe margen para el ajuste del precio a la baja en base al criterio económico de adjudicación, se estima razonable considerar un **beneficio industrial** del entorno de **un 10% sobre el conjunto de costes (directos más indirectos) del proyecto**.

5.5 Aplicación práctica del cálculo del PBL

Como resumen del análisis anterior, a continuación, se plantea un ejemplo de lo que podría ser el PBL para un proyecto.

Conviene recordar, en todo caso, lo indicado al respecto en la Ley 9/2017, en su artículo 100:

“1. A los efectos de esta Ley, por presupuesto base de licitación se entenderá el límite máximo de gasto que en virtud del contrato puede comprometer el órgano de contratación, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido, salvo disposición en contrario.

2. En el momento de elaborarlo, los órganos de contratación cuidarán de que el presupuesto base de licitación sea adecuado a los precios del mercado. A tal efecto, el presupuesto base de licitación se desglosará indicando en el pliego de cláusulas administrativas particulares o documento regulador de la licitación los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación. En los contratos en que el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución forme parte del precio total del contrato, el presupuesto base de licitación indicará de forma desglosada y con desagregación de género y categoría profesional los costes salariales estimados a partir del convenio laboral de referencia.”

Así pues, el supuesto práctico presentado a continuación aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{PBL} = \text{Costes Directos} + \text{Costes Indirectos} + \text{Beneficio industrial} + \text{IVA}$$

Paso 1. Determinación de los costes directos de personal.

TAREA	ESFUERZO (h*p)	PERFIL	COSTE EMPRESA/h	TOTAL
1	200	Director de proyectos/programas	52,51€	10.502€
2	1.600	Arquitecto de Soluciones IT	54,8€	87.680€
3	5.000	Administrador / Técnico de Sistemas	29,68€	148.400€
4	2.500	Ingeniero de redes	32,88€	82.200€
TOTAL COSTE MANO DE OBRA				328.782€

Paso 2. Determinación coste de materiales.

Como son conocidos de antemano (a modo de ejemplo, 2 servidores físicos), no se aplica un porcentaje sino el valor del coste específico de dichos materiales.

Paso 3. Determinación del resto de costes.

ID	CONCEPTO		IMPORTE	OBSERVACIONES
	COSTES DIRECTOS			
1		Mano de obra	328.782€	Según desglose tabla anterior
2		Materiales	35.000€	Servidores (incluir desglose)
3			18.000€	Licencias software (incluir desglose)
4		Subcontrataciones	54.000€	
5		Amortizaciones	8.950€	
6		Otros costes directos	30.000€	Alquiler espacios
7		TOTAL COSTES DIRECTOS	474.732€	
	COSTES INDIRECTOS			
8	15%	Gastos generales	71.209,8€	% aplicado sobre el valor de la fila [7]
9		TOTAL COSTES INDIRECTOS	71.209,8€	
10		SUBTOTAL COSTES DIR + INDIR	545.941,8€	
	BENEFICIO INDUSTRIAL			
11	10%	Beneficio industrial	54.594,18€	% aplicado sobre el valor de la fila [10]
12		TOTAL PBL sin IVA	600.535,98€	
13	21%	IVA	126.112,56€	% aplicado sobre el valor de la fila [12]
14		TOTAL PBL con IVA	726.648,54€	

Sobre el anterior supuesto, conviene resaltar los siguientes aspectos:

- a) En primer lugar, la evidente necesidad de hacer los cálculos ‘de arriba hacia abajo’, es decir, partiendo del cálculo de los costes directos y llegando al resultado del PBL. Aunque lo anterior pueda parecer una obviedad, no lo es tanto, cuando, por parte del órgano de contratación, existe la necesidad de ajustarse a un PBL máximo, pero sin redimensionar el contenido del contrato adaptándolo a ese PBL.

Es decir, reducir el PBL cuando la distribución de costes no parezca idónea, sin reducir el alcance de la licitación, podría conducir a una determinación del PBL más alejada de los precios medios del mercado. O dicho de otra forma, si se reduce el presupuesto, debería reducirse proporcionalmente el alcance de los servicios a realizar.

- b) En segundo lugar, aunque el supuesto está basado en la consulta a los ratios sectoriales publicados por el Banco de España, cada contratación presenta una naturaleza y un alcance específico. Lo cual debería implicar que esas particularidades condicionan la distribución de los costes en el PBL, sin partir de una fórmula estática que pueda considerarse válida para cualquier escenario de contratación. En este sentido, es imprescindible realizar 2 consideraciones que ajusten los ratios sectoriales a la realidad de las especificaciones técnicas o necesidades del contrato:

- a) En cuanto a los costes del personal. El órgano de contratación deberá realizar un análisis que determine cuál será el porcentaje de mano de obra directa en el contrato, en función de las actividades a realizar, la tecnología o tecnologías subyacentes, el grado de incertidumbre, entre otros aspectos.

A modo de ejemplo, un contrato que implique desarrollar a medida un sistema de tramitación de expedientes implicará un coste de personal mayor que el que implique utilizar un sistema ya existente en un servicio cloud.

Otro ejemplo se puede encontrar en los trabajos de adiestramiento de los sistemas que trabajen con Inteligencia Artificial, ya que dicho entrenamiento podrá requerir un volumen muy alto de datos, en cantidad y en calidad.

Si el órgano de contratación ha realizado una presunción que en fase de ejecución se identifica como errónea (se estimó que los datos tenían más calidad del que realmente ofrecen), el adjudicatario asumirá un coste mayor del contemplado inicialmente.

- b) En cuanto a los costes de material. Al igual que en el caso anterior, cada contrato presenta unas necesidades de materiales diferentes: servidores, licencias, equipamientos, dispositivos, entre otros ejemplos. Deberían ser conocidas, al menos a alto nivel, por el órgano de contratación y, por tanto, no debería aplicarse un porcentaje lineal, sino calcularlo en base a las necesidades reales del proyecto.

A modo de referencia y como ejemplo de buenas prácticas en cuanto a la definición de costes de mano de obra basados en precios de mercado, se incluyen a continuación los datos correspondientes a una licitación de una Comunidad Autónoma en 2023:

En este caso, como en los pliegos de otras licitaciones y según las necesidades de las mismas, la forma de establecer los perfiles en los mismos puede no coincidir exactamente con la tabla incluida en el apartado Precios de mercado de este documento, cuyo objetivo, como ya se ha mencionado, es servir de orientación.

Aun así, el propio documento de licitación menciona estudios de Michael Page, Hays, Randstad o Robert Walters para establecer los precios de mercado de los diferentes perfiles solicitados.

Los precios de la siguiente tabla son precios de licitación máximos por hora sin IVA e incluyen: costes salariales de los diferentes perfiles que participan al servicio, costes de Seguridad Social, formación y riesgos laborales a cargo de la empresa; hardware y costes de licencias de las herramientas necesarias y plataformas de desarrollo para la prestación de servicio, consideran también un porcentaje de inversión para desarrollar proyectos de innovación, estimado en un 2,8%.

Como se puede observar, los perfiles son los mismos, pero los precios varían en función de los diferentes entornos tecnológicos contemplados en el alcance del pliego³:

Perfiles	ET1	ET2	ET3	ET4	ET5
Responsable de proyecto	72€	72€	69€	80€	80€
Arquitecto	63€	63€	61€	70€	70€
Consultor/analista	54€	54€	52€	60€	60€
Analista-desarrollador	45€	45€	43€	50€	50€
Desarrollador	36€	36€	35€	40€	40€

siendo los entornos tecnológicos los siguientes:

Entorno Tecnológico	Familias de tecnologías
ET1	Web (J2EE.net, PHP, VB, portales, gestor contenidos...)
ET2	Cliente/Servidor (VB, PowerBuilder, Oracle Forms...)
ET3	Legacy (Cobol, RPG)
ET4	Paquetes (BI y GIS)
ET5	Paquetes (SABE y ERPs)

Finalmente, es importante recordar que el desglose del PBL y la justificación de las cifras que lo componen y los cálculos que se han hecho para su obtención deben publicarse junto con el resto de los documentos de la licitación, bien sea como parte del Pliego de Cláusulas Administrativas (PCA) o como un documento aparte que, generalmente, suele ser una memoria justificativa que puede tomar diversos nombres según cada organismo.

Dicha memoria justificativa no siempre se publica, a pesar de que la ley lo exige en su artículo 63, y desde la AEC se recomienda encarecidamente que se haga en aras de la transparencia y la ayuda a los licitadores a calcular una oferta económica proporcionada.

³ Téngase en cuenta que el pliego menciona diferentes servicios: servicios bajo demanda, servicios recurrentes y soporte funcional extendido.

6. El precio de adjudicación de la licitación

El Art. 145 'Requisitos y clases de criterios de adjudicación del contrato', de la LCSP regula los aspectos relativos a los criterios de adjudicación.

En sus diferentes apartados se indica:

Apartado 1: "**La adjudicación de los contratos se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación en base a la mejor relación calidad-precio (...)**".

Apartado 2: "La mejor relación calidad-precio se evaluará con arreglo a criterios económicos y cualitativos (...)".

Apartado 4: "Los órganos de contratación velarán por que se establezcan criterios de adjudicación que permitan obtener obras, suministros y servicios de gran calidad que respondan lo mejor posible a sus necesidades (...)".

El precio de adjudicación de una licitación queda fijado por muchos factores. Desde el lado del clausulado de los pliegos, existen cuatro factores fundamentales que son los reflejados en el siguiente esquema:



Como se verá a continuación, la combinación de todos estos factores influye en el precio de adjudicación, ya que están íntimamente ligados. Por ello, es necesario mantener un nivel de coherencia y de equilibrio entre ellos para evitar consecuencias no deseadas.

6.1 PBL

Como se ha detallado en el capítulo anterior, es fundamental que el cálculo del PBL se haya hecho correctamente. Si es así y está calculado en base a precios de mercado, no debería ser posible que los licitadores pudieran hacer unas ofertas económicas con bajadas exageradas respecto al PBL.

6.2 Criterios evaluables mediante fórmulas: el criterio precio

Los pliegos de los contratos de servicios de las diferentes especialidades de la consultoría TI siempre permiten variaciones a presentar por los licitadores, bien sea en los plazos de entrega de las diferentes prestaciones solicitadas, en la composición y experiencia de los equipos de trabajo, en las metodologías aportadas, en el valor añadido, etc. Estos factores redundan en la calidad de la prestación, objetivo que debería considerarse primordial en estos servicios. Por lo tanto, en este tipo de contratos, el precio no debería ser nunca el único criterio para adjudicar un contrato de servicios, según queda establecido en el Art. 145.3: *“La aplicación de más de un criterio de adjudicación procederá, en todo caso, en la adjudicación de los siguientes contratos: (...)”*

g) Contratos de servicios, salvo que las prestaciones estén perfectamente definidas técnicamente y no sea posible variar los plazos de entrega ni introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, siendo por consiguiente el precio el único factor determinante de la adjudicación (...)”

Por tanto, la adjudicación de estos contratos se realizará utilizando una pluralidad de criterios y, salvo en casos puntuales, no sería admisible la adjudicación de los mismos basándose sólo en el precio. Además, la puntuación máxima que se otorgue al criterio precio y su peso en el conjunto de criterios evaluables mediante fórmulas influirá en el comportamiento de los licitadores y en los descuentos ofrecidos en sus ofertas.

Cuanto más peso tenga el criterio precio, más se estará ‘empujando’ a los licitadores a presentar ofertas con descuentos agresivos que, si el PBL está bien calculado, no deberían ser posibles.

Asimismo, si bien el criterio precio y su peso dentro del conjunto de criterios de adjudicación es determinante en el descuento que ofrecen los licitadores, lo es todavía más la fórmula usada para el cálculo de su puntuación, y las mismas bajas pueden resultar en puntuaciones muy diferentes en función de la fórmula aplicada, tal como se detalla en el apartado siguiente.

Si el factor precio tiene un peso muy relevante en la valoración de las ofertas y la fórmula para valorar el precio tiene alta sensibilidad frente a los descuentos ofrecidos, los licitadores tienen un alto incentivo a realizar bajas desproporcionadas para garantizarse la adjudicación de los contratos.

La consecuencia directa de esto es, o bien trabajar a pérdidas cubriendo solo parcialmente los costes reales (normalmente de personal), o bien rebajar la calidad de los trabajos para compensar la falta de ingresos, lo que suele derivar en incumplimientos durante la ejecución. En cualquier caso, las consecuencias no son positivas para ninguna de las partes y redundan en una peor calidad de la prestación.

Por último, hay que hacer notar lo establecido en el artículo 145.4 de la LCSP: *“(...) En los contratos de servicios del Anexo IV, así como **en los contratos que tengan por objeto prestaciones de carácter intelectual, los criterios relacionados con la calidad deberán representar, al menos, el 51 por ciento de la puntuación asignable en la valoración de las ofertas (...)**”*. A este respecto, en la Disposición adicional cuadragésima primera de la LCSP, se indica que, *“**Se reconoce la naturaleza de prestaciones de carácter intelectual a los servicios de arquitectura, ingeniería, consultoría y urbanismo con los efectos que se derivan de las previsiones contenidas en esta Ley**”*. Desde el punto de vista del sector, **en los contratos de consultoría el precio no debería en ningún caso representar más del 30 por ciento de los criterios de adjudicación, existiendo además otros criterios basados en fórmulas, y distintos del precio, que permitirían valorar de forma objetiva las ofertas de los licitadores.**

6.3 Fórmulas para la valoración del precio

El **precio** es un **criterio de adjudicación evaluable mediante la utilización de fórmulas**.

No obstante, como se ha mencionado anteriormente, **la fórmula que se utilice para la evaluación del precio es absolutamente determinante** para fomentar o no que los licitadores presenten ofertas con bajadas de precios más o menos agresivas.

En primer lugar, hay que destacar que es **desaconsejable** utilizar la **fórmula Optimizar Precio** habitual, entre otros, en muchos SDAs y Acuerdos Marco (AMs), pues su propia naturaleza (es lineal y asigna cero puntos a las rebajas del 0%) incentiva las rebajas agresivas dadas las grandes diferencias de puntos que pueden producirse.

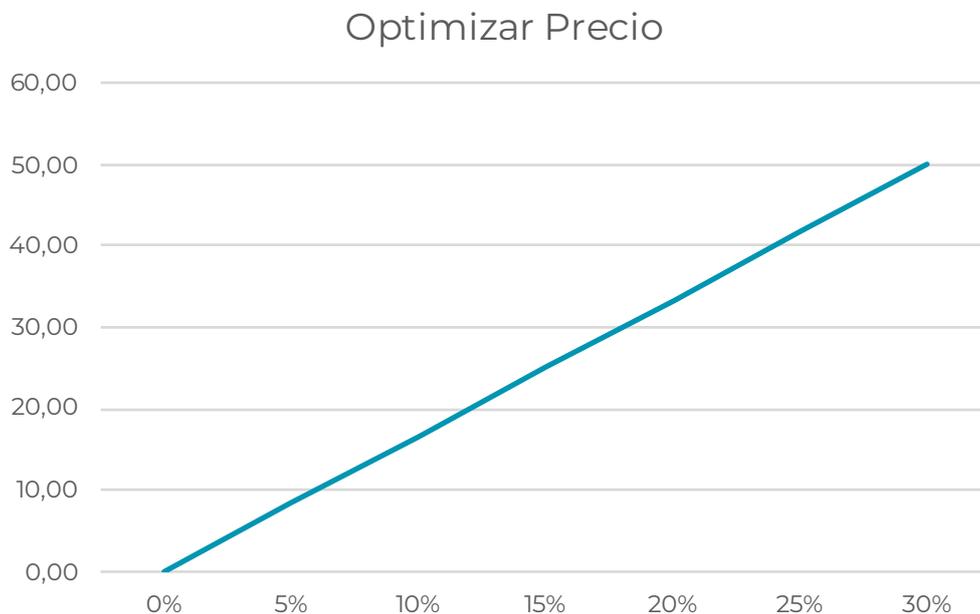
Función **optimizar precio**:

$$C_i = P * \frac{O_l - O_i}{O_l - O_b}$$

Donde:

- C_i , es la puntuación en base al criterio precio, asignada a la oferta del licitador i .
- P , es la ponderación del criterio precio, la cual deberá ser como mínimo de 40 puntos sobre 100. El precio no puede ser el único criterio de adjudicación.
- O_i , es el precio ofertado por el licitador i (IVA excluido).
- O_b , es el precio más bajo ofertado (IVA excluido).
- O_l , es el presupuesto máximo de licitación (IVA excluido).

En la gráfica siguiente se muestra el caso concreto de $P=50$ y una rebaja máxima del 30%.



En el caso de los SDAs y AMs, si bien el órgano de contratación tiene también la posibilidad de optar por la **fórmula Minimizar Precio**, prácticamente nunca es seleccionada a pesar de que, como el resto de las fórmulas que se muestran a continuación, reduce significativamente las diferencias de puntuación.

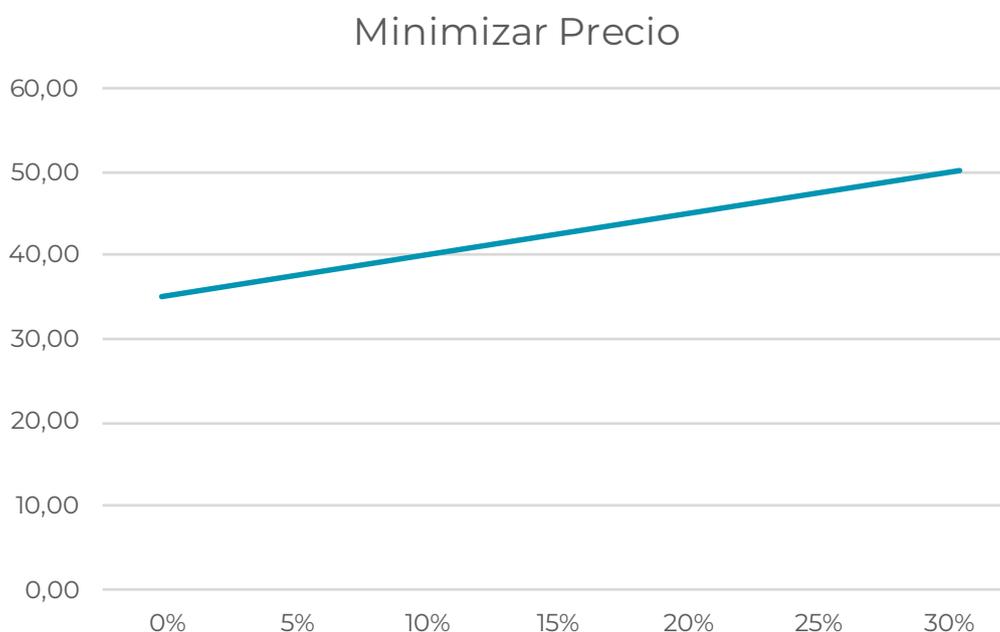
Función **minimizar precio**:

$$C_i = P * \left(1 - \frac{O_i - O_{min}}{O_{max}} \right)$$

Donde:

- C_i , es la puntuación en base al criterio, asignado a la oferta del licitador i .
- P , es la ponderación del criterio precio, la cual deberá ser como mínimo de 40 puntos sobre 100. El precio no puede ser el único criterio de adjudicación.
- O_i , es el precio ofertado por el licitador i (IVA excluido).
- O_{min} , es el precio más bajo ofertado (IVA excluido).
- O_{max} , es el precio de la oferta más alta (IVA excluido).

En la gráfica siguiente se muestra el caso concreto de $P=50$, una rebaja mínima del 0% y una rebaja máxima del 30%.



Algunas de las fórmulas que pueden utilizarse para la valoración del criterio precio, orientadas a lograr los objetivos establecidos por la LCSP en cuanto a la calidad y el precio de las ofertas, son las que se explican en los apartados siguientes.

6.3.1 Fórmula en dos tramos lineales

Para la valoración de la oferta económica total, se podrían aplicar las siguientes **fórmulas en función del descuento (Dofi)** de la oferta que se valora:

INTERVALO	PUNTUACIÓN OFERTA (i)
$0 \leq D_{ofi} \leq D_{ref}$	$P_i = (0,85 * P_{max}) * \left(1 - \frac{D_{ref} - D_{ofi}}{D_{ref}}\right)$
$D_{ofi} > D_{ref}$	$P_i = 0,85 * P_{max} + 0,15 * P_{max} * \left(\frac{D_{ofi} - D_{ref}}{D_{max} - D_{ref}}\right)$

Donde:

P_{max} = puntuación máxima del criterio económico (ej.49)

D_{ref} = descuento de referencia (ej.10)

D_{max} = descuento máximo de las ofertas válidas presentadas (en el ejemplo: 32%)

D_{ofi} = descuento de la oferta (i) que se valora

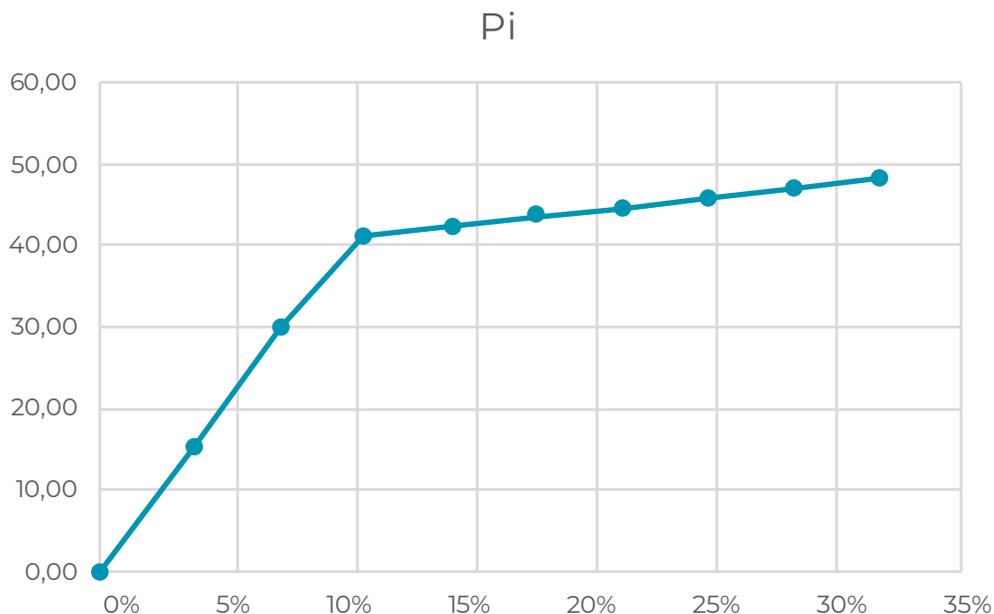
$$= \left[1 - \left(\frac{P_{ofi}}{P_{base}}\right)\right] * 100$$

Donde:

P_{ofi} = importe económico de la oferta que se valora (euros sin impuestos directos)

P_{base} = presupuesto base de licitación (euros sin impuestos directos)

El comportamiento de esta fórmula (puntuación obtenida), en función del descuento del precio ofertado respecto al PBL, es el siguiente:



Como puede observarse, para descuentos sobre el presupuesto base de licitación inferiores al de referencia ($D_{ref} = 10\%$), las diferencias de descuento suponen grandes diferencias de puntuación. Sin embargo, para descuentos superiores al de referencia, las variaciones de descuento tienen un menor impacto en la puntuación.

El valor del parámetro Dref, debe estar definido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debe fijarse en función del límite de descuento máximo que se estime adecuado para que éste no lleve a una pérdida de calidad en la oferta.

La elección de esta fórmula permite, tal como indica la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP), disponer de ofertas de la máxima calidad, para lo cual, la influencia del precio, superado el descuento de referencia, no debe primar sobre la calidad que ofrece dicha oferta.

Esta fórmula está siendo utilizada actualmente por diversos organismos de las administraciones públicas.

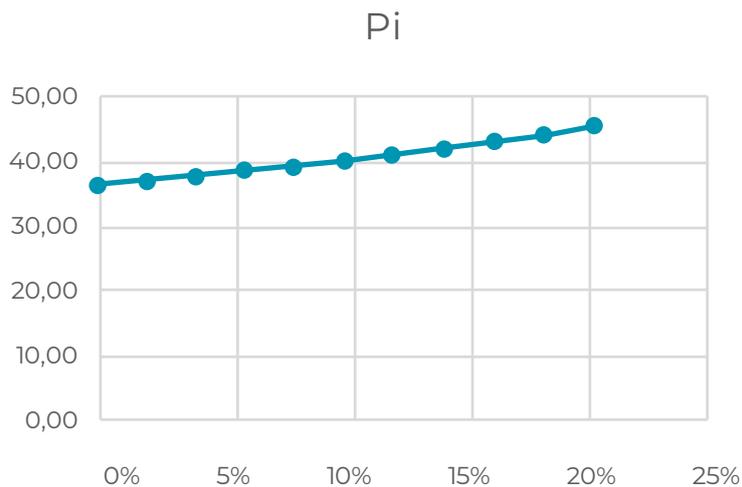
6.3.2 Fórmula inversamente proporcional

$$P_i = P_{max} \frac{P_{ofe_min}}{P_{ofe_i}}$$

Donde:

- Pmax = puntuación máxima del criterio económico (ej. 45).
- Pofe_min = precio de la oferta más baja (ej. 80% del PBL).
- Pofe_i = precio de la oferta que se valora.

El comportamiento de esta fórmula (puntuación obtenida), en función del descuento del precio ofertado respecto al PBL, es el siguiente:



Esta fórmula es utilizada por la Comisión Europea en la casi totalidad de contrataciones de consultoría y servicios TI, siendo una fórmula sencilla, clara y proporcionada.

6.4 Otros criterios evaluables mediante fórmulas

Como se mencionaba anteriormente, los órganos de contratación pueden fijar en sus pliegos criterios distintos del precio para valorar de forma objetiva las ofertas de los licitadores. Estos otros tipos de criterios objetivos, si se fijan adecuadamente y se alinean con las necesidades de la prestación, pueden incidir de manera positiva en la calidad de los servicios que la Administración recibe.

A continuación, se exponen algunos ejemplos:

1. En relación con las certificaciones en vigor a nivel de empresa o producto:

Criterio: La empresa licitadora dispone de certificación ENS relacionada con el desarrollo de aplicaciones informática o con sistemas de firma electrónica. Se asignará 1 punto si la certificación es de categoría MEDIA, y 2 puntos si es de categoría ALTA (en el caso de UTE, bastará con que la parte de la UTE que tenga el mayor porcentaje de participación tenga esta certificación).

Fórmula de valoración: 1 punto si la certificación es de categoría MEDIA, y 2 puntos si es de categoría ALTA.

Criterio: La empresa licitadora está en posesión de la Norma ISO/IEC 27001 "Sistemas de gestión de seguridad de la información."

Ponderación: 5 puntos.

Fórmula de valoración: Sí / No.

Criterio: La empresa licitadora está en posesión de la ISO/IEC 38500:2013 Gobernanza corporativa de la Tecnología de la Información (TI).

Ponderación: 3 puntos.

Fórmula de valoración: Sí / No.

Criterio: La empresa licitadora dispone de certificación CMMI. Se asignará 1 punto si la certificación es de nivel 3, y 2 puntos si es de nivel 5 (en el caso de UTE, bastará con que la parte de la UTE que tenga el mayor porcentaje de participación tenga esta certificación).

Fórmula de valoración: 1 punto si la certificación es de nivel 3, y 2 puntos si es de nivel 5.

Criterio: La empresa licitadora está en posesión de la ISO 14001 Gestión Ambiental.

Ponderación: 3 puntos.

Fórmula de valoración: Sí / No.

Criterio: La empresa licitadora está en posesión de ISO 9001 Gestión de la Calidad.

Ponderación: 3 puntos.

Fórmula de valoración: Sí / No.

Criterio: La empresa licitadora está en posesión de la ISO 22301 Gestión de la Continuidad en el negocio.

Ponderación: 3 puntos.

Fórmula de valoración: Sí / No.

2. En relación con el equipo de trabajo:

Criterio: Características de los perfiles profesionales (cualificación profesional, titulaciones, experiencia o formación) por encima de los requisitos mínimos exigidos según lo definido en el apartado 9.2 y/o en el Anexo V.

Ponderación: 10 puntos.

Fórmula de valoración: Maximizar.

Criterio: Plan de Formación del Equipo de Trabajo (Mejora continua). Es el número de horas anuales adicionales por recurso técnico del equipo de trabajo de formación oficial en el ámbito tecnológico de herramientas y tecnologías (competencias) utilizadas o a implementar en el proyecto al que se encuentran asignado con respecto a las 40 horas exigibles en el Plan de Formación.

Ponderación: 6 puntos.

Fórmula de valoración: Se valorará 1,5 puntos por cada 10 horas adicionales de formación siendo la puntuación máxima de este criterio 6 puntos.

Criterio: Mejora de tiempo de personal contratado mediante convenio de prácticas Compromiso de mejora del tiempo establecido por ley para el personal con convenio de prácticas, a partir de 3 meses y como máximo 12 meses.

Ponderación: 15 puntos.

Fórmula de valoración: Sí / No.

3. En relación a otros aspectos:

Criterio: Mejora del ANS. *Días de solape del recurso saliente con el recurso entrante respecto a los cinco días exigidos en el PPT*

Ponderación: 2 puntos.

Fórmula de valoración: *Se valorará 0,4 puntos por cada día adicional de solape, siendo la puntuación máxima de este criterio 2 puntos.*

Criterio: Ejecución de proyectos (últimos 5 años). *Se valorará la experiencia del adjudicatario, adicional a la exigida en la solvencia profesional, durante los últimos 5 años hasta la presentación de su oferta, en la ejecución de los siguientes proyectos: Servicios de explotación de infraestructuras y sistemas de soporte a los sistemas de información; Servicios de Planificación tecnológica, diseño e ingeniería de sistemas.*

Ponderación: 25 puntos.

Fórmula de valoración: *1,5 puntos por proyecto adicional hasta un máximo de 25 puntos.*

Criterio: Mejora del Plan de Transición. *Mejora del Plan de Transición con respecto a los diez días laborables exigidos en el PPT.*

Ponderación: 7 puntos.

Fórmula de valoración: *Se valorará cada día adicional ofrecido de forma porcentual, siendo el valor máximo para 12 días laborables adicionales de 7 puntos y mínimo valor de 0 puntos para ningún día.*

Criterio: Mejora en el Plan de Formación. *Horas adicionales a la formación solicitada en el PPT. Valor máximo de horas adicionales anuales ofertadas: 500 horas.*

Ponderación: 10 puntos.

Fórmula de valoración: *Maximizar lineal.*

Criterio: Extensión del período de garantía. *Ampliación del periodo de garantía sobre la solución solicitado en el PPT.*

Ponderación: 10 puntos.

Fórmula de valoración: *Se valorará con 5 puntos cada año de garantía adicional al solicitado, hasta un máximo de 10 puntos*

Criterio: Capacidad de recursos adicionales para la ejecución de la devolución del servicio y para trabajos de operación durante el período de garantía. *Valor máximo de horas adicionales mensuales ofertadas: 300 horas.*

Ponderación: 10 puntos

Fórmula de valoración: *Maximizar lineal.*

6.5 Ofertas desproporcionadas o anormalmente bajas

Aunque a veces lo parezca (siempre que se baja el precio, aparecen nuevas bajas), el mercado no es infinitamente flexible. Las bajadas de precio siempre tienen consecuencias a corto, a medio y a largo plazo:

- En la calidad del servicio.
- En la retención del talento.
- En la destrucción del tejido empresarial.
- En el modelo productivo.

El Pliego de Cláusulas Administrativas tiene que establecer los parámetros objetivos que permitan identificar los casos en que una oferta se considere anormalmente baja. Respecto a estos parámetros, el órgano de contratación tiene libertad para establecerlos (Artículo 149.2.b) de la LCSP).

Habitualmente, para determinar si una oferta es anormalmente baja, se tiende a tomar como referencia una desviación porcentual sobre el importe medio de las ofertas presentadas. Esta fórmula, aparentemente, fomenta una mayor competencia en los precios ofertados, pero esto no es una verdad en sí misma. Lo sería si, además de esa forma de determinar la baja desproporcionada, no existieran los otros tres factores que pueden condicionar a la baja el precio que cada licitador oferta (exactitud del cálculo del PBL a precios de mercado, peso del criterio precio y fórmula para la valoración de la oferta económica) y si esa competencia se produjera en términos de lealtad en cuanto a la calidad de lo ofertado. En la práctica real esto no sucede y, si no se gestiona adecuadamente, puede ser uno de los motivos que hace que la calidad de la contratación pueda verse seriamente comprometida.

En base a los principios regulados en la LCSP sobre el cálculo del PBL y del análisis realizado al respecto en este documento, podría afirmarse que, si el PBL está bien calculado y se quiere disponer de una oferta de calidad, una oferta debiera considerarse anormalmente baja si el importe ofertado supone un descuento superior a un 10-15% sobre el PBL.

En cualquier caso, hay un 'suelo' no traspasable legalmente, que son los convenios colectivos. La doctrina de que lo pactado en un convenio colectivo laboral era, en principio, una cuestión ajena a la contratación administrativa y que, por lo tanto, no podían incidir sobre ella de forma directa ha sido objeto de revisión por todos los Órganos de resolución de los recursos contractuales en base a la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea que admite como válida la exigencia de mantener una retribución mínima de los trabajadores durante la ejecución del contrato, con el objeto de garantizar la correcta prestación del mismo.

Por otro lado, cuando se identifiquen ofertas anormalmente bajas, **el licitador**, a requerimiento de la mesa o del órgano de contratación, **debe justificar y desglosar razonada y detalladamente los motivos** (precios, costes u otros parámetros). Además, la mesa o el órgano de contratación, puede pedir explicaciones concretas, entre otras, en lo relativo al 'respeto de obligaciones que resulten aplicables en materia medioambiental, social o laboral, y de subcontratación, **no siendo justificables precios por debajo de mercado.**'

En función de esta información, los órganos de contratación **deben rechazar las ofertas si** comprueban que no cumplen la normativa bien porque:

- Vulneran la normativa sobre subcontratación o
- **No cumplen** las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral, nacional o internacional, incluyendo el incumplimiento de los **convenios colectivos sectoriales vigentes**.

Por último, la justificación se considera que no está suficientemente motivada y, por lo tanto, debiera de rechazarse la oferta, cuando:

- No se explica satisfactoriamente el bajo nivel de los precios propuestos y/o
- Sea incompleta o se fundamente en hipótesis o prácticas inadecuadas desde el punto de vista técnico, jurídico o económico.

Dada la complejidad técnica asociada a los proyectos de TI y consultoría, sería conveniente que estas justificaciones fueran analizadas e informadas por expertos que asistieran a la mesa de contratación.

Aunque es muy poco utilizado por los organismos, conviene recordar que, de forma complementaria al precio, se pueden utilizar otras condiciones relacionadas con criterios de calidad para apreciar el carácter anormal o desproporcionado de las ofertas. A modo de ejemplo, lo recogido en los documentos de licitación del SDA 26/2021 (*"A la condición anterior (la relacionada con el precio) se deberá añadir la siguiente para apreciar el carácter anormal o desproporcionado de las ofertas.*

() Cuando el criterio de calidad de mayor peso de los apartados x.x y x.x se encuentre fuera del umbral indicado: Indicar % con relación a los valores medios ofertados

(X) Cuando la puntuación de la totalidad de los criterios de calidad (todos los que no son el criterio precio) se encuentre fuera del umbral indicado: 0,01 % (límite que debe superar a la media de la puntuación de las ofertas para considerar que se cumple la condición).”).

Finalmente, en el caso de que el órgano de contratación aceptara la justificación presentada por el licitador sobre una oferta en presunción de anormalidad y esta resultara adjudicataria, **el propio órgano de contratación tiene la obligación de establecer mecanismos adecuados para realizar un seguimiento pormenorizado de la ejecución del contrato, con el objetivo de garantizar que se realiza de forma correcta y sin que se produzca una merma en la calidad de los servicios contratados.** Por lo tanto, la actuación del órgano de contratación no acaba en la aceptación de la justificación proporcionada por el licitador, sino que, en caso de que este resultara ser adjudicatario, tiene obligación de implementar mecanismos especiales para realizar un seguimiento pormenorizado del contrato.

6.6 Configuración de precios en un pliego con nueva tipología de contratación en base a nube

En los últimos años ha habido una proliferación en la contratación pública de servicios *cloud* o “servicios en la nube”.

Con la expresión “*Servicios en la nube*” se hace referencia a las tecnologías alojadas en una infraestructura externa de la Administración contratante, y a los servicios relacionados a los que el usuario final necesita acceder. Incluye servicios de consultoría, profesionales o administrados necesarios para apoyar y ejecutar la migración al *cloud* y mantener el servicio, además de la propia infraestructura de nube. Igualmente incluye servicios de *marketplace*, como los productos de software como servicio (SaaS).

En dichos servicios, con matices según la tipología de nube, la infraestructura de almacenamiento en cuestión no reside en instalaciones de la Administración contratante, sino en infraestructuras del proveedor.

En general, se suele hablar de tres tipos diferentes de servicios en la nube.

TIPO DE SERVICIOS EN LA NUBE	CARACTERÍSTICAS
Nube Pública	Los servicios de este tipo almacenan los datos y aplicaciones en una ubicación que no es de la Administración, sino del proveedor. Además, es compartida con otros clientes u organizaciones que también utilizan el servicio, o “inquilinos”.
Nube Privada	En este caso el funcionamiento es similar a la nube pública, con la salvedad de que el hardware y el software estarán dedicados exclusivamente a la Administración contratante. Aporta, por tanto, más privacidad y control sobre los datos.
Nube Híbrida	La nube híbrida combina lo mejor de la pública y la privada. En estos casos, se hace uso de la infraestructura pública, pero al mismo tiempo se dispone de recursos dedicados, como puede ser una máquina virtual en un entorno privado.

Una parte del servicio se gestiona “*bajo demanda*”, es decir, la Administración contratante paga según el uso realizado. Dicho pago se realizará al adjudicatario de forma periódica en función de unos tramos de consumo previamente indicados en las propuestas de cada licitador. Este modelo genera perjuicios

al adjudicatario cuando es un integrador diferente al proveedor de la nube, ya que tendrá que asumir el pago por adelantado antes de recibir los primeros abonos del contrato.

Por otro lado, supone la incertidumbre del importe que la Administración contratante tendrá que abonar al proveedor, ya que parte de dicha facturación dependerá del consumo realizado en el período.

Así pues, a efectos de contratación, son varios los elementos a tener en consideración:

- En primer lugar, la contratación de servicios en pago por uso no es sencilla, dado que no existe un único marco contractual estatal de nube pública. La realidad es que cada Administración está licitando sus respectivos servicios de nube, bien mediante acuerdos marco, bien mediante licitaciones mixtas de servicios y suministros.
- En segundo lugar, se requiere contar con mecanismos de ampliación presupuestaria, en el supuesto de que el presupuesto previsto para el contrato sea consumido antes de su finalización.
- En tercer lugar, la adjudicación de un contrato de servicios en la nube puede realizarse, tanto a uno de los proveedores (Ej.: Microsoft con Azure), como a revendedores de servicios en la nube, distribuidores de servicios de SaaS / PaaS / IaaS⁴, o socios de consultoría de servicios en *cloud*. Esta circunstancia puede conducir contractualmente a una doble responsabilidad: la asumida por el adjudicatario con la Administración y la que el fabricante asume con el adjudicatario. En estos casos el adjudicatario se sitúa en una posición de debilidad, pues rubrica un contrato con la Administración cuyo principal responsable es un tercero.
- En cuarto lugar, habitualmente los proveedores de servicios en la nube mantienen un *roadmap*, o calendario de actualización o incorporación de nuevos servicios, de los que se verá beneficiada una Administración contratante, siempre y cuando ello esté contemplado en la licitación correspondiente. Como contrapunto, los proveedores de servicios en nube, en general, garantizan precios por un máximo de 2 años, por lo que no sería posible asegurar una viabilidad económica a 4 años, o incluso más, como requieren algunos pliegos.
- Y, finalmente, se deben contemplar modelos de contratación en *cloud* que abarquen a varias administraciones u organismos públicos en un mismo contrato, aportando así una suerte de economía procesal administrativa que redunde en una mayor facilidad para contratar servicios.

6.6.1 Configuración del precio en servicios en la nube

A la vista de los factores mencionados, el modelo de contratación óptimo para los servicios en la nube es el **acuerdo marco**, modalidad que define una duración global, un importe máximo de referencia, unas condiciones de prestación y ejecución, y los mecanismos por los que se resolverán los futuros contratos basados (cada uno de los contratos mediante los que se realiza una adjudicación a cualquiera de los proveedores homologados).

La principal ventaja para la Administración contratante es que podrá seleccionar entre un catálogo de proveedores diferentes, aquellos que puedan responder mejor a las diferentes necesidades que sus unidades administrativas les transmitan.

Sin embargo, en la configuración del precio desde este informe se invita a reflexionar sobre las siguientes cuestiones:

- Cualquiera que sea el servicio en la nube a contratar, deberán tenerse en consideración los servicios profesionales asociados, independientemente del consumo realizado bajo demanda. Dicho de otra forma, ciertas configuraciones de la plataforma *cloud* que aparentemente son sencillas esconden

⁴ Acrónimos de Software as a Service, Platform as a Service, Infrastructure as a service. La diferencia esencial radica en el tipo de mantenimiento y soporte que ofrezca el proveedor. A modo de ejemplo, en una plataforma IaaS la Administración contratante tiene acceso al software instalado y a su configuración, mientras que una Administración contratante de un servicio SaaS no lo tiene. En cambio en un servicio PaaS, la Administración contratante sólo tiene acceso al software que forme la plataforma de desarrollo a utilizar.

una complejidad técnica tal, que obliga a contar con profesionales altamente especializados.

- Íntimamente ligado con lo anterior, la determinación del precio deberá tener una doble naturaleza, en función de si se trata de infraestructura de almacenamiento en la nube *strictu sensu*, o de proyectos de migración a la misma. Estos últimos son los servicios que concentran toda la enjundia, complejidad y riesgo de imprevistos, por lo que el peso del factor precio en la valoración de los licitadores debería ser menor.
- La necesidad de establecer pagos periódicos al adjudicatario en plazos de tiempo razonables, como máximo, bimensualmente.
- Complementariamente a los pagos periódicos, contemplar abonos en el primer mes del proyecto, para cubrir los posibles anticipos que tenga que asumir al adjudicatario por pagos al proveedor de la nube. Adicionalmente, que ese pago inicial sea un porcentaje razonable sobre el importe total de la licitación (en algunos pliegos sí se contempla un pago inicial, pero supone un porcentaje muy pequeño en relación al total del proyecto).
- Garantizar la revisión de precios, ya que la ejecución del contrato puede coincidir en el tiempo con los cambios de tarifas de los proveedores de servicios en la nube.

6.6.2 Elementos que valorar en los servicios en la nube

A expensas de que en el futuro el legislador pueda definir un modelo general al que se tengan que adherir todas las Administraciones, el sector de la consultoría suscita las siguientes cuestiones para tener en cuenta en las licitaciones de servicios en la nube.

CRITERIOS	CARACTERÍSTICAS VALORABLES POR LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE
Datos del proveedor de la nube	En este ámbito se valoran los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en la prestación del Servicio en el mercado • Acatamiento de la legislación europea
Infraestructura global de la nube	En este ámbito se valoran los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura global • Geografías • Dominios o zonas específicas • Distancia geográfica entre los diferentes dominios • Centros de respaldo • Centros de replicación
Servicios de la nube	En este caso se valorará qué prestaciones ofrece el licitador en cada uno de estos servicios: <ul style="list-style-type: none"> • Computación • Redes • Almacenamiento • Administración • Seguridad • Cumplimiento de normas / Compliance • Migraciones • Modelos de facturación • Gestión • Soporte

7. La calidad técnica de la oferta

Como ya se ha venido diciendo, tanto el espíritu como la letra de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, mencionan la **relación calidad-precio** como uno de los factores clave a la hora de seleccionar la oferta más ventajosa en una licitación.

Hasta este punto, la mayor parte de este documento se ha centrado en uno de los dos factores del binomio: el precio. Sin embargo, es necesario hacer también algunos apuntes sobre la calidad de la oferta, al estar basada en criterios cuya valoración no depende de una fórmula, sino de un juicio de valor del evaluador.

El sector TI es un sector de valor añadido, de modernización, de innovación, de generación de empleo de calidad, etc., aspectos que determinan la calidad de la oferta. Adicionalmente, en los últimos años se ha producido un proceso de aceleración de la digitalización del sector público, que está incorporando nuevas tecnologías, como la Inteligencia Artificial (IA), la robotización, el *cloud* o herramientas de analítica avanzada, entre otras. Todas ellas son tecnologías que requieren un nivel de especialización técnica mayor que el exigido en proyectos con tecnologías más convencionales, más proclives a la preponderancia del precio sobre la calidad técnica.

En consecuencia, parece razonable:

- Que el peso de los criterios de adjudicación referidos a la valoración de la calidad técnica de la oferta sea, al menos, del 70%.
- La aplicación de un conjunto de buenas prácticas a esa valoración de la calidad técnica.

7.1 Normalización de la puntuación de la oferta técnica

El mejor procedimiento para esta normalización es el siguiente: una vez obtenida la puntuación de todas las ofertas técnicas, se asigna el máximo de puntos a la oferta que haya obtenido la máxima puntuación (criterio a maximizar) y se asignan al resto de ofertas, los puntos que le correspondan de forma lineal. Esta normalización, de una u otra forma es la misma que habitualmente se lleva a cabo con el criterio precio, asignando la máxima puntuación a la oferta más baja (criterio a minimizar).

Este aspecto es muy importante, ya que, si no se aplicara esta normalización, se estaría distorsionando el peso real del criterio precio respecto al del resto de criterios de valoración técnica.

Un ejemplo sería el siguiente: en una licitación en la que el criterio del precio tenga un peso del 49% y los criterios técnicos pesen el 51% restante, la oferta más baja obtendrá 49 puntos. La oferta técnica mejor valorada puede obtener cualquier puntuación entre 0 y 51 puntos. Si, por ejemplo, la oferta técnica mejor valorada alcanza un total de 40 puntos y no se lleva a cabo la normalización, el peso del criterio precio (siempre habrá una oferta a la que se le asignen 49 puntos) respecto al de la máxima puntuación que haya alcanzado la mejor oferta técnica sería de $49 / (49 + 40) = 55\%$, por encima del 49% inicialmente establecido. Tan solo en el caso de que hubiera una oferta técnica que alcanzara la máxima puntuación (cuestión que a priori no se puede asegurar, mientras que en el precio sí), se mantendría el equilibrio entre el peso del precio y la calidad. Para evitar esta situación, es necesario acudir a la normalización de las puntuaciones de las ofertas técnicas, asignándole, como se ha dicho, la puntuación máxima a la mejor valorada técnicamente.

7.2 Umbral mínimo de puntuación de la oferta técnica

Si se desean obtener servicios de gran calidad, lo más conveniente es exigir que la valoración de la oferta técnica, para ser considerada como aceptable, supere un umbral de puntuación mínima. Este umbral debe ser fijado por el órgano de contratación, pareciendo razonable un mínimo de un 50% sobre el total de puntos correspondientes a los criterios de valoración de la calidad de la misma.

Adicionalmente, en cada uno de los subcriterios sería conveniente exigir una puntuación mínima de corte (que podría variar en función del peso del criterio), de tal manera que los licitadores aporten un equilibrio en los conocimientos y capacidades de todos los aspectos que conforman un mismo criterio de valoración (téngase en cuenta lo indicado en el siguiente apartado, al respecto de la desagregación de los criterios sujetos a un juicio de valor).

Las propuestas cuya oferta técnica no supere dicho umbral, deberían ser descartadas por su baja calidad técnica y, por lo tanto, no continuar en el proceso de adjudicación.

Tanto el valor del umbral como el procedimiento de aceptación de ofertas deben quedar reflejados en los pliegos.

De esta forma, se evitará que ofertas de muy baja calidad puedan resultar adjudicatarias presentando un precio muy bajo con el que pudieran compensar la falta de puntuación de la oferta técnica.

Aunque este mecanismo empieza a ser frecuente en muchas licitaciones, lo conveniente sería instaurarlo en las buenas prácticas de contratación de todos los niveles de las Administraciones Públicas (estatal, autonómica, local).

7.3 Desagregación de los criterios sujetos a un juicio de valor

La opción ideal para la valoración de las ofertas sería que todos los criterios de adjudicación se valoraran mediante la aplicación de fórmulas.

En proyectos de TI y consultoría, donde una componente esencial es la aportación de conocimiento y método de los profesionales que ejecutan un proyecto o servicio, es difícil que esto pueda ser así y, por lo tanto, siempre quedará, en mayor o menor grado, un conjunto de criterios cuya valoración dependa de un juicio de valor.

Respecto a estos últimos, la falta de concreción en cuanto a la forma en la que se va a llevar a cabo su valoración es otra de las circunstancias que pueden distorsionar la determinación de la calidad técnica de una oferta.

Para minimizar esta situación lo más posible, parece razonable:

- Desagregar cada uno de los criterios cuya valoración dependa de un juicio de valor en subcriterios (cuantos más, mejor), de forma que una puntuación global elevada de un criterio se distribuya en puntuaciones sensiblemente menores entre cada uno de los subcriterios.
- Definir clara y detalladamente qué aspectos concretos se van a valorar bajo cada criterio y subcriterio, evitando los adverbios de cantidad (ej. 'mucho', 'poco', 'bastante', etc).

Si se aplican estos criterios, aun manteniendo el órgano de contratación la discrecionalidad que le permite la LCSP a la hora de asignar la puntuación concreta a cada criterio/subcriterio en cada una de las ofertas, se incrementaría la objetividad de la valoración.

A modo de ejemplo, un hipotético criterio de valoración que sea “Plan de ejecución del proyecto”, se podría descomponer en los siguientes subcriterios:

CRITERIO	SUBCRITERIO	PUNTOS DE CADA SUBCRITERIO	PUNTUACIÓN DE CORTE
Plan de ejecución: 12 Puntos	Descripción por parte del licitador de las fases que conforman el proyecto.	1 punto	0,5 puntos
	Descripción de cómo el licitador ejecutará el arranque del proyecto.	1 punto	0,5 puntos
	Descripción de cómo el licitador realizará la devolución del proyecto.	1 punto	0,5 puntos
	Descripción de cómo el licitador realizará la implantación de la solución.	2 puntos	1 punto
	Descripción de cómo el licitador realizará el cierre del proyecto.	1 punto	0,5 puntos
	Descripción del cronograma del proyecto.	4 puntos	2 puntos
	Herramientas de apoyo a la ejecución del proyecto.	2 puntos	1 punto
	TOTAL	12 puntos	6 puntos

Como se puede observar, tal y como se indica en el apartado [7.2 Umbral mínimo de puntuación de la oferta técnica](#), en cada subcriterio los documentos de licitación indicarán la puntuación mínima a alcanzar en cada subcriterio, lo que garantiza al órgano de contratación un equilibrio en el conocimiento que demuestra el licitador de todos los subcriterios que conforman el Plan de ejecución.

En cualquier caso, los informes de valoración técnica que asume la mesa de contratación deben estar suficientemente motivados y en ellos se debe reflejar debidamente en qué se basa la puntuación otorgada a cada oferta en cada criterio/subcriterio.

8. Principales conclusiones

Si se quieren obtener **servicios de gran calidad** (así lo establece la LCSP), el precio no puede ni debe ser el factor determinante en la adjudicación del contrato.

En consecuencia:

- Es fundamental que el **PBL esté perfectamente calculado** utilizando precios de mercado, teniendo en cuenta otras tipologías de costes directos, además de tomar unos porcentajes (%) para el cálculo de los costes indirectos y del beneficio industrial acordes al sector TI y a la tipología de los proyectos a contratar.
- **El peso del criterio precio no debería ser determinante** ni ser superior al de los criterios que valoran la calidad de la oferta, especialmente en los contratos de servicios o en los contratos mixtos de suministros y servicios.
- La aplicación de **la fórmula para la valoración del criterio precio debería permitir que la puntuación por una diferencia de precio pueda ser compensada razonablemente con la valoración del resto de criterios** si existe una diferencia significativa de calidad con otra oferta más cara.
- **El criterio para determinar si una oferta es desproporcionada o anormalmente baja, debería ser bastante restrictivo** (por ejemplo, limitando las bajadas sobre el PBL al entorno del 10-15% en valor absoluto).
- Si el PBL está calculado con referencia a precios de mercado, deberían ser estos (con sus correspondientes banda inferior y superior) los que se utilicen para aceptar la justificación de ofertas desproporcionadas y no, como se hace habitualmente, los salarios de convenio, que son solo una parte de los costes.
- **Sería recomendable que las justificaciones de las ofertas desproporcionadas fueran analizadas por personas expertas** en la materia **rechazándose**, en cualquier caso, **aquellas que incumplan las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral**, incluyendo los convenios colectivos de aplicación.
- Para **mantener el peso real de los criterios de adjudicación relacionados con la calidad técnica de la oferta, es importante llevar a cabo una normalización de la puntuación técnica**, de forma que el licitador con la mejor oferta técnica obtenga la puntuación máxima posible y el resto de los licitadores obtengan puntuaciones proporcionales.
- Con el fin de asegurar un **mínimo nivel de calidad técnica de las ofertas**, parece razonable **establecer un umbral mínimo del 50% del total de los puntos de los criterios de valoración técnica que debe alcanzarse para poder continuar en el procedimiento de adjudicación**. Adicionalmente, también podría ser interesante aplicar estos umbrales a nivel de subcriterio ponderando incluso el umbral en base a la relevancia del mismo.
- Para minimizar la discrecionalidad en la valoración de los criterios de adjudicación sujetos a un juicio de valor, **es conveniente desagregar al máximo cada criterio en diferentes subcriterios y definir clara y detalladamente qué aspectos concretos se van a valorar de cada uno de estos últimos**.
- **Evitar la indefinición del alcance** del proyecto, limitando asimismo las posibles modificaciones por razones sobrevenidas.
- Por último, al tratarse de un sector relacionado con la innovación, **sería recomendable explorar la utilización de** los nuevos tipos de contratos y procedimientos de adjudicación que contempla la LCSP tales como **la Concesión de Servicios o la Asociación para la Innovación e incluso el Diálogo Competitivo** (ya existente en el Texto Refundido de la Ley de Contratos de Sector Público -TRLCS-, pero poco utilizado porque allí no se consideraba un procedimiento ordinario), **con el fin de aprovechar las ventajas que pueden aportar en determinados contratos**.

La AEC confía en que este documento sea de utilidad para mejorar la calidad de la contratación de servicios TI y de consultoría. Ello garantizará una mejor prestación de los servicios públicos, al tiempo que reforzará la competitividad del sector.

Adicionalmente, para adecuar el marco jurídico de la contratación administrativa a tecnologías como la nube, es necesario tener en consideración los siguientes objetivos:

- **Fomentar la compra pública conjunta**, con fórmulas de cooperación interadministrativa. En un escenario ideal, incluso valorar el uso de centrales de compras que permitan acceder a la tecnología de cualquier tipo de poder adjudicador.
- Contar con **modelos de pliegos estandarizados** para la contratación de servicios en la nube que permitan, especialmente a las administraciones de menor tamaño, partir de modelos de referencia que aporten suficiente seguridad jurídica. Las licitaciones que se observan en la actualidad para adquirir servicios en cloud muestran una gama muy amplia de medios, requisitos de determinación del precio, división en lotes, modelos de acuerdo marco y modelos de facturación. Divergencia que conviene frenar desde el plano normativo.
- **Inculcar una cultura de servicios en la nube**, que pasa inexorablemente por la capacitación de los empleados públicos.
- Establecer modelos **homogéneos de cálculo de costes, o FIN-OPS**, incluyendo en los pliegos de cláusulas administrativas todos los posibles escenarios de consumo: consumo por debajo de lo esperado, o consumo por encima de lo esperado.





ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
EMPRESAS DE CONSULTORÍA

www.aecconsultoras.com

C/Monte Esquinza, 34 - 2ºB
28010 Madrid

Tlf.: +34 91 308 01 61

