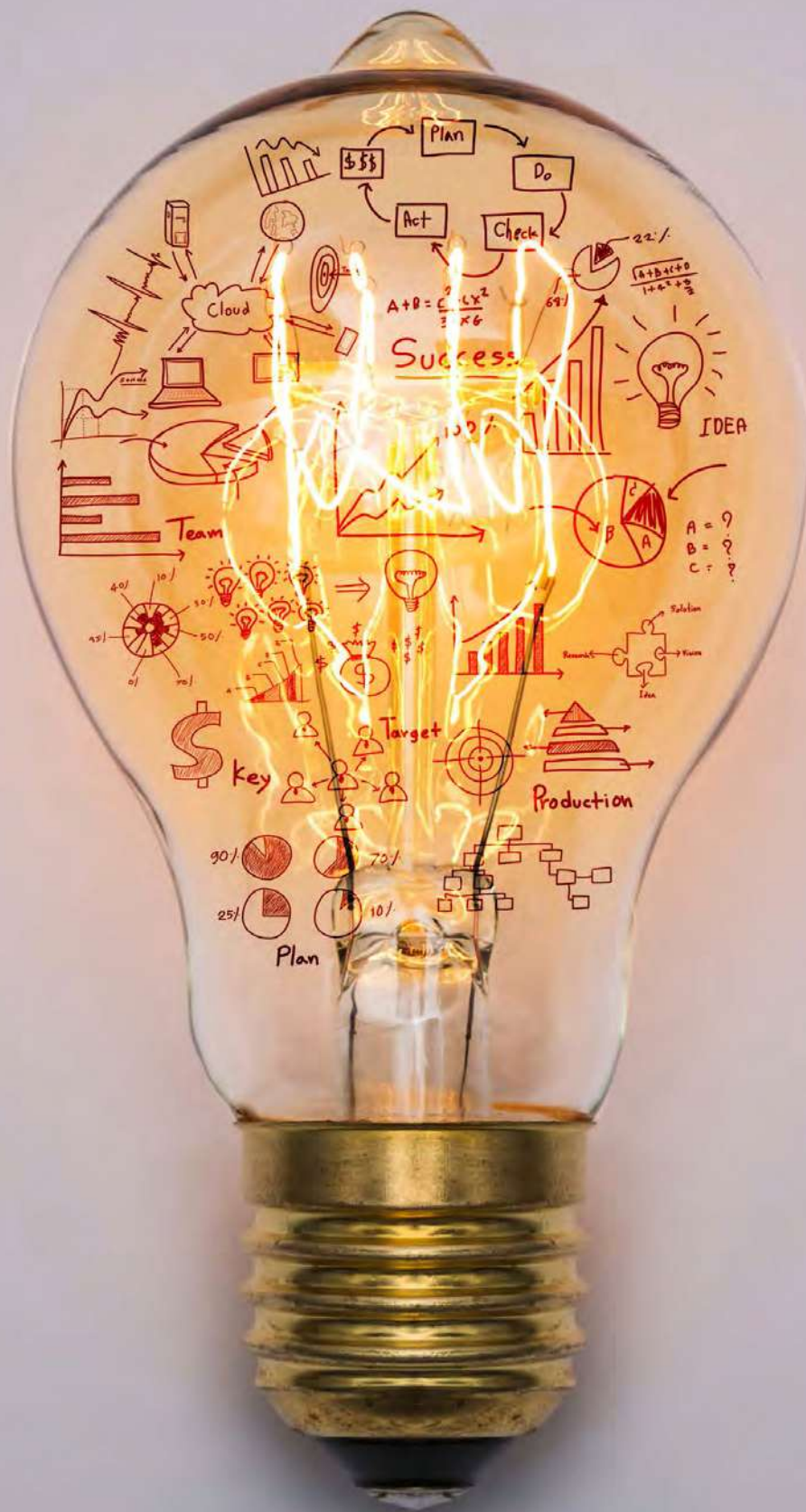

Compra Pública de Innovación: informe de situación y perspectivas

El presente Informe ha sido dirigido y coordinado por D. Francisco José Fernández Romero, Socio-Director de Cremades&Calvo-Sotelo, y en su elaboración han participado

- D. David Páez Rodríguez, Director de Desarrollo de Negocio de CTA*
- D. Carlos García Delgado, Responsable Técnico de Edificación y Obra Civil de CTA*
- D. Juan Carlos Moreno García, Consultor de Desarrollo de Negocio de CTA*

CONTENIDO

Introducción	5
Conceptos claves	9
La Contratación Pública	9
La Compra Pública de Innovación	13
Modalidades de Compra Pública de Innovación	15
• <i>Compra Pública Precomercial (CPP)</i>	23
• <i>Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTi)</i>	25
• <i>Compra Pública Regular de Innovación (CPRi)</i>	27
Procedimientos especiales de adjudicación en CPI	29
Marco legal de la CPI	39
La colaboración Público-Privada	43
El potencial Innovador de las PYME	45
Principales barreras a la CPI	47
Fomento de la CPI	51
Contexto de la CPI	55
CPI en Europa	55
CPI en España	63
CPI en Andalucía	66
Ejemplos Prácticos de Compra Pública de Innovación	71
Conclusiones	101



Introducción



Este documento tiene por finalidad aportar una visión didáctica de la CPI, así como una imagen actualizada de su uso en Andalucía, poniéndola en un contexto nacional e internacional. Pretende así resultar un instrumento práctico sobre CPI, que proporcione unas directrices para que los responsables políticos puedan apoyar de manera específica la contratación pública de soluciones innovadoras y, a la vez, pueda mostrar al sector empresarial más innovador las oportunidades que pueden abrirse en los próximos años.

El futuro del modelo productivo y del desarrollo económico y social de toda región europea pasa actualmente por consolidar su sistema de innovación y construir una sólida cultura de emprendimiento, especialmente en áreas estratégicas como son la acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de los recursos y materias primas, la salud, cambio demográfico y bienestar, la seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina y marítima y de aguas interiores, bioeconomía, energía segura, limpia y eficiente, sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas, protección de la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos, o la educación. En dichas áreas, la inversión pública aún está en proceso de aumento, por lo que la empresa privada ha de buscar alternativas y una nueva forma de orientación al mercado. Esta creciente inversión ha necesitado el impulso de la legislación en la materia, por ejemplo, en nuestro país se ha publicado el Real Decreto-ley 3/2019, de 8 de febrero, de medidas urgentes en el ámbito de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Universidad, para apoyar esa creciente inversión cada vez más necesaria.

La investigación científica y técnica, el desarrollo y la innovación constituyen factores indispensables para el crecimiento económico de un país y contribuyen de manera decisiva al progreso y bienestar social. Por ello, la actividad administrativa y, por ende, el sector público han de asumir las riendas en esta materia para contribuir a la mejora del interés público-social. Así, la dimensión de la innovación, la inversión pública directa y la promoción pública han de potenciarse e impulsarse. La Administración Pública, como patrocinadora o cooperadora de las iniciativas empresariales, ha de innovar en beneficio propio y para contribuir al desarrollo del mercado.

En los últimos años existe una clara tendencia hacia el fomento de instrumentos de políticas de innovación desde la demanda, alimentados por estrategias políticas impulsadas en Europa, Asia o América.

La Compra Pública de Innovación (CPI, *public procurement of innovation* en inglés) se puede definir como una herramienta de política pública a través de la cual un comprador público adquiere una solución, bien o servicio, que aún no se encuentra disponible en el mercado pero que se podría desarrollar en un período de tiempo razonable (Edquist y Hommen, 1998). En resumidas cuentas, y según el Horizon 2020, la Compra Pública de Innovación es una herramienta para fomentar la innovación desde el sector público, concretamente a través de la adquisición de soluciones innovadoras o de soluciones en fase de desarrollo. Este tipo de políticas requieren de un fuerte cambio de mentalidad, de paradigmas y, sobre todo, de cultura en el proceso de contratación.

En el art. 2.22 de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE, se incluyó la siguiente definición de «innovación»:

***Innovación:** introducción de un producto, servicio o proceso nuevos o significativamente mejorados, que incluye, aunque no se limita a ellos, los procesos de producción, edificación o construcción, un nuevo método de comercialización o un nuevo método de organización de prácticas empresariales, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores, entre otros con el objetivo de ayudar a resolver desafíos de la sociedad o a apoyar la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.*

La perspectiva de demanda en la política de innovación adquiere mayor relevancia debido, fundamentalmente, a la aplicación de instrumentos como la CPI, la cual fomenta y estimula la actividad innovadora en el sector privado, a la vez que tiene efecto en el desarrollo de las regiones, contribuyendo al aumento del bienestar social.

La contratación pública de bienes y servicios innovadores puede ser una herramienta importante para que las autoridades regionales mejoren la eficiencia y la eficacia de los servicios públicos y aborden sus retos y necesidades, a la vez que ayudan a crear empleo e impulsan la competitividad de la industria y las pymes de su región. Además, se fomenta la innovación empresarial, el impulso a la internacionalización de la innovación empleando el mercado público como cliente de lanzamiento o referencia, se flexibilizan los trámites y procedimientos en la contratación, se facilita la entrada a pymes, se contribuye al logro de los objetivos sociales europeos y se regulan nuevos procedimientos de adjudicación para el desarrollo y posterior adquisición de obras, servicios y productos innovadores. Todo ello sin enumerar los beneficios indirectos que conlleva su implantación e impulso.

La compra pública de innovación está fundamentada en una economía basada en el conocimiento, la innovación y la competitividad. La CPI ocurre cuando el sector privado innova para satisfacer la demanda pública porque los productos o servicios existentes en el mercado no son capaces de satisfacer esta demanda (Gavras et al., 2010).

El uso estratégico de la adquisición de innovaciones puede ayudar a hacer frente a los desafíos sociales y mundiales, ya que es un instrumento para modernizar el sector público y acelerar el plazo de comercialización de las innovaciones. Sin embargo, su potencial no está plenamente explotado.

Si queremos que el servicio público sea innovador, las Administraciones, lógicamente, deben comprar innovación, apostar por la innovación. De hecho, la CPI es una política pública de fomento de la contratación pública con pymes, emprendedores y empresas que realicen una “apuesta tecnológica”.

Se deben incorporar nuevas maneras de comprar, en la que las empresas y los emprendedores encuentran en la administración pública un entorno favorable donde trabajar sus productos y servicios más innovadores.

La CPI provoca un impacto enorme en el progreso tecnológico, pues las empresas podrían hacer una apuesta tecnológica sabiendo que cuentan con un cliente que va a asegurar sus ventas. Iniciativas de este tipo podrían introducir importantes mejoras en los servicios públicos y al mismo tiempo reducir el riesgo de la inversión en innovación y desarrollo. La CPI permite compensar una “brecha de mercado” característica de los sectores de alta tecnología.

Hasta la actualidad, las Administraciones Públicas han usado de forma limitada la CPI en Andalucía. Con el objetivo de impulsar el uso de este instrumento administrativo con el que potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras, en el año 2018 el Gobierno regional aprobó la Estrategia para el impulso y consolidación de la Compra Pública de Innovación en la Junta de Andalucía, y durante 2019 se está comenzando a poner en marcha dicha estrategia.



Conceptos claves

2

La Contratación Pública

Fuentes:

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f5fd4d90-a7ac-11e5-b528-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-66724746>

https://www.ospi.es/export/sites/ospi/documents/documentos/Compra_Publica_Innovadora.pdf

Guía 2.0 CPI

La contratación pública es el proceso a través del cual las autoridades públicas (en todos los niveles de la administración y los organismos públicos) adquieren bienes y servicios o encargan obras. Los contratos resultantes representan una parte muy importante del mercado de la Unión Europea, en 2014 representó el 14% de su producto interior bruto (PIB). La contratación pública representa alrededor del 20 % del PIB en los países que utilizaron dicho instrumento con mayor intensidad (Países Bajos o Suecia) en 2016. En los últimos años, la regulación jurídica de esta materia ha sufrido numerosas modificaciones, algunas de importante calado, para adaptarse tanto a la situación de crisis económica como para cumplir con las exigencias del Derecho europeo.

La Administración Pública es una pieza clave en una sociedad avanzada, pues le ha encomendado la satisfacción de muchas de sus necesidades y expectativas mediante una serie de políticas públicas encaminadas a lograr la cohesión e integración social y una democracia de alta calidad. Una gestión pública moderna, ágil, eficiente y acertada es determinante para lograr una sociedad con mayores cotas de bienestar y de calidad de vida.

Su compromiso con la democracia debe orientarla a la activación por parte de los ciudadanos en su responsabilidad con la sociedad y con las instituciones políticas,

para lo que debe ser éticamente ejemplar y favorecer el conocimiento político y social entre los ciudadanos. De esta forma, se podrá reducir la distancia de los ciudadanos con los políticos y la Administración. Se trata de que los ciudadanos tengan más poder y libertad y de generar confianza social y política, que son indispensables para avanzar social y económicamente.

Las sociedades avanzadas demandan nuevos servicios públicos, una mayor calidad de los existentes y un aprovechamiento óptimo y visible de los recursos económicos y tecnológicos de los que se dispone. El sector público de nuestro país no puede resultar ajeno a esta demanda, de modo que se enfrenta a nuevas perspectivas que necesitan de una respuesta firme y decidida de los poderes públicos. Esta respuesta debe materializarse en la modernización de algunos sectores y en mayor inversión en I+D+i.

El sector público constituye un agente económico clave para el desarrollo. El elevado volumen de recursos que gestiona y la variedad de sus actuaciones lo convierten en un destacado comprador de bienes y servicios. Su relevante papel como consumidor puede estimular la capacidad innovadora, es decir, la capacidad del mercado para desarrollar e introducir innovaciones, tanto tecnológicas como no tecnológicas. Así, si en el mercado no existen los bienes y servicios adecuados a sus necesidades específicas, el sector privado debe innovar para satisfacerlas (*Gavras et al., 2010*).

En España, la licitación pública representó el 11% del PIB en 2013 y, aproximadamente, el 23% del gasto público, lo cual no deja dudas sobre la necesidad de abogar por esta fórmula de impulso público por parte de las Administraciones. En 2017, España destinó un total de 13.656.834.843,91 € en contratos públicos, y 762.604.094,54€ en contratos referentes a los sectores excluidos de la Ley de Contratos del Sector Público¹.

En un contexto, además, en el que se está defendiendo un cambio en el modelo productivo y una mayor potenciación de la actividad de I+D+i es necesario que las administraciones públicas refuercen este cambio de modelo con solvencia económica.

En 2017, las comunidades con mayor número de contratos fueron Cataluña (que representa el 30,3% del total español), Extremadura (18,8%), Andalucía (13,9%) y Comunidad Valenciana (9,5%). En relación al importe de los contratos, destacan Madrid (representando el 15,5% del total español), Cataluña (14,5%), Galicia (13,3%) y Andalucía (12,1%). Las notables diferencias en la contribución regional según el indicador analizado (número de contratos o importe) se manifiestan en la disparidad regional

¹ Información extraída del "Informe relativo a la contratación pública en España" del año 2017, del Ministerio de Hacienda y Función Pública.

del importe medio del contrato. Así, el mayor importe medio se observa en Navarra, País Vasco, Madrid, La Rioja y Aragón; mientras que Extremadura, Cataluña y Comunidad Valenciana presentan el menor importe medio².

En Andalucía, el número de contratos en 2014 ascendió a un total de 10.278 que generaron un gasto total de 1.190.241€. Es decir, un total de 1,22 contratos públicos por cada 1.000 habitantes.

En lo que a compra pública de innovación se refiere, son tan solo trece comunidades autónomas las que apostaron por la innovación. Por número de casos, destacan Andalucía con 17, Cataluña con 14, Madrid con 12, Galicia con 10 y el País Vasco con 9 casos.

En relación a la modalidad utilizada, destaca la compra pública con criterios de innovación, aplicada en el 68,9% de los casos analizados. Le sigue en importancia la compra pública precomercial, aplicada en el 32,2% de los casos; siendo residual la compra pública regular 8 (2,2%).

A pesar de la flexibilidad que la legislación ofrece en materia de contratación pública, España aún no ha entrado de forma intensiva en adquisiciones de innovación, bien, por desconocimiento, por la inercia en el uso de procedimientos más tradicionales y conocidos o por la búsqueda de una mayor seguridad a través de fórmulas más recurrentes o comercialmente controladas. Sin embargo, si vemos el comportamiento que están siguiendo otros países y el creciente interés que la compra pública de innovación despierta en diversos foros económicos de referencia parece evidente que la necesidad y la oportunidad existen, y que los instrumentos para satisfacerla están a nuestro alcance.

Por todo ello, en el escenario económico actual, parece lógico concluir que la contratación pública de soluciones innovadoras resultará vital para la mejora del funcionamiento de la Administración y el impulso de la I+D+i empresarial.

La Administración Pública debe asumir un papel de mayor liderazgo respecto a la innovación, a través de la mejora de los servicios públicos, la orientación a la ciudadanía y a las empresas y la eficiencia operativa. En este sentido, la innovación pública debe entenderse como la aplicación de ideas y prácticas novedosas en el ámbito de la gestión pública con el objetivo de generar valor social.

² Información extraída de "La Compra Pública de Innovación . Análisis regional de la experiencia española" de María Concepción Peñate Valentín y María del Carmen Sánchez Carreira. Investigaciones regionales, Journal of Regional Research. 2018.

Si la innovación en el sector privado se orienta a la mejora de la competitividad y, de esta manera, a la generación de valor económico la innovación pública persigue la consecución de unas políticas públicas que satisfagan las necesidades sociales y den unos servicios públicos de mayor calidad. Por lo tanto, la misión debe ser construir una Administración innovadora y abierta que ofrezca a la sociedad servicios de calidad, eficientes, eficaces y seguros. Para ello debe colaborar con su entorno, impulsar o activar a los ciudadanos para que actúen en el ámbito público, contando con las personas como protagonistas del cambio.

Sin embargo, es necesario definir, compartir y ejecutar los mecanismos adecuados que introduzcan esta figura de contratación en el marco público actual, y la hagan común al normal proceder de la generalidad de las Administraciones Públicas.



La Compra Pública de Innovación

La innovación ha sido incorporada en las nuevas directivas europeas de contratos públicos aprobadas en el año 2014 como una nueva política pública, al mismo nivel que la social y medioambiental, que debe promoverse a través de los instrumentos contractuales. Merece la pena recordar que el Considerando número 47 de la Directiva 2014/24/UE dispone expresamente que los poderes públicos deben hacer la mejor utilización estratégica posible de la contratación pública para fomentar la innovación, por ser considerada uno de los principales motores del crecimiento futuro.

La Compra Pública de Innovación, en adelante CPI, supone un estímulo a la innovación que conduce a desarrollar nuevos productos, servicios, procesos o nuevas formas de organización para satisfacer las necesidades de la demanda pública.

La CPI es una herramienta utilizada por las Administraciones Públicas con el fin de incentivar la innovación de las empresas, además de como instrumento para la incorporación de nuevos productos, servicios y procesos en la propia Administración. La CPI es una actuación administrativa de fomento e impulso de la actividad innovadora, orientada a potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras desde el lado de la demanda.

La CPI, además de un medio de aprovisionamiento de obras, servicios y suministros, es un instrumento al servicio de las políticas públicas, de entre las que cabe destacar las de tipo social, medioambiental, o de fomento de la innovación empresarial. La contratación pública no es solo un instrumento basado en el mercado que se debe utilizar para obtener un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, garantizando al mismo tiempo un uso más eficiente de los fondos públicos, sino que es un instrumento clave de estímulo del tejido productivo por su contacto directo con el sector privado.

La Compra Pública de Innovación supone una respuesta óptima a la creciente demanda experimentada en torno a la mejora de los servicios al ciudadano y a un aprovechamiento más eficiente de los recursos. Se configura como un tipo de contratación aplicable a I+D+i que posibilita el desarrollo de nuevas aplicaciones o soluciones innovadoras aun en fase de investigación o que se encuentran fuera del alcance del comercio normalizado. Mediante la adopción de fórmulas que permitan desarrollar la CPI, el sector público puede contribuir a fortalecer el mercado de la I+D+i, fomentando la competitividad empresarial e impulsando programas públicos de apoyo.

La CPI presenta diversas ventajas, tanto para los agentes públicos contratantes como para las empresas proveedoras. Por un lado, para el sector público supone aspectos

como alcanzar mayor eficiencia, mejorar la prestación de los servicios (sean ya existentes o nuevas), o reducir los costes de la provisión de dichos servicios a medio y largo plazo. Por otro lado, para el sector privado, la CPI estimula el mercado; favorece la difusión de productos, servicios y tecnologías innovadoras; proporciona un campo para la experimentación; y facilita un mercado de lanzamiento para las innovaciones (Gregersen, 2010; Rolfstam, 2012; Edler et al., 2015).

Como importantes efectos sistémicos inducidos por la CPI destacan:

- I. El fomento de la innovación y competitividad empresarial desde el sector público como cliente estratégico y tractor.
- II. El desarrollo de nuevos mercados innovadores desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública.
- III. El impulso a la internacionalización de la innovación empresarial como apoyo estratégico al desarrollo de mercados exteriores empleando al sector público como cliente de lanzamiento o referencia.

Modalidades de Compra Pública de Innovación

La existencia de diferentes términos que hacen alusión a las modalidades de CPI pueden generar confusión, por ello se precisa establecer su significado, diferenciándolos según su tipología.

Se pueden definir diferentes tipos de CPI, que se articulan cada una de ellas a través de mecanismos de actuación diferenciada. En la bibliografía pueden encontrarse varias definiciones. Si atendemos a la que ofrece a la Guía de Contratación Pública de Innovación del ayuntamiento de Madrid, puede hablarse de tres tipos:

- a) Compra Pública Precomercial
- b) Compra Pública de Tecnología Innovadora
- c) La Compra Pública Regular de Innovación.

Fuente:

https://www.tedae.org/uploads/files/1457011364_1414077986-cpibaja-pdf.pdf

La Compra Pública de Innovación (CPI), según la definición de la Guía 2.0 para la Compra Pública de Innovación, publicada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, es ***“aquella actuación administrativa de fomento de la innovación orientada a potenciar el desarrollo de nuevos mercados innovadores desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública”***. Es decir, se trata de una modalidad de contrato público, en el que se pretende fomentar el papel de la Administración Pública como motor de innovación, a partir del instrumento de compra pública.

Persigue los siguientes objetivos:

- La mejora de los servicios públicos mediante incorporación de bienes o servicios innovadores.
- El fomento de la innovación empresarial.
- El impulso a la internacionalización de la innovación empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia.
- Flexibilizar los trámites y procedimientos en la contratación.

- Facilitar la entrada de las pymes.
- Aumentar la eficiencia para la Administración en las compras públicas.
- Contribuir al logro de los objetivos sociales de la Unión Europea.
- Regular nuevos procedimientos de adjudicación para el desarrollo y posterior adquisición de obras, servicios y productos innovadores.

La CPI es el instrumento por excelencia para la satisfacción de necesidades no cubiertas mediante una solución innovadora. Es el instrumento idóneo empleado para el uso estratégico de la contratación pública para el favorecimiento de la innovación.

Se emplea cuando una entidad pública aprueba una necesidad no cubierta por el mercado, pero que puede desarrollarse probablemente en un periodo de tiempo razonable. Requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador.

Si queremos que el servicio público sea innovador, las Administraciones lógicamente deben comprar innovación; apostar por la innovación. De hecho, la CPI es una política pública de fomento de la contratación pública con pymes, emprendedores y empresas que realicen una "apuesta tecnológica".

Se deben incorporar nuevas maneras de comprar, en la que las empresas y los emprendedores encuentran en la administración pública un entorno favorable donde trabajar sus productos y servicios más innovadores.

La CPI provoca un impacto enorme en el progreso tecnológico, pues las empresas podrían hacer una apuesta tecnológica sabiendo que cuentan con un cliente que va a asegurar sus ventas. Iniciativas de este tipo podrían introducir importantes mejoras en los servicios públicos y al mismo tiempo reducir el riesgo de la inversión en innovación y desarrollo. La CPI permite compensar una "brecha de mercado" característica de los sectores de alta tecnología.

La Compra Pública de Innovación (CPI) se configura como una actuación administrativa de fomento de la innovación orientada a potenciar el desarrollo de nuevos mercados innovadores desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública.

Una de sus características principales es que permite la iniciativa privada en la definición del objeto de contratos innovadores, cuando la Administración no dispone de personal cualificado para ello.

La Compra Pública de Innovación no se configura como una nueva forma para

adjudicar contratos ni licitar de forma diferente. La característica que la convierte en un instrumento importante de contratación pública es su finalidad: servir de apoyo a la actividad innovadora del sector privado para satisfacer las necesidades de un organismo público. Se consigue, por tanto, que la demanda del sector público dirija la actividad innovadora y no se vea obligado a amoldarse a los nuevos productos o servicios desarrollados por el sector privado, sino que sea de manera contraria.

La Unión Europea ha elaborado un esquema representativo de un **conjunto de buenas prácticas** que facilitan llevar a cabo con éxito un procedimiento de CPI.

1. Identificar y planificar las necesidades de compra.
2. Consultar al mercado antes de iniciar un proceso de licitación.
3. Involucrar a todas las partes clave interesadas en el curso del procedimiento.
4. Dejar que el mercado proponga soluciones creativas e innovadoras.
5. Buscar la mejor relación calidad-precio, no el precio más bajo.
6. Aprovechar las ventajas de los medios electrónicos.
7. Decidir la gestión y reparto de los riesgos.
8. Incluir cláusulas contractuales que promuevan la innovación.
9. Desarrollar y aplicar un plan de seguimiento y evaluación del contrato.
10. Aprender de la experiencia de cara al futuro.

La Estrategia de CPI es un proceso dinámico, basado en un proceso de aprendizaje organizacional que debe llevar a la implantación y desarrollo de un sistema de innovación basado en la demanda de los usuarios-agentes de la producción para mejorar sus resultados. Pero la CPI es también el conjunto de iniciativas que se ejecutan, el proceso y los procedimientos para llegar a su materialización y la explotación posterior.

A nivel funcional, la Oficina de CPI es una **pieza clave del modelo** y se configura en bloques que se **correlacionan con cada una de las fases** de su esquema de actuación. Cada bloque será asumido total o parcialmente por cada uno de los componentes de dicha oficina. A nivel de servicio, la Oficina de CPI deberá dar servicio al grupo estratégico y a cada uno de los proyectos de CPI bajo la fórmula de servicios comunes. De esta forma se obtendrán economías de escala y de alcance.

La Estrategia de CPI tiene que tener una visión a largo plazo y contar con las experiencias previas que funcionan.

Oficina Técnica

La CPI debe tener un enfoque misional, transversal, colaborativo con el sector empresarial. Debe contar con una oficina técnica híbrida y una intervención delegada bien formada.

Los **objetivos** de esta Oficina Técnica han de ser:

1. Realizar un diagnóstico de situación del estado de la CPI y de sus líneas potenciales de desarrollo
2. Identificar e incorporar al proceso de análisis y diseño de la estrategia a todos las partes-grupos interesados.
3. Diseñar e implementar un modelo de gobernanza de la CPI
4. Diseñar e implementar un modelo de análisis de la oferta de nuevo productos y consulta al mercado.
5. Diseñar e implementar un modelo de identificación y priorización de necesidades y de demanda temprana de ámbito corporativo.
6. Elaborar un plan de ejecución de iniciativas de CPI para el periodo cuatrienal basado en necesidades corporativas y las oportunidades de financiación externas de ámbito regional, nacional y europeo.
7. Identificar las necesidades de capacitación y desarrollo de los servicios y personas implicados en CPI y elaboración y ejecución de un programa de formación y desarrollo.
8. Gestionar la coordinación de la estrategia de CPI con el resto de las estrategias y planes relacionados a nivel horizontal y vertical.
9. Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de evaluación y monitorización.
10. Desarrollar un plan de comunicación.

Beneficios de la CPI

La CPI puede ser un vehículo de modernización administrativa, porque puede responder a las nuevas demandas ciudadanas, mediante la integración de soluciones más complejas y avanzadas canalizadas a través de la CPI. Es una forma de conseguir productos/servicios aún no existentes en el mercado. En lugar de elegir entre lo que ya existe, se desarrollan las necesidades concretas de la Administración Pública.

La CPI marca un antes y un después respecto a la relación entre empresas y la Administración Pública. Se pasa de una Administración que subvenciona a una empresa

a una Administración que persigue objetivos comunes, donde a la vez puedan salir beneficiadas las dos partes, gracias a la CPI. La empresa puede generar beneficios mientras que la Administración Pública consigue mejorar un servicio público. Además, esta relación más estrecha permite a la Administración Pública mejorar en eficiencia y saber cómo está el mercado. La CPI es un vehículo para mejorar la creación de un entramado económico ligado a la innovación. A través de ella, aparecen nuevas ideas, convertidas posteriormente en productos y servicios.

La CPI es un tractor para fomentar la investigación, puesto que las empresas tienen la seguridad de que el fruto de su esfuerzo está garantizado mediante la compra de la Administración. Es, por tanto, una mejora de los servicios públicos mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores, una forma de fomentar la innovación empresarial y de impulsar a la comercialización/exportación de la innovación, empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia.

Proceso de CPI

Fase 1ª.- Análisis y detección de necesidades: Definición de los objetivos a alcanzar mediante el contrato público: detectar objetivos, necesidades y retos, que identifiquen si la Compra Pública de Innovación es susceptible de ser la forma de alcanzar la solución a dicha necesidad.

Esta fase consiste en realizar un reconocimiento de problemas e identificar necesidades de compras existentes y futuras que tiene la Administración Pública. Además, se debe realizar un estudio pormenorizado para identificar qué necesidades se pueden resolver mediante la CPI.

La detección de necesidades relevantes será el resultado de un trabajo conjunto de las distintas unidades de la entidad con el personal técnico, personas usuarias o proveedores.

Dichas necesidades pueden surgir desde dentro de la propia Administración, desde algún proyecto o propuesta externa, como podrían ser consultas o peticiones ciudadanas, y desde casos de buenas prácticas identificadas o iniciativas de empresas que, de manera proactiva, las comunican.

Fase 2ª.- Involucración de los distintos actores: Identificación de los actores relevantes que se involucrarán en la compra (empresas, universidades, institutos tecnológicos, etc.) y definición de mecanismos para establecer una comunicación con estos actores.

Una de las fases más relevantes del proceso de CPI es la involucración del mercado de cara a incluir la innovación ya de inicio en el proceso. Esta fase consiste en analizar el mercado en busca de soluciones para las necesidades de la Administración, realizando una interacción con el mercado en forma de Consulta Preliminar al Mercado mediante la colaboración con los actores que se han considerado, para la definición de requisitos o prescripciones técnicas de la solución. Es crucial mantener la transparencia en el proceso de cara a garantizar la igualdad de trato con todas las empresas que estén involucradas en el posterior proceso de compra.

El estudio de mercado es un procedimiento no regulado, que no cuenta con unos períodos mínimos o máximos de tiempos establecidos y que tiene como objetivo recopilar información acerca del estado del arte de las posibles soluciones que puedan cubrir la necesidad, con el fin de redactar el pliego de prescripciones técnicas y dimensionarlos en tiempo y coste, así como de ser un método para informar a los potenciales proveedores de que hay una necesidad a satisfacer en la Administración.

Este procedimiento no implica establecer una relación comercial con los proveedores, puesto que únicamente se utiliza para recoger información sobre el estado del mercado. No obstante, debe regirse por los principios de igualdad y transparencia que se recogen en la LCSP, por lo que los operadores económicos que participen en la Consulta no deben tener ningún privilegio en la presentación de futuras propuestas con respecto al resto.

En cuanto a identificar a los proveedores que puedan aportar la solución, se puede hacer un *benchmarking* para identificar fabricantes, analistas, investigadores, etc.

Por otro lado, la Consulta Preliminar de Mercado, según se define en el artículo 115 de la LCSP, es un procedimiento opcional que consta de un diálogo técnico entre un posible licitador y los operadores económicos. Se realiza para obtener información sobre la capacidad y dimensión del mercado, preparar correctamente la licitación, además de informar a los proveedores acerca de los planes de contratación del órgano correspondiente.

Difiere del Estudio de Mercado comentado con anterioridad, en que, mientras en el primero únicamente se recopila información sobre el estado del arte de la posible solución; en la consulta preliminar al mercado, se establece un diálogo técnico entre la administración y un posible proveedor de la solución. Estos procedimientos no son excluyentes, por lo que se pueden realizar ambos.

La Consulta Preliminar de Mercado puede ser una herramienta efectiva para la preparación de los procedimientos de licitación cuando la Administración no dispone de los

conocimientos específicos suficientes o de la experiencia específica en esa materia de la que es objeto del contrato. Por tanto, cabe recalcar la importancia de este diálogo técnico entre los compradores públicos y las empresas antes de la publicación de la licitación.

¿Cómo se realiza una Consulta Preliminar de Mercado?

- Identificando las necesidades de la Administración y posibles soluciones innovadoras que puedan satisfacerlas.
- Determinando el alcance de la consulta identificando a quién se quiere dirigir la consulta y seleccionando qué información se necesita recopilar en el proceso de Consulta Preliminar de Mercado.
- Eligiendo el formato de la Consulta Preliminar de Mercado y determinando de qué manera se van a implicar a los proveedores/interesados. Si se van a realizar entrevistas o reuniones individuales, si será una jornada de presentación donde se resolverán dudas o si se van a poner a disposición formularios públicos en las diferentes plataformas de contratación o webs de la Administración.
- Analizando la información recibida en el informe de conclusiones. Se debe tener en cuenta aquella información que puede ser o no pública, siguiendo las medidas de confidencialidad que hayan firmado los proveedores/interesados.

¿Qué se debe tener en cuenta dentro del proceso de la Consulta Preliminar del Mercado?

- Se recibe asesoramiento por parte de los proveedores, pero la participación en la consulta no implica favoritismo a la hora de presentarse a la futura licitación ni impide su participación.
- Existe la obligación de hacer anuncios públicos de apertura de la Consulta Preliminar de Mercado para que participe el mayor número de proveedores.
- Si se realizan entrevistas individuales, se deberá realizar un acta de cada reunión con el orden del día y los puntos que en ella se tratan.
- Al finalizar la consulta, se deberá realizar un informe público con los aspectos técnicos recogidos a partir de los proveedores.
- Como resultado de la consulta, no podrá resultar un objeto del contrato demasiado específico, ya que limitaría la competencia y no se pretende con la CPI.

Fase 3ª.- Inicio del proceso de compra: Elección del procedimiento de licitación y de los mecanismos que han de regir la compra, incluyendo criterios de evaluación, cláusulas de propiedad intelectual y redacción de los pliegos, entre otros.

En esta etapa se define el proceso de licitación, teniendo en cuenta las necesidades de la solución planteada y el cumplimiento del procedimiento.

Es importante tener en cuenta que queremos atraer a un mercado específico y adquirir una solución que destaque por el componente innovador, por tanto, los requisitos, los criterios de evaluación o los de selección deben reflexionarse teniendo en cuenta el objetivo último.

La elección del procedimiento de compra debe considerar las diferentes modalidades de la CPI, gestión del riesgo, criterios de selección de las propuestas..., centralizando así en este punto todas las fases incluidas en un proceso de CPI, teniendo en cuenta elementos del procedimiento, como los plazos e informes que se van a necesitar.

Fase 4ª.- Seguimiento y evaluación: Control de la ejecución del contrato y evaluación posterior para asegurar el cumplimiento de objetivos y reaprovechar buenas prácticas.

No se trata de un aspecto secundario, porque si se concentran los esfuerzos en la redacción de pliegos, pero no se realiza un seguimiento de sus resultados, el proceso de compra de innovación queda incompleto. La LCSP incluye un nuevo modelo de gobernanza, entendido como una monitorización para que la calidad de los servicios no se vea resentida. Para cada modalidad de Compra Pública de Innovación, se deberá contar con un diseño del seguimiento que se va a prestar.

Se trata de controlar que la solución definida se está desarrollando e implementando por parte de la Administración contratante; el responsable del contrato (figura de carácter obligatorio, según el artículo 62 de la LCSP) es el encargado de esta tarea.

Por parte de la empresa adjudicataria, también habrá una persona encargada de gestionar las demandas del proyecto y ser el interlocutor con la Administración.

Se puede licitar una Oficina técnica de proyectos que dé soporte a la Administración y lleve a cabo esta tarea, para una mayor optimización de los procesos. Se trata de servicios externos que ayudan al responsable del contrato a gestionar las diferentes etapas del mismo.

El control de un correcto desarrollo e implementación de la solución definida, tanto en el aspecto técnico como económico, será gestionado y validado por un Comité de Dirección, con reuniones periódicas.

Este seguimiento debe definirse claramente en los pliegos de cada modalidad de CPI. Desde la propia Administración se debe garantizar que el proyecto no pierda el componente innovador a lo largo de su ejecución.

Para ello, el responsable de contrato tiene que tener claro cuáles son los indicadores que se definieron para justificar la innovación. Estos medidores del rendimiento tie-

nen que estar definidos en los pliegos sirviendo como base para puntuar el grado de innovación mínimo exigible para dar como válido el proceso de CPI.

Evaluar los resultados del proyecto una vez completado el contrato de cara a analizar:

- Si la innovación satisface la necesidad formulada, respetando los criterios sociales y ambientales establecidos.
- Cuál es el valor añadido de la innovación en seguridad, funcionalidad y costes, y en eficiencia social.
- La adecuación de la innovación desarrollada para su aplicación en otros ámbitos

a) Compra Pública Precomercial (CPP):

Consiste en la compra de servicios de I+D dirigidos a conseguir un producto o servicio futuro nuevo o significativamente mejorado. El objetivo fundamental de la contratación son servicios de investigación y desarrollo en un proceso que permita filtrar los riesgos tecnológicos de soluciones no existentes en el mercado antes de abordar una compra de los mismos. Este tipo de contratos cubre hasta la obtención de prototipos validados en un entorno real más o menos extenso.

El procedimiento de Compra Pública Precomercial (CPP) se constituye como un procedimiento de contratación de servicios de Investigación y Desarrollo, que adopta la forma de contrato privado, en este caso, fuera de Ley de Contratos del Sector Público.

En esta modalidad, las empresas y el comprador público comparten riesgos y beneficios de la investigación necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las que hay actualmente en el mercado. Incluye las actividades de I+D, que van desde la exploración y diseño de soluciones, la creación de prototipos hasta el desarrollo de un volumen limitado de primeros productos o pilotos.

La CPP se distribuye en fases eliminatorias, y se monitoriza el grado de eficacia y eficiencia de las soluciones propuestas por diferentes operadores económicos que compiten entre ellas.

Esta presión competitiva permite mejorar las soluciones propuestas a los compradores públicos, a la vez que se evita la dependencia de un único proveedor.

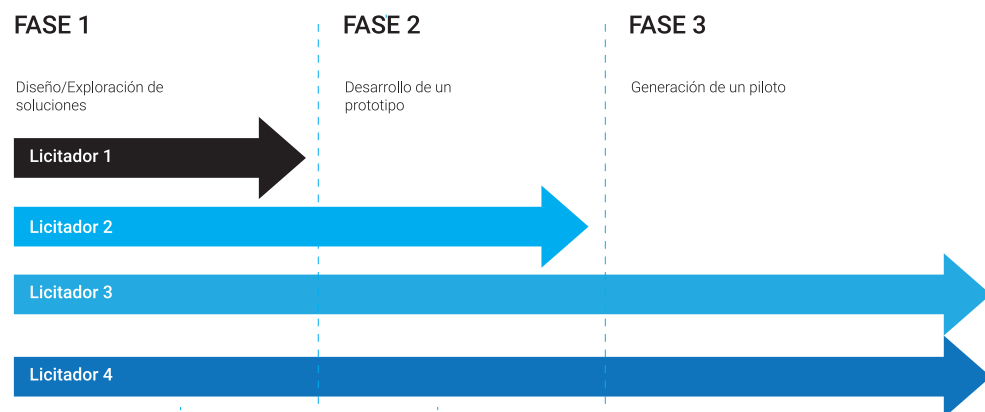
Ventajas:

- La Administración realiza una inversión en I+D.
- La Administración no se reserva los resultados de la I+D para su propio uso en exclusiva, sino que comparte los riesgos y beneficios con las empresas.

- Permite profundizar en la identificación de soluciones inexistentes en el mercado mediante I+D, pero conteniendo riesgos al no verse exigida la Administración de, finalmente, tener que adquirir una solución o servicio que pudiera no ser plenamente satisfactorio.

Una vez identificada la necesidad de I+D antes del procedimiento de contratación, y de la negativa a adquirir productos o servicios innovadores a escala comercial dentro del mismo procedimiento, se procederá a realizar una Compra Pública Precomercial.

La Compra Pública Precomercial se compone de las fases de I+D, dejando fuera del contrato la compra de producto. Las actividades de I+D quedarían divididas en tres fases:



El proceso de Compra Pública Precomercial se estructura en fases sucesivas siguiendo la secuencia de etapas descrita en la imagen anterior.

La Administración fijará unos objetivos y criterios intermedios para cada fase, que deberán, a su vez, definir sobre qué elementos recaen, sin libertad de poder ser elegidos arbitrariamente.

Podrán iniciar la fase de diseño y exploración de soluciones varios licitadores al mismo tiempo, de manera global. Los licitadores que finalicen el objetivo con éxito pasarán a la siguiente fase del procedimiento.

Para aquellos que la finalicen sin éxito, el órgano contratante podrá reducir el número de socios mediante resolución de los contratos individuales, siempre que se haya indicado este procedimiento en los pliegos. Aunque la Compra Pública Precomercial se pueda componer de 3 fases, será decisión de la Administración incluir en la licitación el número de fases que considere, no siendo obligatorio incluir las tres.

FASE 1 Diseño/exploración de soluciones. Es una fase en la que se debe realizar un estudio de viabilidad con duración y dotación económica determinada. El número de adjudicatarios se fijará en cada convocatoria en función de los requisitos que establezca la Administración y la disponibilidad presupuestaria.

FASE 2 Desarrollo de un prototipo. Aquellos participantes que superen la fase I exitosamente serán elegibles para participar en esta fase según los términos y condiciones establecidos en el pliego de condiciones de la CPP, definidos por la Administración.

En esta fase se pretende el desarrollo de un prototipo en fase de investigación. Por este motivo, es obligatorio incluir las cláusulas sobre propiedad intelectual para saber los límites.

FASE 3 Generación de un piloto. Aquellos participantes que superen la fase II exitosamente, serán elegibles para su participación en esta fase según los términos y condiciones establecidos en el pliego de condiciones de la CPP definidos por la Administración. En esta fase se pretende la generación y puesta en marcha de un piloto a partir del prototipo desarrollado en la fase II.

La Administración deberá definir en los pliegos de contratación las disposiciones aplicables a los derechos de propiedad intelectual.

En los pliegos también se deberá incluir, para aquellos licitadores que hayan sido descartados durante las fases previas, el momento en el que se les proveerá del pago de la retribución por los servicios prestados, si es que así se considera.

El contenido de las cláusulas administrativas que conforman el pliego de condiciones particulares de la Compra Pública Precomercial, deberá estar ajustado a los preceptos indicados en la LCSP.

b) Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTi):

Consiste en la compra de un bien, servicio u obra que, en el momento de la contratación, está muy cercano al mercado y, por lo tanto, bien se ha producido con volúmenes limitados como preproducción del producto comercial, o bien a nivel de prototipo ya validado. Este tipo de contratos pueden requerir una fase de trabajos previos de diseño o de adaptación de la solución a las necesidades del órgano de contratación, pero que en ningún caso supone la contratación de servicios de I+D. El objetivo de este tipo de compras es la realización de los trabajos necesarios

(por ejemplo: escalado de la producción, desarrollo hasta que sea comercializable o industrialización del producto o servicio) para la producción masiva del bien, servicio u obra, de modo que el órgano de contratación actúe como primer cliente de la solución innovadora implantándola en un volumen comercialmente significativo. En este sentido, es interesante plantearse la posibilidad de agregar demanda de la solución entre varios organismos (que incluso podrían ser transfronterizos) para incrementar los volúmenes de compra. Esta compra en volúmenes comerciales servirá de impulso a los adjudicatarios para acometer los trabajos necesarios para la producción masiva de dicho producto.

Puede emplearse cualquier tipo de contrato mediante cualquier procedimiento de la LCSP. La compra de obras, servicios o bienes innovadores son relativamente ágiles de cara a ofrecer resultados de manera temprana. Los procedimientos son ya conocidos por los técnicos de los órganos de contratación y su periodo de asimilación es más breve.

La CPTI queda sujeta a los artículos 156, 159, 160-165 y 167 de la LCSP por lo que puede emplearse en cualquier tipo de contrato regulado en la misma.

La Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) es de aplicabilidad cuando el producto o servicio no existe en el momento en el que se publican los pliegos, pero en un periodo corto de tiempo, se podrá desarrollar.

La CPTI puede articularse a través de los procedimientos recogidos en la LCSP: Procedimiento abierto, con sus modalidades, licitación con negociación, negociado sin publicidad, diálogo competitivo y restringido.

La elección de un procedimiento u otro, dentro del conjunto de modalidades que se ponen a disposición de los organismos públicos para desarrollar una CPTI, viene dada por las necesidades del propio contrato, teniendo en cuenta el grado de desarrollo del objeto del mismo.

En el caso del procedimiento abierto, en todas sus modalidades, su utilización es la que se considera estándar, y es perfectamente compatible con un contrato de CPTI.

En el caso de uso procedimientos restringidos, se utilizarán los mismos criterios que con una contratación convencional. Aunque por las características del procedimiento, no se suele usar para contratar innovación.

En el caso de tener muy cerradas y definidas las funcionalidades de los pliegos, se utilizará la licitación con negociación. En este caso, las empresas presentan ofertas y

se negocia con el órgano contratante el alcance y el precio. Suele ser adecuado para iniciar un proceso de CPTI.

El diálogo competitivo se utiliza para compras donde la Administración no dispone de la suficiente información para definir cómo darán solución a sus necesidades o conocer las soluciones que existen en el mercado; escenarios con una gran complejidad, donde la Administración se muestra incapaz de poder definir qué necesita para cubrir sus necesidades. Para todos estos procedimientos, aplica la CPTI, y su carácter innovador vendrá dado por la inclusión de elementos innovadores en sus pliegos a modo de:

Referencia explícita a la CPTI en los pliegos, como modalidad utilizada.

- Descripción técnica y funcional de la necesidad indicando la parte innovadora que debe cubrir la solución, así como justificando la necesidad de innovación para alcanzar la solución final (incluyendo, si aplica, información de Estudios de Mercado o Consultas Preliminares al Mercado realizadas con anterioridad).
- Definir las cláusulas de propiedad intelectual según el beneficio de la Administración.
- Los criterios de selección de las ofertas deben incluir elementos innovadores para valorar las ofertas, que dejarán de ser exclusivamente por precio, según la valoración del grado de innovación aportado con las soluciones propuestas.

c) Compra Pública Regular de Innovación (CPRI):

Consiste en la compra de un bien, servicio u obra que existe en el mercado en el momento de la compra. Por tanto, no requiere ninguna fase de desarrollo, pero la solución supone una innovación respecto a otras disponibles en el mercado. Este tipo de compra se desarrolla como cualquier contrato ordinario de los contemplados en la nueva Ley 9/2017, LCSP (suministro, servicios, obras, etc.), pero se estructura de tal forma que se priman los aspectos relacionados con la innovación, dándoles mayor peso en los criterios de adjudicación y dejando abiertas las especificaciones del objeto de la compra con el fin de que el licitador pueda aportar su solución innovadora. En este sentido, es una implementación de la política pública de fomento de la innovación a través de las contrataciones ordinarias.

Desde el punto de vista del grado de madurez de la innovación al inicio de la contratación, estos tres tipos de compra son, de alguna forma, consecutivos ya que el resultado de cada tipo 'se corresponde' con el punto de partida del tipo siguiente, según refleja la Tabla 1.

Tipo de compra	Situación al inicio (punto de partida)	Resultado
Compra Pública Precomercial - CPP	Producto en mayor o menor grado de desarrollo, pero en fase de I+D.	Desarrollo de un prototipo de la solución y su validación en un entorno de explotación real
Compra Pública de Tecnología Innovadora - CPTi	Soluciones ya desarrolladas que, o bien han sido probadas en un entorno de explotación real a nivel de prototipo, o bien su nivel de producción es pequeño sin alcanzar volúmenes de mercado a gran escala. Pueden necesitar una fase inicial de diseño o de adaptación.	Despliegue de volúmenes comerciales de la solución, aportando aspectos innovadores a los servicios públicos
Compra Pública Regular de Innovación - CPRI	Soluciones existentes en el mercado, que se caracterizan por su grado de innovación respecto a otras ya implantadas	La solución, aportando aspectos innovadores a los servicios públicos.

Procedimientos especiales de adjudicación en la CPI

La LCSP establece procedimientos específicos en colaboración con el mercado para la tramitación y adjudicación de expedientes de CPI, facilitando así la obtención de soluciones óptimas sin menoscabo de la observancia de los objetivos y principios generales ya citados (carácter estratégico, relación calidad-precio, pluralidad de criterios, agilidad, transparencia etc.).

Además del ya conocido procedimiento negociado, que se relaciona por primera vez expresamente con la CPI, prescribiéndose para casos no complejos -p.ej. mejoras incrementales de productos, procesos o servicios- (Arts. 131 y 167 LCSP) y de la opción siempre abierta de admisión de variantes y/o mejoras en contratos ordinarios -respetando en todo caso la orientación hacia especificaciones funcionales- (Art. 142 LCSP), se prescribe para CPI en situaciones más complejas el empleo de otros dos: diálogo competitivo y asociación para la innovación.

Según recogen textualmente los Arts. 167 y 177 de la LCSP estos procedimientos se deberán utilizar en los contratos de obras, suministros, servicios, concesión de obras y concesión de servicios cuando se dé alguna de las siguientes situaciones:

- a. Cuando para dar satisfacción a las necesidades del órgano de contratación resulte imprescindible que la prestación, tal y como se encuentra disponible en el mercado, sea objeto de un trabajo previo de diseño o de adaptación por parte de los licitadores.
- b. Cuando la prestación objeto del contrato incluya un proyecto o soluciones innovadoras.
- c. Cuando el contrato no pueda adjudicarse sin negociaciones previas debido a circunstancias específicas vinculadas a la naturaleza, la complejidad o la configuración jurídica o financiera de la prestación que constituya su objeto, o por los riesgos inherentes a la misma.
- d. Cuando el órgano de contratación no pueda establecer con la suficiente precisión las especificaciones técnicas por referencia a una norma, evaluación técnica europea, especificación técnica común o referencia técnica, en los términos establecidos en la LCSP.

El **diálogo competitivo** se emplea en casos singulares de especial complejidad, pero con previsión cierta de entrega final, que requieran, dentro de un mismo contrato, de un despliegue sucesivo o por etapas (desarrollo, validación, suministro).

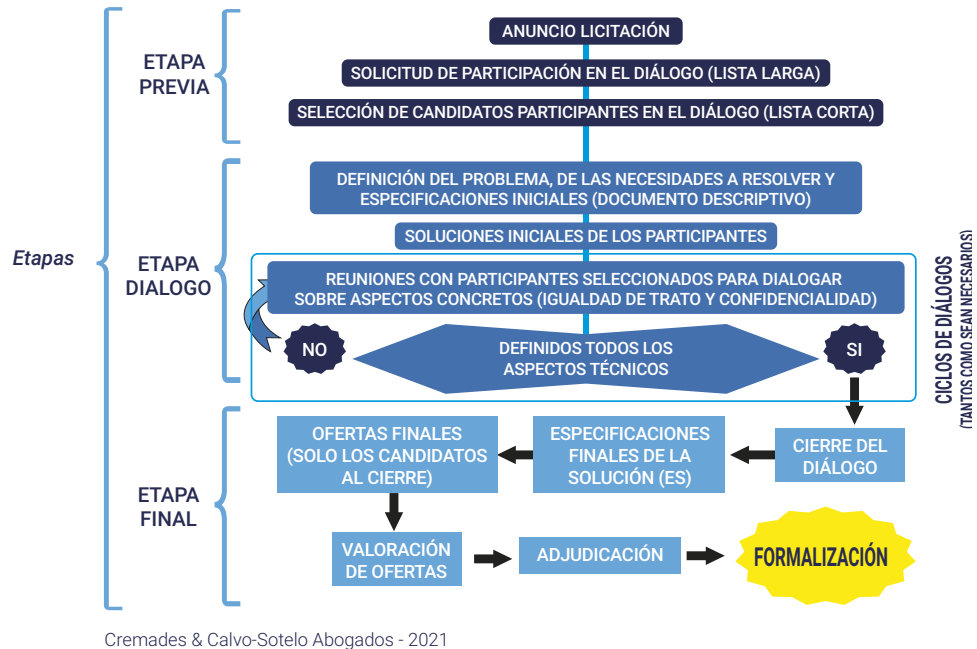
Según establece en el **artículo 167 de la LCSP**, el diálogo competitivo o la licitación con negociación **podrá utilizarse** cuando se den algunas de las siguientes situaciones:

- **Cuando para dar satisfacción a las necesidades del órgano de contratación, resulte imprescindible que la prestación, tal y como se encuentra disponible en el mercado, sea objeto de un trabajo previo de diseño o de adaptación por parte de los licitadores.**
- **Cuando la prestación objeto del contrato incluya un proyecto o soluciones innovadoras.**
- **Cuando el contrato no pueda adjudicarse sin negociaciones previas** debido a circunstancias específicas vinculadas a la naturaleza, la complejidad o la configuración jurídica o financiera de la prestación que constituya su objeto, o por los riesgos inherentes a la misma.
- **Cuando el órgano de contratación no pueda establecer con la suficiente precisión las especificaciones técnicas** por referencia a una norma, evaluación técnica europea, especificación técnica común o referencia técnica, en los términos establecidos en esta Ley.

El diálogo competitivo permite establecer un diálogo con una serie de candidatos previamente seleccionados (la selección se haría siguiendo las mismas normas establecidas para un procedimiento restringido) sobre cualquier aspecto del contrato, ya sea de tipo técnico, jurídico o económico. La utilización de este procedimiento es muy dinámica y se pueden obtener muy buenos resultados si se diseña y desarrolla adecuadamente.

El principio básico es que, **partiendo de un documento de descripción del problema a resolver y de las necesidades concretas, se establece un diálogo con los candidatos seleccionados a fin de desarrollar una o varias soluciones susceptibles de satisfacer dichas necesidades y que servirán de base para que los candidatos presenten su oferta final.** Sobre esto, la Ley de Contratos del Sector Público da algunas pautas en cuanto a cómo debe desarrollarse este procedimiento, pero no están reglamentados todos sus pasos. Por ello, es posible desarrollar el diálogo competitivo de formas diferentes.

Las etapas del Diálogo Competitivo se podrían resumir en el siguiente esquema:



La etapa previa está **abierta a cualquier empresa interesada**, que podrá **presentar una solicitud** de participación en respuesta al anuncio de licitación, **proporcionando la información y documentación requerida** por el órgano de contratación para efectuar la selección de candidatos que participarán en el diálogo. Los candidatos interesados, enviarán su solicitud de participación con toda la documentación requerida ('Lista larga').

El órgano de contratación **examinará y evaluará, conforme a los criterios de selección previamente establecidos y dados a conocer, la documentación recibida de los diferentes candidatos y determinará cuáles de ellos serán invitados a participar en el proceso de diálogo** ('Lista corta'), siendo el resto descartados.

La **LCSP marca cuáles deben ser los plazos mínimos** para que las empresas puedan presentar su solicitud y qué documentación adjuntar (ex art. 161). Aunque este precepto es propio del procedimiento restringido, el artículo 174 establece **que será de aplicación al Diálogo Competitivo**.

Los plazos previstos **no distinguen según el objeto del contrato, aunque sí atienden a su carácter armonizado o no y, en su caso, urgente**.

En primer lugar, si se trata de contratos **no sujetos a regulación armonizada, el plazo para la presentación de solicitudes de participación será**, como mínimo, de quince

días, contados desde la publicación del anuncio de licitación en el perfil oficial correspondiente.

En segundo lugar, para los procedimientos de adjudicación de contratos **sujetos a regulación armonizada**, la LCSP sienta, como criterio material, que el **plazo de presentación deberá ser el suficiente para el adecuado examen de los pliegos y de las circunstancias y condiciones relevantes para la ejecución del contrato, todo ello en atención al alcance y complejidad del contrato**. En cualquier caso, prescribe la Ley que no podrá ser inferior a treinta días, contados a partir de la fecha del envío del anuncio de licitación a la Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

En cambio, cuando se trate de **contratos de obras, suministros y servicios sujetos a regulación armonizada**, pero en los que el plazo general de presentación de solicitudes sea impracticable por una situación de **urgencia** (que, según el art. 119 LCSP, se refiere a contratos cuya celebración responde a una necesidad inaplazable o cuya adjudicación es preciso acelerar por razones de interés público), **el órgano de contratación podrá fijar otro plazo** que no será inferior a quince días contados desde la fecha del envío del anuncio de licitación.

Esta peculiar forma de fijar el *dies a quo* para este plazo se explica porque, **conforme al Derecho europeo**, para los contratos armonizados el art. 135 LCSP requiere que el envío al DOUE sea previo al anuncio en el perfil del contratante y, en su caso, en Boletín Oficial Español, que **debe dar ya cuenta de esa publicación**.

Además de la obligación de anunciar la licitación en primer lugar en el DOUE, **el anuncio se debe publicar en el perfil del contratante**, con una **antelación mínima equivalente al plazo fijado para la presentación de las solicitudes de participación**. Como es sabido, ahora es el perfil del contratante el instrumento fundamental para dar publicidad a la contratación pública (art. 63), que además debe estar alojado en la Plataforma de Contratación, **constituyendo un vicio de nulidad la falta de publicación del anuncio de licitación en el medio preceptivo** (art. 39.2.c). La celeridad del procedimiento por acortamiento de los plazos derivado de la normativa europea se incrementa además por efecto de los medios digitales.

Asimismo, el **órgano de contratación** habrá definido las necesidades que pretende cubrir a través del contrato y los requisitos de la prestación en un **documento descriptivo**. Este documento **suple al** Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (**PCAP**) **y al** Pliego de Prescripciones Técnicas (**PPT**) y su contenido es el **equivalente al del conjunto** de ambos, con las **particularidades** que supone el **diálogo competitivo**, entre otras, a falta de concretar los aspectos que se pretende dialogar.

En el Diálogo Competitivo, al menos, se describirán:

- Los aspectos relacionados con la **naturaleza y dimensión de las necesidades a satisfacer.**
- Las **características técnicas y económicas de la actuación objeto** del contrato.
- Los **elementos técnicos, jurídicos y económicos** mínimos que deben cumplirse.
- Los **criterios de adjudicación.**
- Un **plazo de ejecución aproximado.**
- Las **primas o compensaciones** establecidas para todos o algunos de los participantes en el diálogo con el objetivo de fomentar la participación de las empresas que puedan ofrecer las soluciones más apropiadas e innovadoras.

La invitación a los candidatos contendrá las indicaciones pertinentes para permitir el acceso por medios electrónicos al documento descriptivo y demás documentación complementaria.

El objetivo de la etapa de diálogo es concretar las especificaciones más adecuadas para resolver las necesidades y requerimientos del proyecto. Este proceso se llevará a cabo dialogando en ciclos sucesivos con los diferentes participantes, garantizando en todo caso la igualdad de trato y la confidencialidad.

Los candidatos participantes en el diálogo, una vez presentada su propuesta de solución inicial por escrito, serán invitados a reuniones (normalmente individuales con cada licitador) en las que se conducirá el diálogo con los candidatos seleccionados con el fin de concretar y determinar la solución o soluciones que mejor satisfagan las necesidades del organismo contratante. El número de ciclos de diálogo no está predeterminado, pero debe marcarse un objetivo durante el diseño de la estrategia de desarrollo del procedimiento. Si el diseño es adecuado, ciclos pueden ser suficientes, aunque puede extenderse el número si quedan cuestiones pendientes después de finalizar el segundo ciclo, haciéndolo siempre antes del cierre formal del diálogo, que se hará mediante la correspondiente notificación a los participantes.

Como resultado del diálogo, la Mesa Especial del Diálogo Competitivo, regulada en el artículo 327 de la LCSP (la mesa estará constituida por un presidente, los vocales que se determinen reglamentariamente y un secretario, a la que se incorporarán personas

especialmente cualificadas en la materia sobre la que verse el diálogo, designadas por el órgano de contratación. El número de estas personas será igual o superior a un tercio de los componentes de la Mesa y participarán en las deliberaciones con voz y voto), propondrá al órgano de contratación para su aprobación el cierre del diálogo y las especificaciones definitivas de la solución o soluciones a adoptar. Este documento tendrá carácter contractual y servirá de base a la presentación homogénea de ofertas.

Durante esta etapa podrán irse descartando soluciones de los participantes en el diálogo mediante la aplicación de los criterios establecidos en el apartado correspondiente del documento descriptivo. Tras declarar cerrado el diálogo, se informará de ello a los participantes y se les invitará a que presenten su oferta final, basada en las especificaciones de la solución o soluciones definitivas.

Finalmente, en base a las ofertas finales presentadas, el órgano de contratación, analizando y evaluando las mismas (de la misma forma que se haría, por ejemplo, en un procedimiento abierto), determinará el adjudicatario o adjudicatarios del contrato objeto del diálogo.

La **Asociación para la Innovación** se emplea por su parte en contratos de igual complejidad pero en los que además, dada su envergadura, alcance, ámbito temporal y nivel de riesgo se necesiten esquemas reforzados de cooperación y colaboración a largo plazo y exista posibilidad elevada de fracaso técnico, permitiéndose por ello la interrupción del expediente y posterior reanudación si se resuelven las dificultades encontradas en la etapa de desarrollo en que se hayan dado dichas circunstancias, sin perjuicio ni para las AAP que contraten ni para los proveedores.

El objetivo de la Asociación para la Innovación es el de contratar todo el proceso de innovación, desde la investigación hasta la explotación comercial y compra del nuevo producto o servicio.

Podrán participar uno o más agentes económicos en cada fase. El proceso de Asociación para la Innovación será utilizado en casos donde haya una necesidad de una obra/producto/servicio que no se pueda conseguir con otras soluciones ya disponibles en el mercado.

Se trata de un único procedimiento con dos fases. Siendo la **primera fase** de innovación tecnológica y la **segunda**, de compra de productos. En la segunda fase sólo continuarán los licitadores que sean exitosos al finalizar la primera fase. Se van aceptando hitos por cumplimiento y es la propia Administración la que decide si continúa con las siguientes etapas dentro de las dos fases o no.

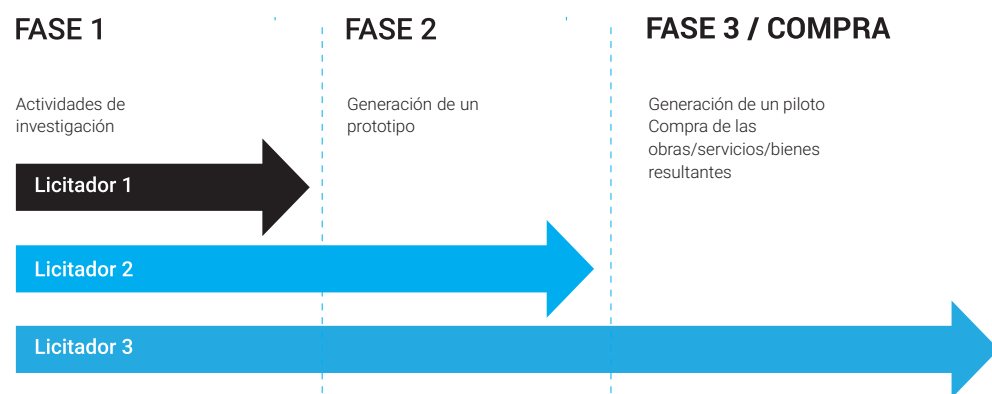
Una vez obtenidas las respuestas a las preguntas de si es necesaria la I+D antes del procedimiento de contratación y si se desea adquirir el producto o servicio innovador dentro del mismo proceso (habiendo obtenido ambas respuestas afirmativas) se deriva hacia el procedimiento de Asociación para la Innovación. El proceso de Asociación para la Innovación se rige en tres fases:

FASE 1 Procedimiento de licitación con negociación. Mismo procedimiento que existe en la modalidad de Compra Pública Precomercial, pero incluyendo la especificidad de destacar las fases: generación de prototipo, pruebas, pilotos y servicios finales. Por este motivo, es obligatorio incluir las cláusulas sobre propiedad intelectual para saber los límites en cada una de las fases.

FASE 2 Desarrollo. Se deben incluir en la convocatoria los objetivos intermedios y los pagos que se hagan después de cada fase. La autoridad contratante decidirá, según criterios (especificados en los pliegos) al final de cada fase, qué licitadores continúan.

FASE 3 Adquisición comercial. Contratación de obras, servicios o suministros a los licitadores que hayan pasado cada fase, si cumplen con las condiciones expuestas en los pliegos.

Las negociaciones durante el procedimiento se podrán desarrollar en fases sucesivas, con la finalidad de conseguir las mejores ofertas a negociar. Los criterios de adjudicación a aplicar para la selección se tendrán que explicar en el contenido del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.



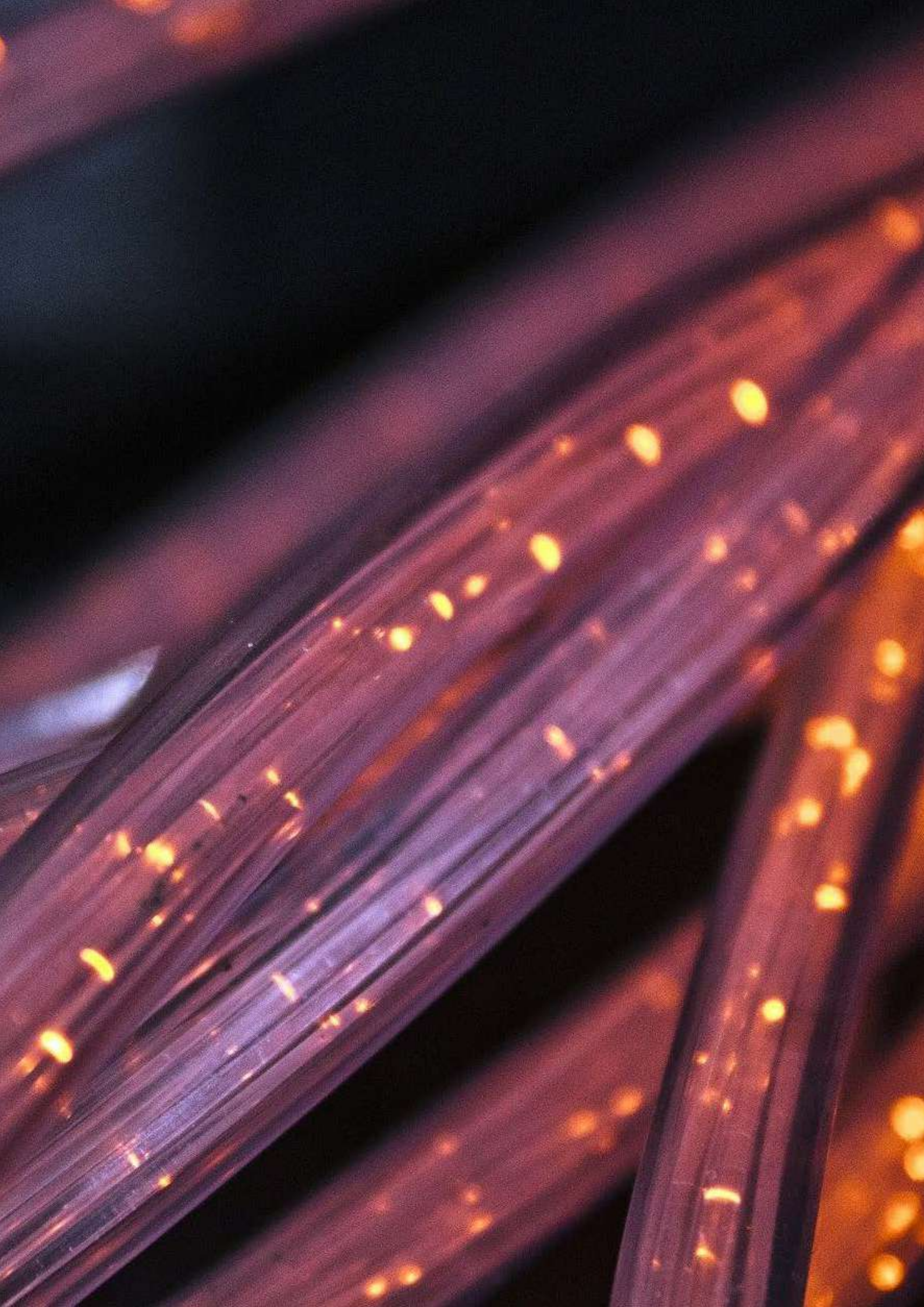
El proceso de Asociación para la Innovación se estructura en fases sucesivas, siguiendo la secuencia de etapas descrita en la imagen anterior.

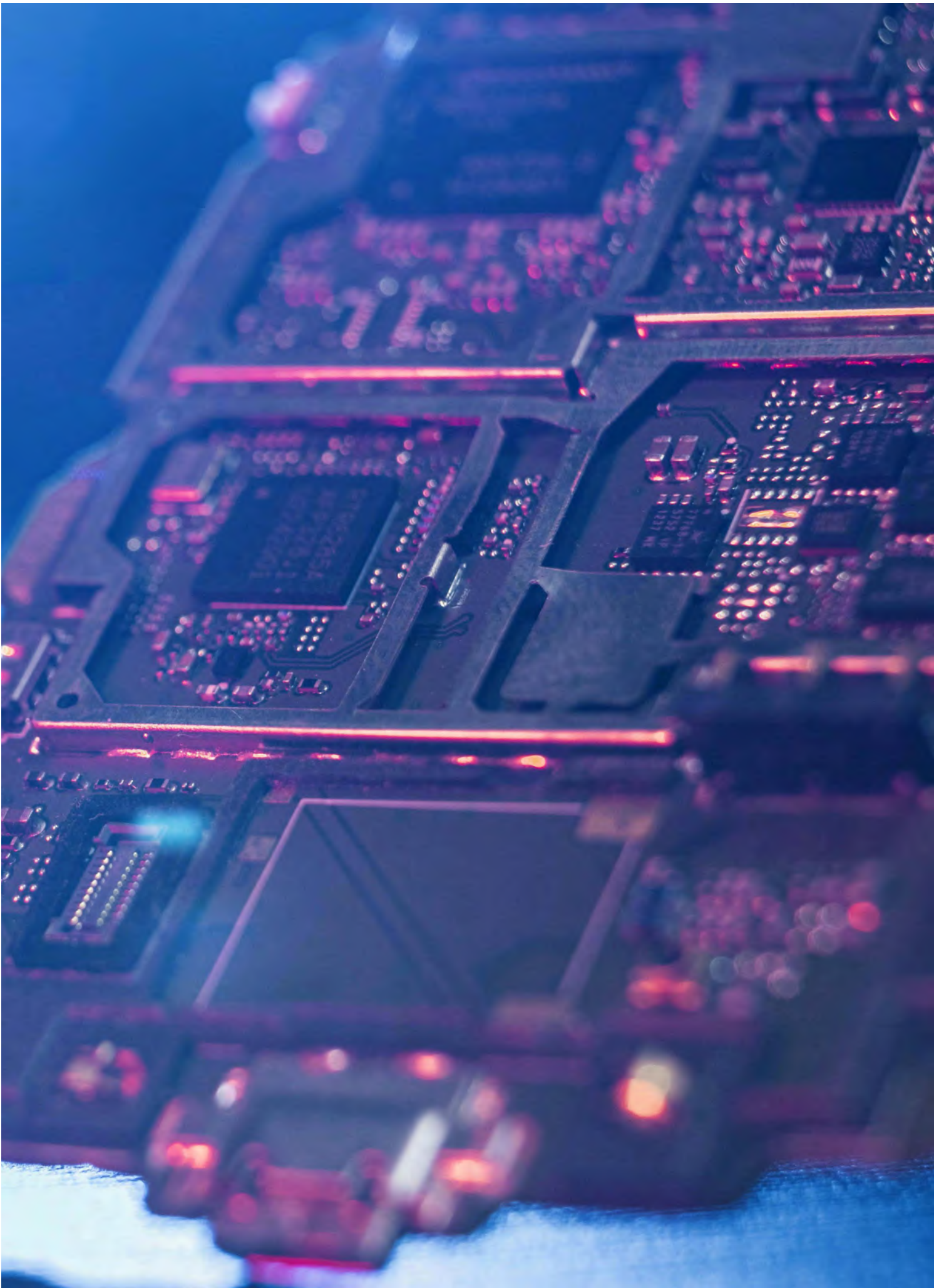
El órgano contratante fijará unos objetivos intermedios para cada fase. Podrán iniciar la fase de investigación varios licitadores al mismo tiempo de manera global. Los

licitadores que cumplan los objetivos intermedios con éxito pasarán a la siguiente fase del procedimiento de acuerdo a unos criterios definidos con anterioridad, sin dar libertad de elegir de forma arbitraria al poder adjudicador; para aquellos que la finalicen sin éxito, el órgano contratante podrá reducir el número de socios mediante resolución de los contratos individuales, siempre que se haya indicado este procedimiento en los pliegos.

También en los pliegos se deberá incluir, para aquellos licitadores que hayan sido descartados durante las fases previas, el momento en el que se les proveerá del pago de la retribución por los servicios prestados. Los licitadores que cierren las etapas con éxito avanzarán a las siguientes fases, hasta que el órgano contratante, finalizadas las fases de investigación, fase de generación de prototipo y posterior generación de piloto, decidirá, previo análisis de resultados, si resuelve el contrato mediante la adquisición del producto resultante (con los licitadores que considere).

El poder adjudicador deberá en los pliegos de contratación definir las disposiciones aplicables a los derechos de propiedad intelectual. En la Asociación para la Innovación, al igual que en la Compra Pública Precomercial, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual ha de fijarse con claridad en los pliegos contractuales. El contenido de las cláusulas administrativas deberá estar ajustado a los preceptos de la LCSP.





Marco legal de la CPI

3

La Compra Pública de Innovación no estuvo contemplada por las leyes españolas hasta el año 2007, debido a que la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP) establecía claramente que toda compra de bienes o servicios que hiciese la Administración estaría dirigida a la adquisición de bienes o servicios existentes, es decir, ya desarrollados en el momento de presentar las ofertas.

La transposición de la Directiva 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo 4 a la Ley de Contratos del Sector Público el 30 de octubre del 2007 permitió el reconocimiento de la Compra Pública de Innovación en nuestro país mediante las referencias en los Artículos 11, 117 y 179-183. Posteriormente, la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación contribuyeron al desarrollo de este mecanismo en nuestro país.

El 26 de febrero de 2014 la Unión Europea aprobó un nuevo paquete de Directivas Comunitarias en materia de contratación pública que vino a sustituir a las Directivas de 2004 hasta entonces vigentes.

Se trata, como es sabido, de tres nuevas directivas, las Directivas 2014/23/UE, 2014/24/UE, y 2014/25/UE, relativas respectivamente a la adjudicación de contratos de concesión; a contratación pública amparada en el ámbito general del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre; y a la contratación por entidades que operan en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales, en el ámbito de la Ley 31/2007 de 30 de octubre.

La contratación pública celebrada en los ámbitos de la Defensa y la Seguridad se encuentra regulada por la Directiva 2009/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de julio, y por la Ley 24/2011 de 1 de agosto que la transpuso al ordenamiento jurídico español. Dicha contratación queda fuera del ámbito de las Directivas nº 23, 24 y 25 de 2014.

El marco general, por tanto, en España se enmarca en las nuevas directivas de contratación pública de 2014, y en el seno de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos

del Sector Público, dentro de la nueva regulación de lo que se conoce como la Gobernanza en la contratación pública.

En efecto, en la nueva ley de contratos se incluyen medidas de calado tendentes a mejorar el marco normativo y de supervisión de la contratación pública en España.



Entre dichas medidas cabe mencionar, además del refuerzo de las funciones de la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado, la creación de varios órganos colegiados con el objetivo de mejorar tanto la actuación de supervisión de la contratación pública, como la coordinación entre todos los sectores públicos en esta materia.





La colaboración Público-Privada

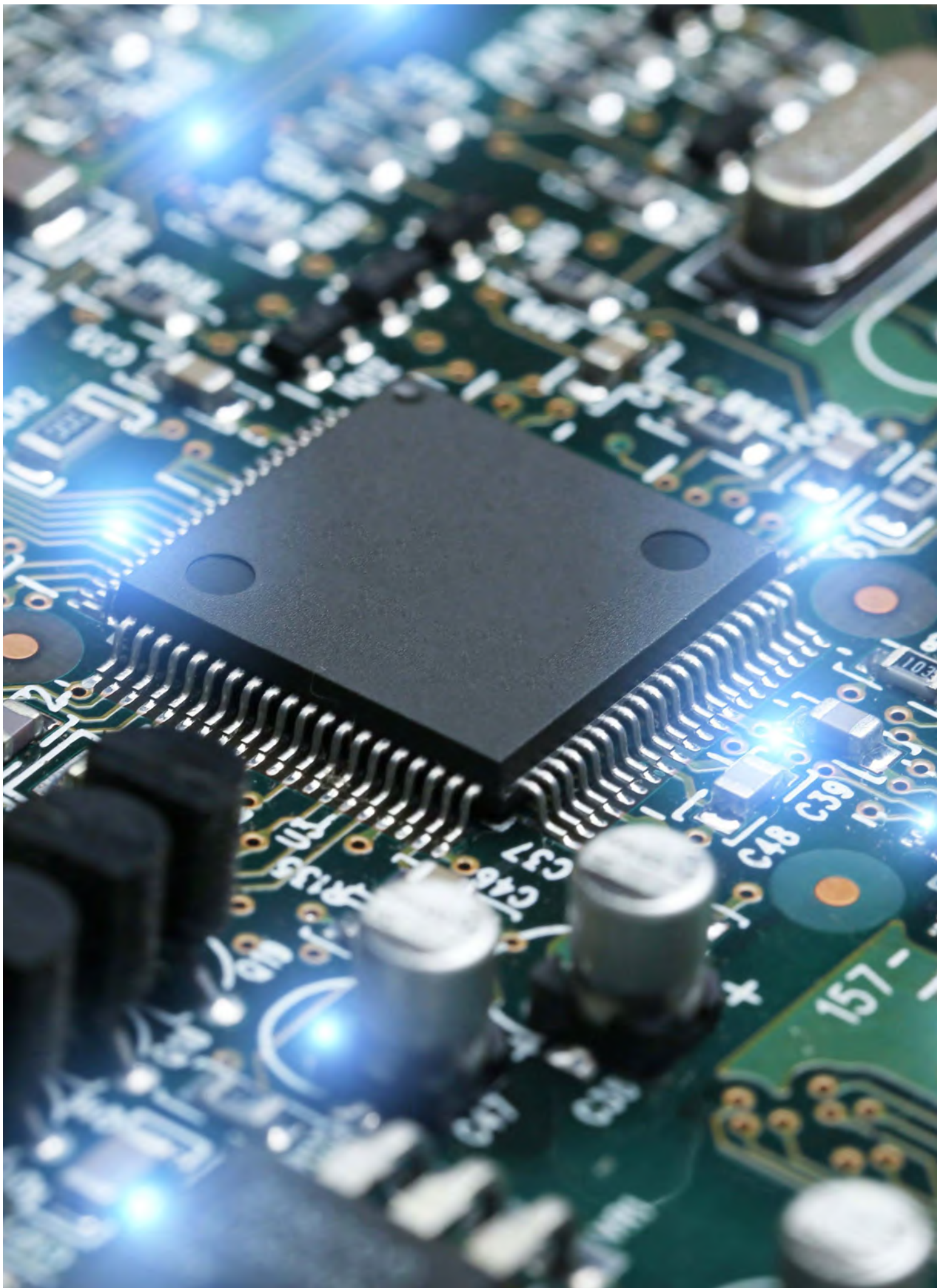
4

Una vez aprobado el nuevo paquete legislativo europeo de contratación pública y la nueva Ley de Contratos del Sector Público, la colaboración público-privada es considerada como un instrumento para desarrollar de la manera óptima determinadas políticas públicas bajo los principios de eficacia, eficiencia, transparencia e integridad. La Colaboración Público-Privada es una fórmula de cooperación que permite que las actuaciones que permiten llevar a cabo el contrato se doten de más y mejores medios técnicos, jurídicos y financieros, como consecuencia de la unión de las experiencias de los sectores público y privado.

Además, y como característica fundamental, el comprador público comparte los riesgos con las empresas privadas, lo que permite abaratar los costes. Por otro lado, el hecho de que la elección de estas posibles soluciones se haga en un régimen de competencia, abierto y con pluralidad de empresas licitadoras, facilita que el comprador público pueda optar por la mejor solución al mejor precio posible.

Con dicha fórmula podrán desarrollarse proyectos rentables socialmente que a su vez, sean realmente requeridos por los ciudadanos. Son proyectos relacionados con sectores que, debido a su especialización y diversidad de aspectos técnicos, demandan soluciones que se apartan de la fórmula tradicional de contratación pública “empresa privada-Administración Pública”, basada en la consignación de un gasto, definición de una necesidad por la Administración y oferta de un privado. La CPI, mediante la que se posibilita la ejecución de proyectos en esta área, exige la interacción continuada y flexible entre el sector público y el sector privado. Ambos aspectos, lógicamente, interactúan con los principios conformadores de la contratación pública: competencia, transparencia, no discriminación en la adjudicación de contratos, eficiencia y economía en gasto público. Pero se relacionan en un ambiente de diálogo competitivo y de mutuo beneficio.

Como dice el Libro Blanco de contratación pública, se trata de “una forma de relación extendida en el tiempo entre agentes del sector público y empresas, que permite, en un clima de confianza mutua, compartir visiones, riesgos y sus beneficios. Tales características hacen que esta modalidad de relación pueda ser un buen soporte para sustentar la CPI”.



5

El potencial Innovador de las PYME

Las pymes constituyen una parte esencial de la economía en todos los Estados miembros de la Unión Europea y, particularmente, en España. Su importancia en la creación de empleo, en la generación de mercados competitivos, en el desarrollo de las economías regionales, en la mejora de la distribución de la renta y, en general, en el crecimiento económico de nuestro país es indiscutible. Pero, además, existe consenso también en que las pymes, dado su alto grado de flexibilidad y de rapidez a la hora de adaptarse a los cambios que el mercado demanda en cada momento, desempeñan un papel de primer orden en la innovación y adaptación de nuevas tecnologías.

Según los datos del INE, en España, el número total de empresas que realizaron actividades de I+D en 2017 (último año del que se disponen datos) fue de 10.175, de las que el 90% son pymes.

Como revela el Código Europeo de Buenas Prácticas, para facilitar el acceso de las pymes a los contratos públicos: "La mayor participación de las pymes en las compras públicas generará una competencia más intensa por la obtención de contratos públicos, lo que ofrecerá a los poderes adjudicadores una mejor relación calidad-precio. Por otra parte, la mayor competitividad y transparencia de las prácticas de contratación pública permitirá a las pymes desarrollar su potencial de crecimiento e innovación, con el consiguiente efecto positivo sobre la economía europea".



Principales barreras a la CPI

6

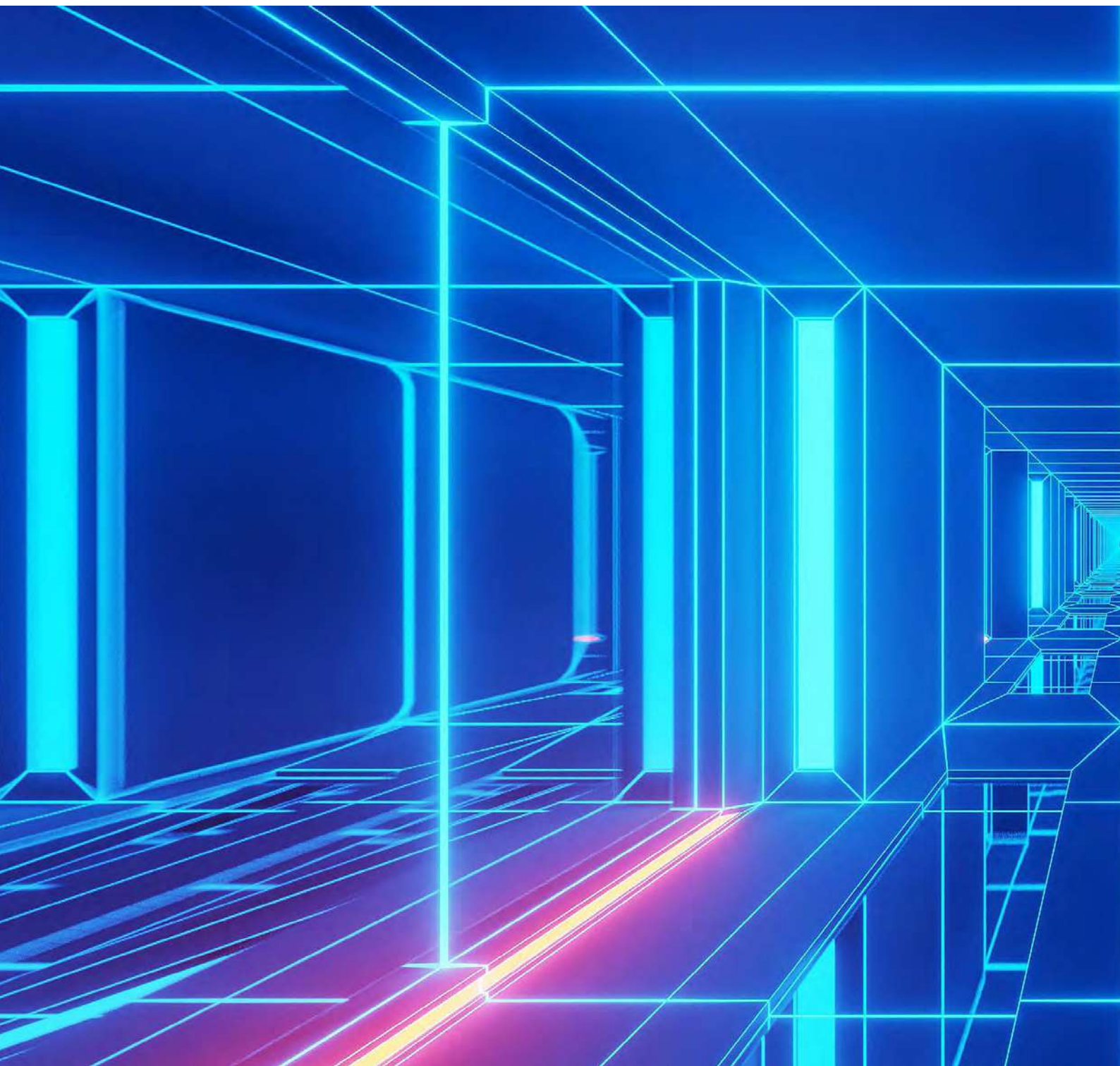
A pesar de las comentadas ventajas que ofrece la CPI (Compra Pública de Innovación) y pese a existir un marco regulatorio favorable tanto a nivel nacional como europeo, es cierto que no ha terminado de calar en estos últimos años con el grado de profundidad que hubiera sido deseable. Algunas de las razones pueden ser las siguientes:

- No podemos establecer un criterio objetivo en lo referente a si la compra pública de innovación en nuestro país está comportando un crecimiento o no. Sin embargo, ya existen ciertas estimaciones al respecto; por ejemplo, la inversión en proyectos de compra pública de innovación en el periodo 2007-2014 ha ascendido a 285 millones de euros. Se estima que en el periodo de 2014-2020 ascienda a 410 millones.
- La Administración Pública es tradicionalmente conservadora y opta por tecnologías muy contrastadas y maduras. Vencer esta resistencia al cambio no es algo sencillo y desde luego precisará de tiempo y del adecuado desarrollo de procesos internos de pedagogía. En este contexto, hay experiencias de éxito como los casos puntuales promovidos por ENUSA, Puertos del Estado, Smart Coruña, la Universidad de Córdoba o el Ministerio de Defensa.

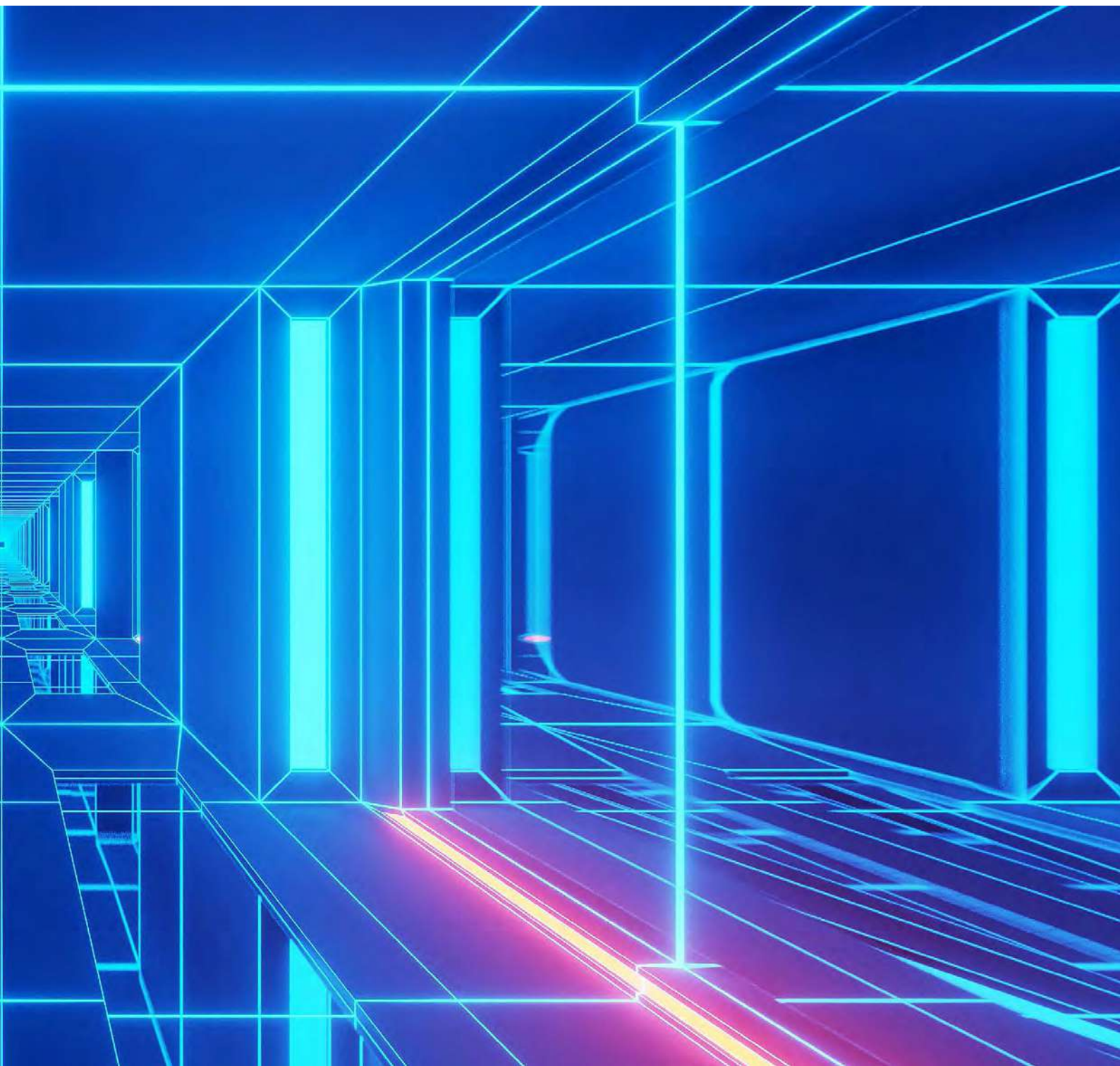
La situación socioeconómica de la pasada década ha supuesto un importante efecto sobre la actividad innovadora de las empresas privadas en España, que ha hecho que la actividad de I+D de las empresas haya disminuido en el período 2008-2017, y con ello la potencial intensidad del llamado *"technology push"*. Según la estadística sobre actividades de I+D del INE, el gasto privado de las empresas en 2008 suponía un 0,72% del PIB nacional, mientras que en 2017 esta cifra alcanzó el 0,66%, muy lejos de cifras de otros países europeos.

- El mecanismo de la compra pública de innovación no se ha interiorizado suficientemente en las empresas privadas, ya que en general desconocen su existencia o la consideran demasiado compleja para apostar por ella, y considerarla un instrumento acelerador de su negocio y de su innovación. Además, se unen las dudas sobre la propiedad del conocimiento generado o las incertidumbres que rodean a la transmisión y publicidad de los proyectos objeto de la compra.
- El instrumento no cuenta con un agente catalizador que actúe realmente como correa de transmisión entre los órganos principales del sistema, esto es, las

empresas y la Administración. Las asociaciones, agrupaciones sectoriales y las empresas consultoras (dado su cercanía a ambos agentes, conocimiento de la industria y de las estrategias de I+D públicas y privadas) pueden ser agentes fundamentales para convertirse en catalizadores y vencer este “rozamiento estático” que está dificultando su puesta en práctica.



- La ejecución de este tipo de adquisiciones de bienes y servicios no convencionales requiere en el comprador público la conformación de equipos humanos interdisciplinarios, donde colaboren de forma estrecha y fluida profesionales de áreas técnicas con profesionales del área jurídica y con representantes de los organismos de control e intervención. Esto no suele ser habitual en la Administración y supone un reto importante en cuanto a la creación de nuevas dinámicas de trabajo y la asunción de una nueva cultura.





Fomento de la CPI



Desde las Administraciones Públicas y las propias empresas se necesita inicialmente poner más énfasis y fomentar los siguientes extremos:

- Difundir entre compradores públicos y proveedores la oportunidad de la CPI para innovar, internacionalizarse y crear empleo.
- Que el Gobierno potencie la compra pública como instrumento de política tecnológica y económica.
- La introducción de prácticas específicas para la CPI (demanda temprana, agregación de demanda y desarrollar mecanismos de vigilancia tecnológica y de mercados).
- Simplificar el procedimiento para facilitar el acceso de las pymes a la CPI.
- Potenciar los Consejos Consultivos de Contratación Administrativa como garante legal de la CPI.
- Este mecanismo de CPI no se ha interiorizado suficientemente en las empresas privadas, pues la mayoría lo desconocen o lo consideran demasiado complejo, por ello se necesita la superación de esta barrera informativa.
- Se necesita un actor que actúe como correa de transmisión entre las empresas y la Administración. Algún instrumento o foro de acción.

Medidas de impulso a la CPI : Marco estratégico general de referencia para el desarrollo de la CPI:

- **A nivel europeo:** Estrategia Europa 2020; Iniciativa Unión por la Innovación; Programa Marco de I+D+i Horizonte 2020 (H2020); Programas COSME e INTERREG.
- **A nivel estatal:** Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 (EECTI); Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2017-2020 (PEIDI); Programa de Fomento a la I+D+I desde la demanda (FID); Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 (POPE).
- **A nivel autonómico:** Agenda por el Empleo-Plan Económico de Andalucía 2014-2020-Estrategia para la Competitividad; Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 (RIS3 Andalucía); PO FEDER Andalucía 2014-2020; Estrategia Industrial de Andalucía 2020; PAIDI 2020; Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 (TIC 2020).

Instrumentación para la cofinanciación de CPI:

- **Programas Europeos de I+D+i:** H2020, COSME, INTERREG
- **Programas Estatales:** FID INNOCOMPRA, POPE, INNODEMANDA
- **Programas Andalucía:** PO FEDER Andalucía 2014-2020, PAIDI 2020.

Llegados a este punto, cabe señalar algunas medidas que cabría adoptar para promover la participación de las pymes en los procedimientos de compra pública de innovación:

- Potenciar los mecanismos de publicidad, poniendo especial énfasis en la publicación de anuncios previos y de contar con herramientas de búsqueda especializada en compras públicas innovadoras que facilite a las pymes el acceso a la información sobre las actuales y futuras demandas de las entidades contratantes y que dicha información sea clara y sencilla.
- Implementar programas de divulgación y capacitación que permitan mejorar la competitividad de las pymes innovadoras.
- Impulsar foros de demanda pública con el objetivo de fomentar, en la línea identificada por el citado Código Europeo de Buenas Prácticas, una comunicación más fluida entre las entidades contratantes y las pymes innovadoras. Esta práctica podría consistir en convocar reuniones con un número significativo de pymes para que expongan a las entidades contratantes sus productos o soluciones innovadoras en un determinado ámbito tecnológico.
- Desagregar los grandes contratos en distintos paquetes o lotes, tal y como impulsa ahora el artículo 46 de la Directiva 2014/24/UE hasta el punto de exigir la justificación de las razones de la no división en lotes y de permitir que la legislación nacional convierta la adjudicación de contratos en forma de lotes separados en obligatoria. Esta división puede realizarse de manera cuantitativa para que varios o todos los lotes resulten accesibles a las pymes; o de manera cualitativa para adaptar mejor el contenido de cada contrato a los sectores especializados de las pymes.
- Incentivar la cooperación y la subcontratación en los procedimientos de licitación innovadores como mecanismos que ayudarán a las pymes a acreditar la solvencia necesaria para celebrar un contrato determinado, de conformidad con el artí-

culo 63 del TRLCSP. A tal efecto, resulta conveniente insertar cláusulas relativas a la subcontratación en la documentación preparatoria de las compras públicas innovadoras abordando las tres cuestiones básicas que se plantean: el interés de la Administración en garantizar la adecuada ejecución del contrato, el derecho del empresario a la subcontratación (artículo 227.1 del TRLCSP) y los derechos de los empresarios subcontratistas.

- Favorecer las relaciones entre las pymes innovadoras y las grandes empresas, así como la cooperación transfronteriza entre pymes innovadoras con el objetivo de elaborar y mejorar instrumentos de apoyo a la innovación más eficaces y de mayor alcance.
- Desarrollar las reservas de contratos a pymes innovadoras previsto en la Disposición Final Quinta del TRLCSP.





8

Contexto de la CPI

CPI en Europa

La importancia de la innovación se reconoce internacionalmente, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha desarrollado un sistema para medir e interpretar las actividades de innovación.

El proceso de innovación abarca la Investigación y el Desarrollo (I+D), así como fases posteriores, como la preproducción, producción, distribución, formación, preparación del mercado y el desarrollo de nuevos métodos organizativos o de marketing. Europa gasta en innovación, en la actualidad, menos que los EE. UU, Japón y muchos otros países. Se ha estimado que incrementando la inversión en I+D hasta el 3% del PIB en 2020 se podrían crear 3,7 millones de empleos e incrementar el PIB en 795.000 millones de euros al año hacia 2025³. De hecho, en el Proyecto Europa 2020 se han establecido 5 objetivos básicos, entre los que destaca el I+D, cuya inversión que se pretende alcanzar es del 3% del PIB de la UE.

Por otro lado, la emblemática iniciativa Unión Innovadora 5 contiene más de 30 acciones dirigidas a estimular las colaboraciones y el uso estratégico de los presupuestos públicos de contratación, facilitar el acceso a la financiación, desarrollar infraestructura de investigación y medir los avances en estos campos.

En 2017, los Estados miembros de la Unión Europea gastaron en total casi 320 000 billones de euros en I+D. La intensidad en I+D, es decir, el gasto en I+D como porcentaje del PIB, se situó en el 2,07 % en 2017, frente al 2,04% en 2016. Diez años antes (2007), la intensidad en I+D era del 1,77%.

³ Comisión Europea (2011). Indicadores de contratación pública 2010 en página 1.

Ver OCDE (2010). La Estrategia de innovación de la OCDE: Llevarle ventaja al mañana; OCDE y Eurostat (2005) Manual de Oslo. Orientaciones para la recogida e interpretación de datos sobre innovación (3ª edición).

Zagamé, P. (2010) El coste de una Europa no innovadora, página 16, citado en SEC (2010) 1161 Unión Innovadora

Con respecto a otras economías importantes, la intensidad de I+D en la UE fue muy inferior a la de Corea del Sur (4,22% en el año 2015), Japón (3,28% en 2015) y los Estados Unidos (2,76% en 2015), mientras que se situó más o menos al mismo nivel que en el caso de China (2,06% en 2015) y muy por encima de Rusia (1,1% en 2015) y Turquía (0,96%). El sector empresarial es el principal sector en gasto en I+D en Europa, con el 66% del total de I+D desembolsado en 2017, seguido por el sector de la educación superior (22%), el sector público (11%) y el sector privado sin fines de lucro (1%).

Las economías más intensivas en I+D en el seno de la UE son Suecia, Austria, Dinamarca y Alemania, todas ellas con un gasto en I+D superior al 3% del PIB. En el extremo opuesto, ocho Estados miembros registraron una intensidad de I+D inferior al 1%. En los últimos diez años, la intensidad de la I+D ha aumentado en veintiún Estados miembros, con los mayores aumentos en Austria y Bélgica.

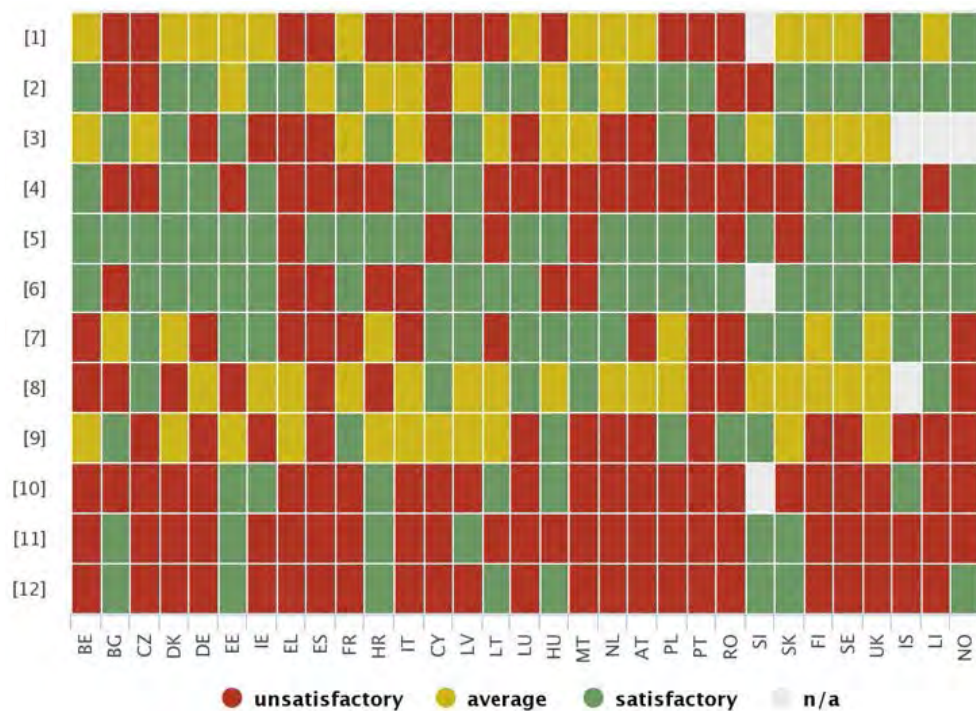
Al igual que España, la mayor parte de los países de la Unión Europea han iniciado o reforzado sus políticas de compra pública de innovación en la última década, impulsados por las directrices de la Comisión Europea.

Desde la plataforma [Open Tender](#) se muestra un análisis de los datos sobre contratación pública de los Estados miembros y asociados.

Número de Licitaciones		Número de Licitaciones	
Alemania	225.343	Irlanda	94.477
Austria	27.209	Islandia	1.168
Bélgica	54.313	Italia	91.796
Bulgaria	113.982	Letonia	100.244
Chipre	4.720	Lituania	115.562
Croacia	190.766	Luxemburgo	3.584
Dinamarca	27.718	Malta	4.119
Eslovaquia	73.024	Noruega	215.768
Eslovenia	181.738	Países Bajos	77.866
España	153.896	Polonia	1.8 Millones
Estonia	74.952	Portugal	853.100
Finlandia	32.590	Reino Unido	258.708
Francia	2.1 Millones	República Checa	194.964
Georgia	298.374	Rumanía	104.767
Grecia	28.255	Suecia	67.659
Hungría	144.858	Suiza	84.045
Instituciones UE	15.310		

Los siguientes indicadores muestran cómo se están desempeñando los diferentes países de la UE en aspectos clave de la contratación pública.

CUADRO DE INDICADORES DE CPI UE



[1] Single bidder	≤ 10%	> 20%
[2] No calls for bids	≤ 5%	≥ 10%
[3] Publication rate	> 5%	< 2,5%
[4] Cooperative procurement	≥ 10%	< 10%
[5] Award criteria	≤ 80%	> 80
[6] Decision speed	≤ 120 days	> 120 days
[7] SME contractors	> 60%	< 45%
[8] SME bids	> 80%	< 60%
[9] Procedures divided into lots	> 40%	< 25%
[10] Missing calls for bids	≤ 3%	> 3%
[11] Missing seller registration numbers	≤ 3%	> 3%
[12] Missing buyer registration numbers	≤ 3%	> 3%



Fuente:

http://ec.europa.eu/internal_market/scoreboard/performance_per_policy_area/public_procurement/index_en.htm

El rendimiento general es la suma de las puntuaciones de los 12 indicadores individuales (de forma predeterminada, un rendimiento satisfactorio en un indicador individual aumenta la puntuación general en un punto, mientras que un rendimiento insatisfactorio lo reduce en un punto).

Los 3 indicadores más importantes son el triple ponderado (licitador único, sin convocatoria de ofertas y tasa de publicación). Esto se debe a que están vinculados con la competencia, la transparencia, el acceso al mercado y los principios básicos de una buena contratación pública.

Los indicadores 7-12 reciben una ponderación de un tercio. Esto se debe a que miden los mismos conceptos desde diferentes perspectivas: participación de pequeñas empresas (indicadores 7-9) y calidad de los datos (indicadores 10-12).

por encima de 3 entre 3 y -3 debajo de -3

El “rendimiento” mide si los compradores obtienen una buena relación calidad-precio. Los indicadores a continuación miden las influencias clave en el desempeño de la contratación pública de manera transparente, fácil de entender y comparar.

Como todos los indicadores, sin embargo, simplifican la realidad. Se ven afectados por factores específicos del país, como lo que realmente se está comprando, la estructura de las economías involucradas y las relaciones entre las diferentes opciones de licitación; ninguna de las cuales se tiene en cuenta.

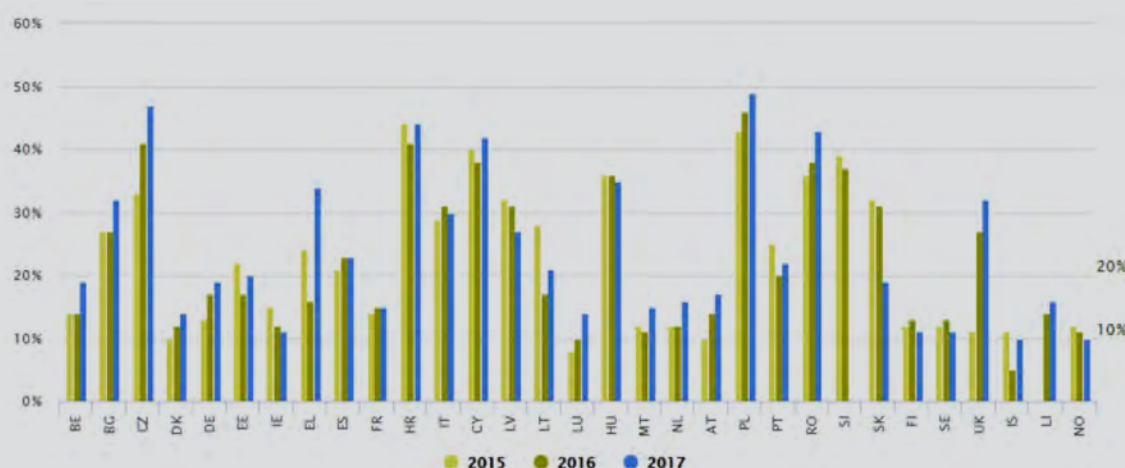
Además, algunos aspectos de la contratación pública han sido omitidos por completo o cubiertos solo de manera indirecta, por ejemplo, la corrupción, la carga administrativa y el profesionalismo. Por lo tanto, aunque el Cuadro de indicadores proporciona información útil, ofrece solo una visión parcial del desempeño de las compras públicas de los países de la UE.

Indicador 1. **Licitador único.**

¿Qué mide? La proporción de contratos adjudicados donde solo había un licitante (excluyendo los acuerdos marco, ya que tienen diferentes patrones de informe).

¿Qué refleja? Varios aspectos de la contratación, incluida la competencia y la burocracia .

¿Cómo interpretarlo? Mientras más número de solicitantes mejor, ya que esto significa que los compradores públicos tienen más opciones y pueden obtener una mejor relación calidad-precio.

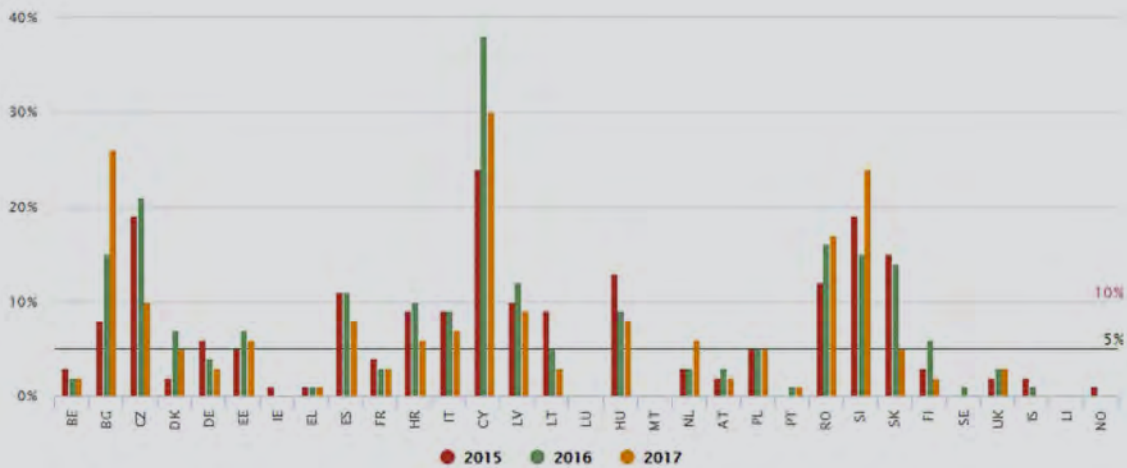


Indicador 2. **No hay licitaciones.**

¿Qué mide? La proporción de los procedimientos de adquisición que se negociaron con una empresa sin una licitación.

¿Qué refleja? Varios aspectos de la contratación, incluida la transparencia y la competencia.

¿Cómo interpretarlo? Hacer una convocatoria a las ofertas antes de comenzar las negociaciones de compra es mejor, ya que hace que el proceso de selección del licitador sea más transparente y aumenta la competencia. Esto lleva a una mejor relación calidad-precio.



La modernización del sector público es una de las cinco prioridades del marco político económico europeo. La CE es consciente que la contratación pública de innovación es un factor clave para mejorar la calidad y la eficiencia de los servicios públicos, ya que impulsa la innovación desde el punto de vista de la demanda para satisfacer las necesidades concretas de los clientes públicos y además, la adquisición de innovaciones puede crear nuevas oportunidades de crecimiento para la industria.

En respuesta a las peticiones del Consejo Europeo y del Parlamento, la Comisión Europea ya empezó a fomentar el instrumento de Compra Pública de Innovación, tanto de Compra Pública Precomercial (CPP) como de Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI), a través del 7º Programa Marco y CIP, apoyando una serie de proyectos que permiten a los compradores de diferentes países de toda Europa abordar conjuntamente los retos de interés público, y con Horizonte 2020 se reforzó aún más la adquisición de innovación al poner a disposición fondos para la CPI en los tres pilares del programa H2020: Retos sociales, liderazgo industrial e infraestructuras de investigación.

Los proyectos de Compra Pública de Innovación financiados por la UE han mostrado un impacto significativo en la calidad y eficiencia de los servicios públicos y en la competitividad de las empresas implicadas. Por ejemplo, los proyectos de CPP financiados por la UE han demostrado que aumentan el acceso de las pymes al mercado de la contratación pública (el 73 % frente al 29 % de los contratos adjudicados a las pymes, que en su mayoría son empresas de nueva creación y a gran escala) y abren oportunidades de crecimiento transfronterizo para las pymes (el 33 % frente al 1,26 % de los contratos adjudicados a nivel transfronterizo). Las empresas que participaron en los proyectos de CPI son más exitosas en comparación con aquellas que no ganaron otros contratos públicos más tarde.

El **impacto** de los proyectos de CPP financiados por la Unión Europea se resume a continuación:

- **Apertura de acceso al mercado para nuevos actores/pymes:**
 - 56,2% del valor total de los contratos públicos han sido obtenidos directamente por las pymes en comparación con el 29% de la media de los contratos públicos en toda Europa.
- **Ayuda a grandes empresas a introducir productos en el mercado:**
 - 18% de los contratos obtenidos por grandes empresas como licitador único.
 - 10% de los contratos obtenidos por consorcios entre grandes empresas y pymes.
 - el 73 % de los contratos obtenidos por las pymes (pymes solas o como licitador principal).
- **Relevancia para las universidades y transferencia de los resultados científicos al mercado:**
 - El 25% de los contratos ganadores tienen también una universidad o un centro de investigación y desarrollo asociado en el consorcio.
 - Las pymes ganadoras son también a menudo *start-ups*.
- **Estimular el crecimiento de las empresas transfronterizas.**
 - 36,5% de los contratos ganados por licitantes que no son del mismo país de ninguno de los licitadores.
 - En comparación con el 1,7% de media de los contratos públicos en toda Europa.
- **Creación de crecimiento y empleo en Europa.**
 - El 99,7% de los licitadores realizan el 100% de las actividades de I+D para el proyecto de CPP en Europa (2 se han comprometido a realizar como mínimo el 68% o el 85% de las actividades de I+D en Europa).

- **Eficiencia presupuestaria / Reducción del riesgo de I+D para los compradores y Fomento de la comercialización de los resultados por parte de los proveedores**
 - Dejar los derechos de propiedad de IPR en manos de los contratistas redujo el coste de I+D para los licitadores, con un promedio del 50% a medida que los proveedores ven más oportunidades de comercialización.

- **Mejorar la calidad y la eficiencia de los servicios públicos.**
 - Todos los proyectos CPP finalizados han proporcionado soluciones innovadoras que cumplen con los requisitos de calidad y eficiencia establecidos inicialmente por los licitadores.
 - El 60% de los licitadores utilizan CPP para obtener soluciones más abiertas e interoperables.

A comienzos de 2019, la CE publicó un estudio comparativo sobre la situación de la CPI en los países de la UE, además de Noruega y Suiza. Este estudio muestra la heterogénea situación de este tipo de adquisiciones dentro de los marcos legales y políticos de cada nación. Es posible hacer un desglose de los países en 5 grupos, en cuanto a implementación real de este tipo de instrumentos. En un primer grupo se sitúa Finlandia, en una posición muy destacada frente al resto de países. En un segundo grupo encontramos a España, junto a Austria, Suecia, Holanda, Bélgica, Estonia, Noruega y Reino Unido.

Por tanto, la posición relativa de España en el contexto europeo en este tema no es malo, aunque sin duda puede mejorar notablemente y adoptar buenas prácticas de uso que están funcionando en los países de nuestro entorno. Son especialmente reseñables los Planes de Acción específicos de fomento de la CPI que se están implementados desde 2009 en la región de Flandes (Bélgica), desde 2012 en Austria o desde 2017 en Finlandia, quizá el más completo y ambicioso de ellos.

CPI en España

El gasto en contratación pública en España se sitúa en torno a los 100 000 millones de euros anuales, lo que representa el 11 % del PIB nacional. En general, el sistema español de contratación pública está descentralizado: el sistema se basa en más de 8.000 poderes adjudicadores a nivel nacional, regional y local, incluyendo la administración central y sus agencias, organismos financiados con fondos públicos, universidades y servicios sanitarios.

El Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MEIC), a través de su Secretaría General de Ciencia e Innovación, se encarga de la financiación de los proyectos de Contratación Pública para la Innovación en España con cargo a los fondos ESI. Desde 2014, España está preparando un nuevo conjunto de propuestas de contratación de innovación por un importe global de 300 millones de euros (para el actual período presupuestario de la UE 2014-20) que serán cofinanciados con este Fondo Tecnológico FEDER del ESIF, a través del Programa Español (INNOCOMPRA-FID) para 2014-20. El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) -entidad pública empresarial dependiente del MEIC- ha sido designado por el MEIC como centro nacional de competencia para la contratación de innovación en España junto con el ISCIII (Instituto Nacional de Salud Carlos III) y el INTA (Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales Esteban Terradas), actuando estas tres entidades como red concertada bajo la dirección del MEIC.

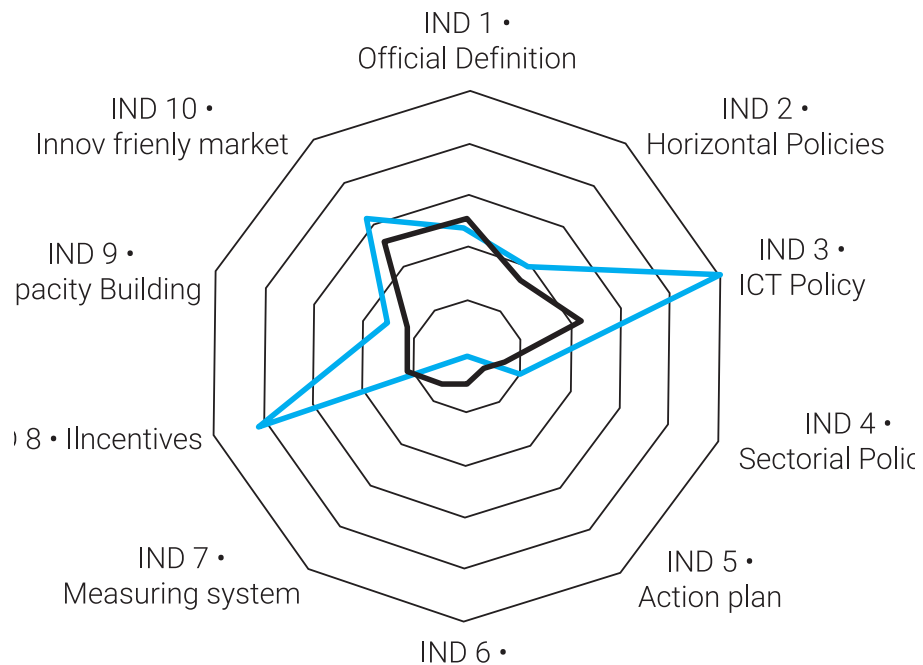
Por último, los Gobiernos regionales de las diecisiete comunidades autónomas y dos ciudades autónomas también tienen competencias en el ámbito de la contratación de la innovación y están dedicando progresivamente mayores recursos presupuestarios a este objetivo. Por ejemplo, en Barcelona, la Generalitat de Catalunya (y en particular AQUAS) está desempeñando un papel clave en la promoción del PCP y el PPI, y en Galicia, la Agencia Gallega de Innovación (GAIN) está desempeñando un papel clave en la promoción del PCP y el PPI. .

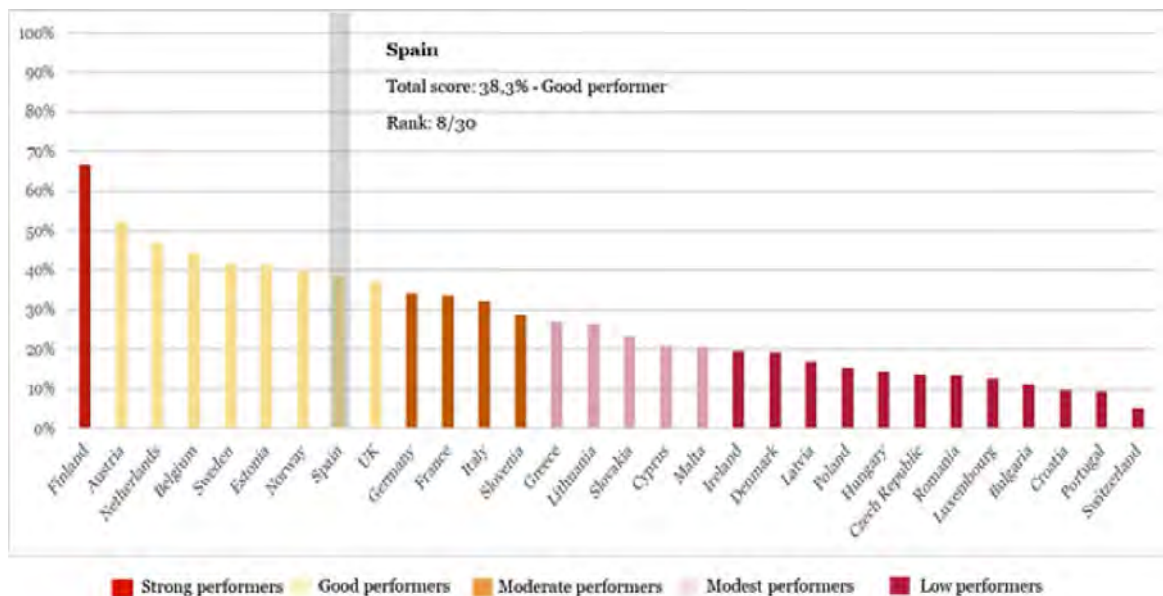
España forma parte del grupo de países con buenos resultados en la aplicación de una combinación de medidas políticas que favorecen la integración de la contratación pública en materia de innovación. El país ocupa el octavo lugar en la clasificación final con una puntuación total del 38,3%.



Fortalezas: Aplicación de los fondos regionales del ESIF para fomentar la adquisición de innovación. Establecimiento de un centro nacional de competencia. El régimen predeterminado de DPI que promueve la innovación está anclado en la legislación sobre contratación pública.

Debilidades: Ausencia de una política estructurada de contratación de innovación para todo el país que no se aplique únicamente a los proyectos financiados por el ESIF: falta de plan de acción, objetivo de gasto, sistema de seguimiento de la contratación de innovación, falta de incentivos financieros y desarrollo de capacidades fuera del contexto del ESIF.





La CPI en España aún es un instrumento infrutilizado, si bien se observan notables diferencias en su utilización según las diferentes CC.AA. La relevancia de la compra pública viene indicada por el importe anual que supone en España, que asciende a aproximadamente 10.000 millones de euros anuales (MINHAP, 2016). Asimismo, representa el 11% del PIB y aproximadamente el 24% del gasto público en 2015 (OCDE, 2017), mostrando una tendencia bastante estable desde 2013. Se han desarrollado 196 proyectos de CPI durante el periodo comprendido entre 1999 y 2016.

La distribución regional de los 196 proyectos de CPI desarrollados se sitúan en 13 comunidades autónomas. Cataluña es la comunidad autónoma que presenta un número mayor de proyectos (38), seguida de Canarias (37), Andalucía (28) y la Comunidad de Madrid (17). Cinco CC.AA. cuentan con un número de proyectos inferior a diez: Castilla y León (4), Castilla-La Mancha (3), Cantabria (2), Aragón (1) y Baleares (1). También se identifican 15 proyectos de carácter nacional, al tratarse de compra pública realizada a nivel ministerial, con el objetivo de aplicar la innovación resultante a nivel nacional.

DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS POR CC.AA.		
CC.AA.	Proyectos	% del total de proyectos
Cataluña	38	19,39
Canarias	37	18,88
Andalucía	28	14,29
Comunidad de Madrid	17	8,67
Galicia	16	8,16
Extremadura	12	6,12
País Vasco	11	5,61
Comunidad Valenciana	11	5,61
Castilla y León	4	2,04
Castilla-La Mancha	3	1,53
Cantabria	2	1,02
Aragón	1	0,51
Baleares	1	0,51
Total proyectos CC.AA.	181	92,35
Proyectos nacionales*	15	7,65
Total proyectos	196	100

* Los proyectos de CP1 nacionales son aquellos que contratan los Ministerios, cuyo destino son el conjunto del territorio nacional.

CPI en Andalucía

Antecedentes. La experiencia en CPI en la región andaluza con protagonismo de la Administración Pública es reducida, no existiendo hasta la actualidad una figura impulsora y dinamizadora de este instrumento y no explotándose en su plenitud las iniciativas a nivel europeo y estatal, y las políticas regionales activadas para tal efecto.

Los antecedentes en CPI de la comunidad andaluza se resumen en 8 proyectos de CPI a través de iniciativas europeas, programa Horizonte 2020, así como nacionales o incluso iniciativas propias. La Junta de Andalucía como Administración Pública únicamente participa en 2 de los 8 proyectos de CPI, cofinanciados por el programa H2020 de la Unión Europea, cuyo órgano de contratación en ambos casos es la Consejería de Salud, Servicio Andaluz de Salud, el cual ha acaparado el protagonismo en los primeros pasos en CPI en la Junta de Andalucía. Los restantes proyectos en CPI andaluces son licitaciones a escala estatal protagonizadas por Autoridades Portuarias de Málaga y Sevilla, Universidad de Córdoba y Ayuntamiento de Nerja.

Necesidades de Innovación. La figura de la AA.PP. en el mecanismo CPI es la de contratante de la solución innovadora. Se trata de un ente tradicionalmente conservador

y que de manera general se caracteriza por optar por tecnologías contrastadas y maduras y basar sus prioridades en costes a corto plazo. Este hecho no ha incentivado por su parte la asunción de los riesgos adicionales y costes iniciales que conlleva la compra de soluciones innovadoras, aunque a medio y largo plazo éstas supongan un ahorro y mejoren la eficiencia.

Asimismo, y también de manera general, el tratamiento que se ha venido dando a la contratación pública ha sido más como tarea puramente administrativa, legal o financiera, sin referenciar a objetivos de orden público como la sanidad, el medio ambiente, la energía, etc.

Estrategia para el Impulso y Consolidación de la CPI. Con el fin de impulsar e incorporar el uso de la compra pública de innovación en Andalucía como instrumento administrativo con el que potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública, durante el año 2018 se llevó a cabo el Plan para el Impulso y Consolidación de la Compra Pública de Innovación en la Junta de Andalucía.

La Junta de Andalucía, convencida de su apuesta por la transformación y diversificación de la economía andaluza basada en el conocimiento, ha aprobado mediante Consejo de Gobierno en septiembre de 2018 la Estrategia para el Impulso y Consolidación de la Compra Pública de Innovación (CPI) en la Administración Pública de la Junta de Andalucía.

La estrategia está alineada con iniciativas en el marco estratégico de la I+D+i, tales como: a) la Estrategia Europa 2020, la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología de Innovación 2013-2020 (EECTI) y sus planes de I+D+i asociados, b) la Agenda por el Empleo-Plan Económico de Andalucía 2014-2020-Estrategia para la Competitividad, c) la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 (RIS3 Andalucía) para la especialización inteligente de la comunidad autónoma, así como con d) el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) y e) el Programa para el Estímulo de la Innovación TIC 2020.

A través de la CPI, la Junta de Andalucía apuesta por el fomento del desarrollo de soluciones innovadoras, la promoción de la competitividad de la industria y las pymes y la mejora de las prestaciones de los servicios públicos andaluces basados en la eficiencia y la calidad.

La CPI contribuye a impulsar mercados innovadores, apoyar el desarrollo empresarial y a sumar a las empresas el potencial innovador de los agentes del conocimiento, como las universidades y los centros de investigación, además de mejorar los servicios públi-

cos a través de la I+D+i. El impulso a la CPI a través de esta estrategia permitirá por tanto a la Administración autonómica mejorar sus servicios y dinamizar al mismo tiempo la I+D en sectores económicos claves, tanto consolidados como emergentes.

La Administración andaluza dispone de 50 millones de euros del Programa Operativo Regional del Marco Europeo 2014-2020 (PO FEDER Andalucía) para la consolidación de este instrumento. En los próximos tres años se prevé la adquisición por parte del sector público andaluz de bienes o servicios innovadores que puedan lograr una mejora en la gestión de la Administración y en la atención a la ciudadanía, y para las que aún no se han creado herramientas adecuadas.

A diferencia de la licitación convencional, con la CPI la Administración tiene que especificar el desarrollo futuro del producto o servicio que necesita y sus características. Las necesidades tecnológicas de productos y servicios detectadas en la Junta de Andalucía son las bases de la puesta en marcha de las compras, cuyos primeros proyectos piloto afectan a las Consejerías de Fomento y Vivienda, Salud, Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Igualdad y Políticas Sociales, y Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Las soluciones más demandadas se relacionan con tecnologías *big data*, sensores, reciclaje de materiales y residuos, aplicaciones y plataformas TIC y sistemas de gestión de la información, así como pseudosatélites y drones, Iluminación inteligente en carreteras, etc.





9

Ejemplos Prácticos de Compra Pública de Innovación

A continuación, se muestran datos de los proyectos de CPI, únicamente de CPP, ya financiados por la Comisión Europea bajo el paraguas de los programas 7ª Programa Marco y Horizonte 2020:



SILVER (Robótica para el cuidado de personas mayores)



TALEA (Telemedicina para pacientes de unidades de cuidados intensivos de alto riesgo)



SMART@FIRE (Equipo de protección inteligente para bomberos)



Proyecto Cerebro Humano (Computación de alto rendimiento para simulación cerebral)



Cloud computing para Europa (Cloud computing para los gobiernos)



DECIPHER (Servicios móviles de salud)



V-CON (Construcción virtual de infraestructura vial)



CHARM (Gestión del tráfico)



PRACE 3IP (Supercomputación energéticamente eficiente)



PREFORMA (Conservación digital a largo plazo)



IMAILE (Soluciones personalizadas de e-learning)



NYMPHA-MD (Cuidado mental para trastornos bipolares)



HNSciCloud (Plataforma científica en nube para la comunidad investigadora)



QUACO (imanes cuadrupolares para grandes colisionadores de hadrones)



MAGIC (Recuperación después de un derrame cerebral)



SELECT4Cities (plataforma Internet de todas las cosas para las Ciudades)



RELIEF (Autocontrol del dolor)



EMPATTICS (Autocontrol de enfermedades crónicas)



NIGHTINGALE (Sensores portátiles para una monitorización/cuidado más seguro del paciente)

Por su parte, 9 proyectos de CPP se encuentran en consulta preliminar al mercado o en fase de preparación de licitación:



MARINE-EO (Observación marina de la Tierra)



ANTISUPERBUGS (Robótica para el cuidado de ancianos)



STARS (Reducción del estrés en la salud)



LIVE INCITE (Intervenciones en el estilo de vida en medicina perioperatoria)



PROEMPOWER (Empoderamiento del paciente diabético)



SMART.MET (Medición inteligente del agua)



FABULOS (carriles bus automatizados)



POSIDON (descontaminación de lugares contaminados)



BROADWAY (banda ancha móvil interoperable para la seguridad pública)

ESPAÑA

- Título: **RADAR 3D MÓVIL DESPLEGABLE**
- Entidad licitante: DGAM. Ministerio de Defensa
- Empresa adjudicataria: INDRA SISTEMAS
- Tipo de Compra: CPTI + INNODEMANDA (financiación CDTI para I+D previo)
- Objeto: diseño, desarrollo y fabricación de un prototipo de radar 3D móvil desplegable para el Grupo Móvil de Control Aéreo del Ejército del Aire.

- Título: **Ampliación de la capacidad de análisis de los laboratorios de la Guardia Civil**
- Entidad licitante: **Guardia Civil**
- Empresa adjudicataria: **GENOMICA S.A.U.**
- Tipo de Compra: **CPTI**
- Objeto: Servicio de identificación genética capaz de analizar más de 50.000 muestras al año asegurando la calidad del proceso y las exigencias de seguridad, confidencialidad y consistencia de la Guardia Civil.

- Título: **CLOSEYE-COLLABORATIVE EVALUATION OF BORDER SURVEILLANCE TECHNOLOGIES IN MARITIME ENVIRONMENT BY PRE-OPERATIONAL VALIDATION OF INNOVATIVE SOLUTIONS.**
- Entidades licitantes: **Guardia Civil, Isdefe, Guarda Republicana, ASI**
- Empresa adjudicataria: Lote 1 "Servicios de I+D para la vigilancia de fronteras marítimas en el escenario del Mediterráneo Central": UTE INDRA SISTEMAS S.A. y SELEX ES S.p.A. Lote 2 "Servicios de I+D para la vigilancia de fronteras marítimas en el escenario del Mar de Alborán": UTE EADS-CONSTRUCCIONES AERONÁUTICAS S.A. YGMV AEROSPACE AND DEFENCE SAU.
- Tipo de Compra: **Validación pre-operacional (CPP financiada parcialmente con fondos FP7-Security).**
- Objeto: Incorporación de nuevas herramientas a los sistemas de vigilancia para la mejora de la seguridad en las fronteras exteriores marítimas. Estas herramientas comprenden aviones no tripulados, satélites y aerostatos, entre otros dispositivos.

ANDALUCÍA

- Título: **Puerto de Málaga**
- Entidad licitante: **Autoridad Portuaria de Málaga**
- Empresa adjudicataria: **SATO-OHL**
- Tipo de Compra: **Compra Regular con opción a propuesta de mejoras en la conformación del manto exterior del dique que supusiesen ventajas técnicas y de mantenimiento.**
- Objeto: Proyecto de habilitación y mejora de la dársena y abrigo exterior de San Andrés del Puerto de Málaga. La empresa adjudicataria planteó el empleo de una tecnología desarrollada en un proyecto de I+D, el cubípodo, como mejora para la construcción de dique. Licitado por SATO-OHL y con patente internacional, el cubípodo se desarrolló en colaboración con la Universidad Politécnica de Valencia y cuenta con importantes ventajas con respecto al bloque cúbico tradicional, sumándose además la sencillez en su fabricación, manipulación, colocación y almacenaje, el ahorro económico que supone su empleo y la reducción de la huella ecológica.



- Título: **Cirugía robótica**
- Entidad licitante: **Universidad de Córdoba**
- Empresa adjudicataria: **Hospital Universitario Reina Sofía**
- Tipo de Compra: **CPP**
- Objeto: La universidad de Córdoba junto con el Hospital Universitario Reina Sofía de la misma ciudad disponen de experiencia previa y medios de cirugía robótica en operación en el campo de la cirugía laparoscópica. Con objeto de dar respuesta a nuevas necesidades planteadas por los cirujanos y superar las actuales dificultades de los sistemas robotizados de cirugía laparoscópica (tales como tamaño excesivo, complejidad de montaje, limitación en campos quirúrgicos pequeños por colisión entre brazos, coste de inversión elevado, coste de mantenimiento...), la Universidad de Córdoba se planteó en 2011 un proyecto de I+D centrado en la generación de un sistema robótico que permita la existencia de dos cirujanos en el campo quirúrgico. En cualquier caso, el objeto de la contratación es únicamente el del desarrollo de las soluciones sin incluir la puesta en servicio de las mismas. De forma que, como resultado de esta compra, la universidad y el hospital podrán ejercitar los derechos generados para sus propios fines y, por su parte, las empresas participantes podrán emplearlos para fines comerciales. El proyecto moviliza 3,217 M€ aportados por el Ministerio de Economía y competitividad y cofinanciado mediante los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER); en particular dentro del programa operativo de I+D+i por y para el beneficio de las empresas. Para alcanzar sus fines tanto la Universidad como el hospital emplearon la experiencia o *know-how* de sus equipos como punto de partida para definir las especificaciones de una contratación de servicios de I+D que solucionen los problemas planteados.

CPP- Uco: Sistema de detección de compuestos volátiles para diagnóstico precoz de cáncer.

El objeto del contrato es la adquisición de conocimiento relativo a nuevos métodos de detección y diagnóstico precoz de cáncer. Específicamente, se pretende el desarrollo de al menos un prototipo de nuevas plataformas potencialmente aplicables a diagnóstico de cáncer basadas en nuevas tecnologías como por ejemplo biosensores, nanosensores y sistemas multianálisis (“arrays”) de última generación. Además, se pretende la búsqueda de nuevos marcadores o combinación de marcadores previamente existentes que puedan ser acoplados a las plataformas anteriores para su posterior validación como sistemas de diagnóstico de cáncer.

Programa Operativo FEDER Andalucía

Proyectos de CPI aprobados en el marco de la “Estrategia para el Impulso y Consolidación de la Compra Pública de Innovación en la Administración Pública de la Junta de Andalucía”, cofinanciados con el Programa Operativo Regional del Marco Europeo (PO FEDER Andalucía 2014-2020):

- Título: **Desarrollo de metodologías analíticas innovadoras de ámbito agroalimentario con la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC)**
- Entidad Licitante: **Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA), Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía**
- Objeto: La AGAPA busca alcanzar el desarrollo completo y plenamente funcional de metodologías analíticas innovadoras en el sector agroalimentario para mejorar los servicios públicos ofrecidos a los ciudadanos mediante el desarrollo de métodos de diagnóstico rápido *in situ* para diversos sectores estratégicos del sector agrario andaluz, nuevas metodologías adaptadas a la rutina de laboratorio para la autenticación alimentaria y la detección del fraude, y nuevas metodologías que incluyan los estándares del algodón andaluz en el *software* de los equipos que realicen la analítica. Esas metodologías innovadoras deben reducir los plazos de respuesta de los resultados de las analíticas agroalimentarias, mejorar la eficiencia de los recursos (reducción de los costes asociados), aumentar la calidad y la seguridad de los alimentos, mejorar los procesos y la optimización de la cadena agroalimentaria, así como la eficacia de los mecanismos de seguridad, trazabilidad, alerta y gestión de riesgos
- Web: **<http://www.juntadeandalucia.es/agenciaagrariaypesquera/portal/web/principal/metodologias-analiticas>**

- Título: **Nuevo Ecosistema del Servicio Andaluz de Teleasistencia**
- Entidad Licitante: **Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía, Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación, Junta de Andalucía**
- Objeto: El principal objetivo es el diseño, desarrollo y despliegue de un innovador ecosistema de servicios de teleasistencia, que incluya un sistema de información integral y todas aquellas aplicaciones complementarias y dispositivos, que permitan la mejora y optimización del servicio andaluz de teleasistencia de la Junta de Andalucía. Este nuevo ecosistema deberá adaptarse a los nuevos requerimientos del servicio de manera que se solucionen tanto los retos tecnológicos y funcionales, como que potencien y mejoren el servicio mediante las distintas tecnologías emergentes del mercado y sus potenciales aplicaciones.
- Web: **<https://www.juntadeandalucia.es/temas/contratacion-publica/perfiles-licitaciones/consultas-preliminares/detalle/000000225322.html>**

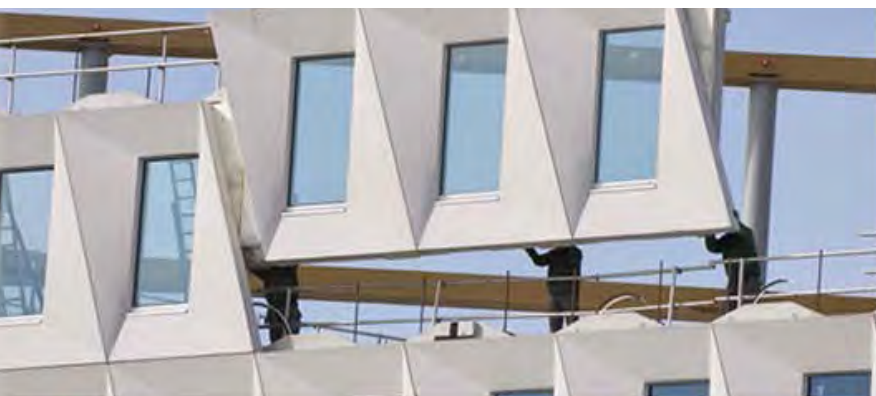
- Título: **Sistema Inteligente de Iluminación y Gestión de Tráfico en el Puente sobre el Río Odiel (INNOVAODIEL)**
- Entidad Licitante: **Dirección General de Infraestructuras, Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía**
- Objeto: Ante problemas de seguridad vial relacionados con la iluminación y la intensidad de tráfico rodado en el tramo de la estructura sobre el río Odiel de la carretera A-497 que da acceso a Huelva capital, se buscan soluciones tecnológicas, innovadoras y potencialmente viables para disponer de un sistema inteligente de control y gestión de la iluminación y de la ordenación del tráfico en tiempo real, además de cualquier otro elemento o situación que pueda interferir en la seguridad vial, para facilitar la toma de decisiones.
- Web: **<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-viarias/paginas/innovaoziel.html>**

- Título: **Cloud_IA. E-infraestructura de Información Ambiental para el Desarrollo de Soluciones Basadas en la Integración Espacial Normalizada de Variables**
- Entidad Licitante: **Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía**
- Objeto: El proyecto pretende la búsqueda de soluciones innovadoras para la monitorización del medio ambiente a nivel regional basadas en *Cloud Computing*, concretamente soluciones que faciliten la integración espacial de un amplio conjunto de variables ambientales a definir (vegetación, usos, clima, catastro, riesgos naturales, escenarios del cambio climático, etc.) mediante la utilización de técnicas/tecnologías que superen las prestaciones de las existentes actualmente en el mercado. Con ellas se persigue mejorar exponencialmente las posibilidades de almacenar, mantener, procesar e integrar grandes conjuntos de datos espaciales pudiendo hacer uso de entornos de computación en la nube, así como el desarrollo de herramientas de consulta, explotación y personalización de soluciones mucho más amigables que las existentes, que permitan a usuarios no especialistas en Tecnologías de la Información Espacial satisfacer sus requerimientos sin necesidad de intermediarios.



- Título: **CART_ANDALUCIA. Nuevo CAR anti CD19 con eficacia, inmunogenicidad y toxicidad optimizadas para desarrollo preclínico y clínico de terapia de rescate en pacientes con neoplasia linfoides de estirpe B**
- Entidad Licitante: **Secretaría General de I+D+i, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía**
- Objeto: El objetivo global del proyecto es mejorar la eficacia en pacientes con tumores hematológicos CD19+. Consiste en el desarrollo preclínico y clínico, hasta fase 1 incluida, de un nuevo Medicamento de Terapias Avanzadas (ATMP) consistente en un CAR-T anti CD19, más eficaz y menos tóxico que los actualmente disponibles en el mercado y a un menor coste. Este objetivo global tiene, por tanto, dos vertientes: una primera de mejora de los resultados en salud en esta población de pacientes y una segunda vertiente económica que conducirá al ahorro en costes de tratamiento, retornos económicos para el Sistema Sanitario Público de Andalucía e innovación tecnológica en Andalucía. Son necesarios nuevos CAR-T multidiana, no inmunogénicos, con baja toxicidad, modulables y personalizables y que favorezcan la persistencia in vivo de las células.
- El proyecto pretende, además contribuir a la implantación, validación y certificación de las infraestructuras necesarias para fabricar y administrar CAR-T en Andalucía; generar propiedad industrial con derechos compartidos entre el sector público y el privado y promover el acceso temprano de los pacientes andaluces a la terapia CAR-T desde los ensayos clínicos.
- Web: **<https://www.car-tproject.com/es>**

- Título: **Sistema de vivienda protegida industrializada de consumo energético casi nulo (nZEISHB-Near Zero Energy Industrialized Social Housing Building)**
- Entidad Licitante: **Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA), Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía**
- Objeto: La reciente modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) impone la obligación de consumo de energía casi nulo para los nuevos edificios. Las experiencias de este tipo son sin embargo muy escasas en viviendas protegidas, limitándose hasta ahora a edificios unifamiliares o soluciones parcialmente industrializadas. A ello se une la dificultad de hacerlo dentro de unos límites de precio asequible propios de la vivienda protegida. Añadido a lo anterior, la escasa promoción de nuevas viviendas protegidas en los últimos años y la espiral de precios de la vivienda en alquiler, han creado una importante bolsa de demanda insatisfecha de vivienda protegida.
- El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema experto en entorno BIM que permita diseñar, proyectar, simular y apoyar la ejecución a gran escala, en el menor plazo y con la mayor calidad posible de viviendas plurifamiliares modulares protegidas de consumo energético casi nulo, adaptándose a las particularidades climáticas y de emplazamiento, aprovechando las ventajas de la construcción industrializada y facilitando además su mantenimiento preventivo y predictivo. El sistema se validará llevando a cabo un piloto virtual de una promoción de AVRA.
- Web: **<http://www.juntadeandalucia.es/avra/nzeishb-es/%23/contenidos/portada.html>**



- Título: **Sistema de seguimiento y control de las prestaciones de servicios de dependencia**
- Entidad Licitante: **Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía (ASSDA), Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación, Junta de Andalucía**
- Objeto: La ASSDA ofrece una amplia gama de servicios con el objetivo de promover y desarrollar la dependencia y la autonomía personal entre las personas mayores y dependientes.
- El objetivo general de este proyecto es establecer un sistema de seguimiento, gestión y control de los servicios, cuyos beneficiarios sean tanto las personas en situación de dependencia, las entidades encargadas de la prestación de tales servicios a través de las distintas fórmulas de contratación previstas por la normativa vigente, así como la propia Administración. Con ello, se pretende contribuir al buen funcionamiento del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD), garantizando los derechos de las personas beneficiarias y fomentando la mejora continua del nivel de calidad en la prestación de los servicios sociales en Andalucía.
- Mediante este proyecto la ASSDA considera de interés promover la búsqueda de soluciones innovadoras para disponer de un sistema de control y seguimiento de las prestaciones que permita la mejora y optimización del SAAD de la Junta de Andalucía y el desarrollo de nuevas funcionalidades tales como la personalización de los servicios, seguimiento del plan de atención individual, control de calidad, control administrativo y económico, medición del grado de satisfacción, etc. La monitorización de la gestión de los servicios incrementará la participación activa entre todos los actores, entidades prestadoras, personas beneficiarias y Administración, minimizando la posibilidad de fraude e incrementando la garantía de los derechos legalmente reconocidos a las personas en situación de dependencia.

- Título: **Gestión Inteligente de emergencias en Andalucía**
- Entidad Licitante: **Secretaría Gral. Técnica, Consejería Presidencia, Administración Pública e Interior, Junta de Andalucía**
- Objeto: El objetivo fundamental de la propuesta es el desarrollo de soluciones innovadoras basadas en la Inteligencia Artificial y la omnicanalidad para la mejora de la prevención y gestión de las emergencias en Andalucía focalizada en los procesos de prevención y planificación y detección temprana de situaciones de riesgo, ayuda a la toma de decisiones mediante analítica predictiva y el empoderamiento de la ciudadanía en general y el voluntariado en particular. Todo ello permitirá la transformación digital de la gestión de emergencias y su gestión inteligente, mejorando la percepción de seguridad de la ciudadanía.

- Título: **Plataforma reservada de electromovilidad por inducción en movimiento (ELECTROMOVE)**
- Entidad Licitante: **Dirección General de Movilidad, Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía**
- Objeto: El proyecto ELECTROMOVE persigue demostrar la factibilidad técnica y económica, a escala real, en un entorno confinado, de la tecnología de recarga eléctrica por inducción en movimiento para la alimentación y desplazamiento de vehículos de transporte metropolitano colectivo en condiciones de máxima seguridad y confort. Se pretende con ello demostrar las ventajas competitivas potenciales y la mejor relación coste-beneficio a lo largo de todo el ciclo de vida de la inversión en plataformas, sistemas y vehículos propulsados por dicha tecnología.
- Web: **<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-movilidad/paginas/electromovilidad.html>**

- Título: **Empleo de vehículos aéreos no tripulados para la simplificación de las actuaciones sobre el terreno**
- Entidad Licitante: **Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía**
- Objeto: Mejorar el rendimiento de terminadas actuaciones sobre el terreno, que la administración agraria y pesquera andaluza lleva a cabo, como son el control e inspección en campo y las labores de caracterización del territorio andaluz. Dicha solución resultaría, por un lado, del uso de UAVs de altas capacidades, mejoradas a las existentes en grado de eficiencia, autonomía y automatización. Y por otro, de la integración y explotación de estas tecnologías dentro de los procedimientos de gestión de la Administración Agraria y Pesquera.
- Las necesidades a cubrir, principalmente, son las siguientes:
 1. Mejora de la gestión de infraestructuras rurales, valoración de daños y obras de emergencia.
 2. Mejora del control y la inspección agraria.
 3. Mejora del control y la inspección pesquera.
 4. Optimización de actuaciones en campo del Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC).
 5. Integración y explotación de datos por la administración y los usuarios finales.

Web: <http://www.juntadeandalucia.es/agenciaagrariaypesquera/portal/web/principal/drones>



Título: PIBICRA. Plataforma de soluciones de Inteligencia artificial basadas en Big data para el CRibado de cáncer en Andalucía

Entidad Licitante: **Secretaría General de I+D+i, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía**

Objeto: El Sistema Sanitario Público de Andalucía tiene como prioridad el desarrollo de soluciones de inteligencia artificial basadas en *big data* para mejorar el cribado de cáncer en Andalucía. No existen programas de cribado para todos los tipos de cáncer más prevalentes en nuestro entorno, ni es fácil medir el impacto que el cribado de cáncer tiene en la vida de los ciudadanos y pacientes. En este sentido, la Inteligencia Artificial ha demostrado excelentes resultados en la mejora de la precisión diagnóstica utilizando grandes volúmenes de datos y de imágenes y en el manejo eficiente de grandes volúmenes de datos, que permiten integrar datos clínicos, radiológicos, anatomopatológicos y genómicos, etc.

El proyecto PIBICRA pretende mejorar los resultados clínicos y económicos del cribado de diversos tipos de cáncer utilizando herramientas de inteligencia artificial basadas en *big data* que mejoren los tiempos de respuesta del diagnóstico anatomopatológico, su precisión (evitar falsos positivos y negativos que lleven a sobretamientos) y reduciendo sobrediagnósticos con programa de cribado, dado que un programa de cribado de cáncer excelente precisa disponer de un diagnóstico anatomopatológico óptimo y de sistemas de información bien dimensionados que recojan y exploten los resultados, sirviendo como modelo para todo el SNS e internacional

Los objetivos del proyecto son: Desarrollar una Plataforma de soluciones tecnológicas de almacenamiento, procesado y gestión digital de imágenes de anatomía patológica, datos clínicos (fenotípicos, ambientales) y genómicos, basada en Inteligencia Artificial que permita abordar el reto de la medicina personalizada a escala regional y de forma cooperativa entre profesionales.

- a. Desarrollo de una Plataforma de soluciones avanzadas basadas en *big data* para el cribado de cáncer personalizada a escala regional y de forma cooperativa entre profesionales.

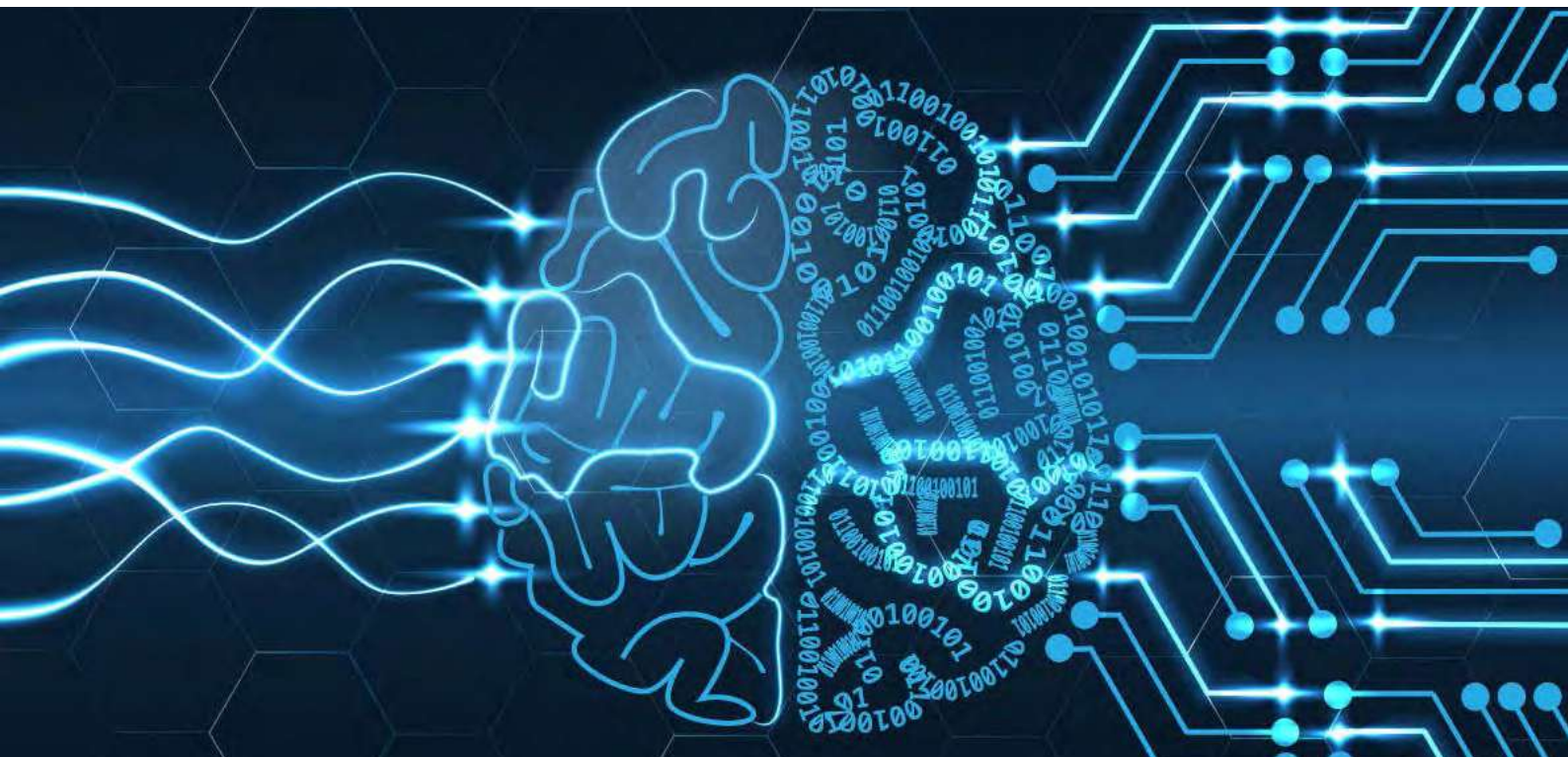
Web: <https://www.pibicraproject.com/es/inicio>

- Título: **Optimización energética y economía circular para la depuración en núcleos medianos**
- Entidad Licitante: **Dirección General de Infraestructuras del Agua, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía**
- Objeto: El proyecto se centra en el desarrollo de nuevos conceptos basados en la economía circular, la transformación digital y la integración de nuevas tecnologías para Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR) de núcleos medianos, con un consumo específico de energía muy superior y grado de automatización muy inferior a las de gran tamaño. Con ello se pretende obtener una elevada mejora de su eficiencia energética, la producción de energías renovables, la valorización de sus residuos a subproductos y soluciones de tratamiento de fangos más sostenibles que transformen este tipo de infraestructuras en productoras de recursos. El proyecto desarrollará una plataforma tecnológica centralizada de investigación y ensayos que integrará procesos avanzados de filtración, fermentación, digestión y gasificación, soluciones digitales de control de procesos e instalaciones e integración de energías renovables.



- Título: **Desarrollo de un Sistema Predictivo inteligente para la creación de itinerarios educativos personalizados al alumnado, basado en patrones de comportamiento normalizados y soluciones de Big Data y Machine Learning (PREDUCA)**
 - Entidad Licitante: **Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa Jefe de Servicio de Innovación Educativa, Consejería Educación y Deporte, Junta de Andalucía**
 - Objeto: Este proyecto tiene como objetivo principal el de proveer a la Consejería de Educación con un sistema basado en inteligencia artificial (*Machine Learning*) que permita la gestión y mejora de la política de educación a través de un sistema educativo más eficaz y eficiente de la Consejería a través un sistema integrado de información. Este sistema, formado por herramientas de IOT y tecnologías de Big Data e inteligencia artificial será el sistema clave a través del cual realizar el desarrollo de captura, almacenamiento, explotación y destrucción de información relativa a los comportamientos del alumnado y que permita el desarrollo de itinerarios inteligentes y ultrapersonalizados. Este proyecto responde a la necesidad de disponer de una herramienta inteligente que permita prestar servicios y políticas más eficaces en el ámbito de la educación, que apoye a la toma de decisiones del sistema educativo y que por tanto, contribuya a reducir indicadores como la tasa de abandono escolar temprano, fracaso escolar o mejorar el rendimiento de alumnos y alumnas.
-
- Título: **PHI. Planificación y recursos Hídricos optimizados. Plataforma y Servicio Digital de Análítica Deep Learning e Integración de Información Hidrometeorológica Territorial**
 - Entidad Licitante: **Dirección General de Infraestructuras del Agua, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Junta de Andalucía**
 - Objeto: El objetivo del proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma digital que integre la información hidrometeorológica territorial de Andalucía, actualmente dispersa entre varios sistemas y repositorios que hacen costoso y poco viable utilizarlos en los procesos de toma de decisiones, y permita la aplicación a ésta de las tecnologías de analítica y aprendizaje profundo. Dicha plataforma incluirá asimismo la aplicación innovadora de la teledetección e interferometría y la creación de modelos de predicción y simulación avanzada.

- Título: **Desarrollo de sistemas de detección de cambios por técnicas no convencionales para la mejora de los procesos de producción y actualización de bases de datos de información geográfica**
- Entidad Licitante: **Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, Junta de Andalucía**
- Objeto: Los organismos públicos responsables de producir datos geográficos oficiales se enfrentan al reto de ser capaces de producir y mantener estos datos con la calidad requerida para poder ser considerados oficiales y con la actualización necesaria para ser de utilidad. Dentro del conjunto de datos geográficos, los más básicos por ser la referencia sobre los que se generan los demás datos, destacan aquellos que conforman las cartografías topográficas. Se detecta la necesidad de investigar métodos de producción y actualización de cartografías topográficas que mejoren la eficacia y eficiencia de los procesos, reduciendo los costes económicos y temporales para que los datos geográficos no pierdan su calidad e inmediatez. El objetivo general del proyecto es obtener un conjunto de herramientas y métodos basados en Inteligencia Artificial que ayuden a la toma de decisiones y permitan la mejora de los procesos de producción y actualización de la BCA10 (Base Cartográfica de Andalucía 1:10.000), mediante el tratamiento de las fuentes de imágenes y las fuentes de datos con componente geográfico.



- Título: **PLATAFORMA INTELIGENTE COGNITIVA PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA**
- Entidad Licitante: **Dirección General de Transformación Digital, Consejería de Hacienda, Industria y Energía, Junta de Andalucía**
- Objeto: La tramitación actual en la Administración Pública se rige por la normativa regulatoria y está enfocada básicamente a procesos y procedimientos e instrucciones de trabajo. La ciudadanía requiere disponer de respuestas ágiles, inmediatas y de calidad a los servicios y procesos prestados desde la Administración; por ello desde hace tiempo las administraciones comenzaron a avanzar hacia la administración electrónica a través de numerosos sistemas de gestión y tramitación. Estos sistemas incorporan automatismos y digitalización en los procedimientos y servicios que permitan lograr mayor eficiencia en la tramitación de los mismos. Hoy en día se sigue telematizando la mayoría de los procedimientos y servicios siguiendo este paradigma, donde el empleado público tiene poca capacidad de decisión inmediata y va marcado por el propio procedimiento. Este avance en la telematización ha dado lugar a numerosos sistemas aislados que dificultan la integración de toda la información recogida para una mejor toma de decisión para la administración y mayor facilidad para el ciudadano. Esto hace necesario caminar hacia un nuevo paradigma de tramitación más inteligente y cognitivo que facilite la proactividad y personalización de los servicios de la Administración hacia la ciudadanía y los empleados públicos, así como el intercambio digital de información relevante, creando un sistema homogéneo para la tramitación e intercambio de información de los ciudadanos. El proyecto tiene como objetivo principal, el desarrollo e implantación de una Plataforma Inteligente/Cognitiva para la Gestión Administrativa de la Junta de Andalucía, que integre tecnologías innovadoras. Para abordar el desarrollo e implementación con éxito del reto planteado, este proyecto se basa en la aplicación y combinación de tecnologías *Big Data* e Inteligencia Artificial.

- Título: **Mejora en la seguridad en la circulación de los trenes en el Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz**
- Entidad Licitante: **Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía**
- Objeto: Mejora del servicio público de transporte en lo relativo a la seguridad en la circulación del tren-tranvía de la Bahía de Cádiz. Para ello se pretende el estudio, desarrollo e implementación, pruebas piloto y puesta en marcha, así como en su caso, la homologación ferroviaria, de un sistema de protección automático de tren, aplicado a la circulación tranviaria que suponga una mejora sustancial en la seguridad en la circulación y, en consecuencia, en la seguridad de los usuarios. Al mantener el sistema sus requisitos originales de seguridad, fiabilidad e interoperabilidad se consigue un sistema con alta capacidad de proyección en el mercado nacional y europeo. El proyecto supone una innovación en el campo de la seguridad ferroviaria al adaptar una tecnología orientada al sector ferroviario "pesado" a las funcionalidades y características específicas de la circulación tranviaria manteniendo los requisitos originales de seguridad, fiabilidad e interoperabilidad.

Proyecto de CPI cofinanciado con el Programa Operativo Regional del Marco Europeo (PO FEDER Andalucía 2007-2013):

- Título: **Habilitación y mejora de la dársena exterior y abrigo exterior de San Andrés (Puerto de Málaga)**
- Entidad Licitante: **Autoridad Portuaria de Málaga**
- Objeto: Habilitación y mejora de la dársena exterior y abrigo exterior de San Andrés, mediante el empleo de nuevos materiales de escollera de elevada robustez, distribución de carga y resistencia estructural integral (cubípodos) y mayor sencillez de fabricación, manipulación, colocación y almacenaje, facilitando la optimización económica de la obra y la reducción de la huella ecológica.

Programa Operativo FEDER Pluri regional

- Título: **Equipos de Intervención Ligeros para Emergencias Sanitarias (EQUILIN-061)**
- Entidad Licitante: **Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES), Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía**
- Objeto: La EPES tiene encomendadas entre sus funciones las de prevención, asistencia y promoción de los distintos aspectos de la salud, así como la actuación en el ámbito de las urgencias y emergencias, tanto individuales como colectivas en Andalucía. Se busca la posible incorporación de nuevas tecnologías innovadoras, el planteamiento de nuevos escenarios en la prestación de servicios de emergencias sanitarias en los que se sean claves la seguridad clínica (paciente y profesionales) y el potencial impacto en el aporte de información relevante a la valoración clínica y el tratamiento inmediato de pacientes en situaciones de emergencia sanitaria ante patologías tiempo – dependientes. El objetivo del proyecto es mejorar mediante innovación el proceso de atención móvil a las emergencias sanitarias individuales y colectivas (cardiovasculares) mediante el uso de sistemas ligeros de peso, modulares y portátiles de monitorización (frecuencia y ritmo cardiaco, saturación oxígeno, etc.) e intervención rápida con seguridad (reducción de riesgos) para los profesionales de atención y los pacientes, que esté interconectado, que transmita registros, que facilite la rápida toma de decisiones con orientación al diagnóstico y tratamiento, en un entorno *wireless*, sin sensores ni cables, que monitorice a distancia y que, en caso necesario permitiese la desfibrilación a través de un módulo complementario de manera segura en el ámbito extrahospitalario. Se considera la incorporación de sistemas de cámara para monitorización continua de bioseñales a través de la visión artificial, inteligencia artificial, realidad aumentada, etc.
- Web: **<https://www.equilinproject.com/es/inicio>**

- Título: **“Modelo integrado de gestión de lodos de depuración y de otros residuos orgánicos (MITLOP)”**
- Entidad Licitante: **Empresa metropolitana de abastecimiento y saneamiento de aguas de Sevilla (EMASESA)**
- Objeto: EMASESA necesita implementar un nuevo modelo de sistema de gestión de lodos de depuración, adecuado para el largo plazo, sostenible en sus tres dimensiones (social, económica y medioambiental) y debe facilitar un correcto cierre al ciclo urbano del agua en el marco de la Economía Circular. El objetivo del proyecto es diseñar, desarrollar e implementar un sistema de tratamiento, higienización y gestión de lodos avanzado que, mediante la adecuada integración y combinación de procesos como la hidrólisis térmica, el secado solar y el compostaje permita la obtención de un producto higienizado y valorizable en agricultura, empleando la menor cantidad posible de agente estructurante en el proceso. Se buscará la optimización de procesos mediante la digitalización y robotización de operaciones, incluyendo el desarrollo de modelos de *machine learning* y monitorización de eficiencias en la higienización, la gestión avanzada de la calidad del aire y los olores y el seguimiento de la huella de carbono y otros indicadores ambientales.
- Web: **<https://www.emasesa.com/idi/compra-publica-de-innovacion/proyecto-mitlop-modelo-integrado-de-gestion-de-lodos-de-depuracion-y-de-otros-residuos-organicos/>**

- Título: **Plataforma para parques empresariales inteligentes – Smart Business Parks (SBP)**
- Entidad Licitante: **Ayuntamiento de Alcalá de Guadaíra (Sevilla)**
- Objeto: El objetivo del proyecto es la creación de una Plataforma para la Gestión de Parques Empresariales Inteligentes, que tiene un carácter absolutamente innovador en cuanto a la aplicación de estas tecnologías a un medio del que no hay referencias a la fecha, como son los parques empresariales. Para ello, se aprovecharán dos tecnologías que permiten la realización de este proyecto: *BIG DATA*, como una serie de herramientas para el almacenamiento y procesamiento de datos masivos, y el uso de *Machine Learning*, para tratar estos volúmenes de datos con el objetivo de generar nuevas ideas de negocio basadas en comportamientos.

- Título: **Sistema de ancho variable para tráfico de mercancías por ferrocarril (MERCAVE)**
- Entidad Licitante: **Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)**
- Objeto: Identificada la necesidad de avanzar en el desarrollo de sistemas económicos y de poco mantenimiento de cambio de ancho de vagones de transporte de mercancías con el objeto de facilitar su paso de un ancho a otro, este proyecto busca aportar soluciones factibles para la mejora del sistema del eje de ancho variable. Se pretenden mejoras mediante el uso de nuevas tecnologías y materiales que permitan reducir el coste de la fabricación del eje, su peso, aislamiento, frenado, etc. y otras mejoras operativas del propio eje, sin modificar el diseño del eje y que garanticen que sigue siendo válido el proceso de autorización de puesta en servicio. Se deberán incorporar también nuevos sistemas de supervisión y mantenimiento inteligente (IoT, big data, etc.) de los ejes de ancho variable. De esta manera, el proyecto propone nuevas tecnologías o funcionalidades que se puedan aportar de forma factible a un eje evolucionado y comprobar la operatividad en todo tipo de condiciones climáticas, circulando en todo tipo de vías y condiciones de explotación convirtiéndolo en un sistema en su conjunto operativo y comercializable, que suponga un despliegue más rápido para incrementar el tráfico de mercancías por ferrocarril.
- Web: http://www.adif.es/es_ES/empresas_servicios/innovacion_idi/retos_adif/retos_adif.shtml

- Título: **Diagnóstico y tratamiento de precisión en enfermedades infecciosas y cáncer (ASURANT_ Análisis de Susceptibilidad y Resistencia Microbiana a Antibióticos y BIOPSIA LÍQUIDA - Nuevo Sistema Diagnóstico para Biopsia Líquida)**
- Entidad Licitante: **Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía**
- Objeto: El proyecto pretende el desarrollo y validación de un nuevo kit diagnóstico que permita establecer una guía clínica adecuada sobre análisis de biopsia líquida basadas en la detección y caracterización de ADNct y CTCs de determinación de la sensibilidad de las bacterias a los antibióticos, para mejorar el pronóstico de los pacientes con infecciones graves, reduciendo su mortalidad y morbilidad.
- Web: <http://www.liquidbiopsyproject.com/>

- Título: **Servicio Regional de Patología Digital (PADIGA)**
- Entidad Licitante: **Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía**
- Objeto: El proyecto pretende el desarrollo del piloto de un futuro servicio y modelo integrado de anatomía patológica digital a escala regional en red para atender al diagnóstico y tratamiento de enfermedades de alta prevalencia y mortalidad de manera más accesible, productiva, eficiente, eficaz y equitativa, mejorando así la calidad total del servicio. El proyecto permitirá responder a los retos asistenciales, tecnológicos y organizativos que ello supone, mejorando los tiempos de respuesta diagnóstica y facilitando el desarrollo profesional para los facultativos y técnicos especialistas de anatomía patológica y otras disciplinas, independientemente de la ubicación física de la UGC donde trabajen. Una vez demostrada su efectividad y eficiencia en una versión piloto de región sanitaria, deberá extenderse al conjunto del Sistema Sanitario Público de Andalucía.
- Web: <http://www.padigaproject.com/>

- Título: **Proyecto MECAOLIVAR**
- Entidad Licitante: **Universidad de Córdoba**
- Objeto: El olivar que tiene serios problemas para mecanizar buena parte de las tareas que exige su cultivo, ante la imposibilidad de encontrar en el mercado maquinaria adaptada a las peculiaridades de este modelo de explotación, lo que resta competitividad al olivar tradicional español, poniendo en riesgo su supervivencia. El objetivo de este proyecto es impulsar la mecanización del olivar y la competitividad del sector olivarero a través de la aplicación de nuevas tecnologías para el desarrollo de prototipos de maquinaria comercial que mejore la tecnificación de este sector. En particular, se persigue el diseño y fabricación de soluciones innovadoras por parte del tejido empresarial destinadas tanto a la reducción de los costes de producción, con especial atención a la recolección del fruto, como a la mejora de la calidad y seguridad alimentaria y a la reducción de los riesgos medioambientales y laborales, tales como prototipos de recolectoras de olivar tradicional, aplicadores de productos fitosanitarios específicos también para olivar tradicional, equipos de recolección destinados al olivar intensivo, así como otros destinados al manejo de cubiertas vegetales destinados tanto a olivar tradicional como intensivo, etc.
- Web: <http://www.uco.es/centro/index.php/innovacion/item/45-proyecto-mecaolivar>

- Título: **Proyecto INNOLIVAR**
- Entidad Licitante: **Universidad de Córdoba**
- Objeto: Colaboración público-privada entre la UCO y las empresas del sector agroalimentario del olivar de aceite y de la aceituna de mesa para obtener productos y servicios innovadores dentro de los ámbitos de la mecanización, medio ambiente y biotecnología, la industria y la trazabilidad para incrementar la competitividad, posicionamiento internacional, capacidad tecnológica y rentabilidad del sector. Se trabajan en distintas líneas de investigación para desarrollar prototipos y pilotos innovadores de maquinaria, técnicas, equipos, organismos, variedades y sistemas de trazabilidad aplicados a una olivicultura avanzada, sostenible y de alta calidad en todas sus fases (selección y mejora, cultivo, mecanización, recolección, procesamiento, industrialización y gestión ambiental integral).
- Web: <https://innolivar.es/>

- Título: **Desarrollo de nuevas tecnologías en los campos de la robótica quirúrgica (BROCA)**
- Entidad Licitante: **Universidad de Córdoba**
- Objeto: La necesidad identificada atiende a la adquisición de conocimiento relativo a cirugía robótica, en concreto para el desarrollo de una plataforma robótica orientada a las técnicas laparoscópicas complejas inicialmente orientada al campo de la urología, pero también aplicable en otros ámbitos de la cirugía subsidiarios de laparoscopia como cirugía ginecológica, cirugía pediátrica y cirugía cardiovascular. El objetivo es el desarrollo de una plataforma robótica que permita al cirujano controlar de forma tele-operada dos instrumentos quirúrgicos y un endoscopio, que sea fácil y ligera en su manejo, de fácil integración en quirófano, de montaje sencillo, que admita adaptarse para su funcionamiento en distintos procedimientos quirúrgicos. El nuevo concepto de robótica quirúrgica denominado BROCA permitirá realizar operaciones mínimamente invasivas y consiste en tres brazos robóticos independientes, teleoperados: dos para instrumental y uno para el endoscopio. Los brazos cuentan con interfaces de usuario intuitivas, reduciendo así el tiempo de aprendizaje y emulando la instrumentación de laparoscopia.

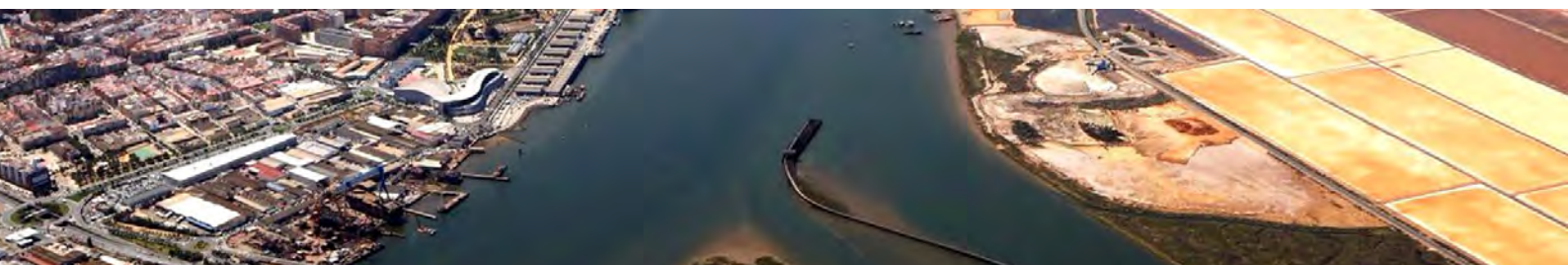
- Título: **Sistema de detección de compuestos volátiles para diagnóstico precoz de cáncer (ONCOVER)**
- Entidad Licitante: **Universidad de Córdoba**
- Objeto: El objetivo del proyecto es la generación de dispositivos de detección precoz del cáncer (fundamentalmente cáncer de mama, próstata, pulmón y colon) basados en biosensores, nanosensores y sistemas multianálisis de última generación mínimamente invasivos y con baja relación coste-beneficio.

- Título: **Sistema de Conservación Celular**
- Entidad Licitante: **Universidad de Córdoba**
- Objeto: Ante la carencia de métodos fiables para la preservación de las células y tejidos para su utilización terapéutica general, el objetivo del proyecto es la generación de un sistema de conservación de células de mamíferos que mantengan todas las condiciones de funcionalidad celular, de facilidad de preservación, transporte y administración del producto para su aplicación en terapia celular.

- Título: **Proyecto TECNOPORT 25**
- Entidad Licitante: **Autoridad Portuaria de Sevilla**
- Objeto: Proyecto que pretende desarrollar nuevas infraestructuras de comunicaciones y nuevos servicios que contribuirán a la integración de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en el sector portuario.
- Es un proyecto de I+D en el ámbito de la logística y las TIC para el desarrollo que tiene por objetivos la demostración y pilotaje de nuevas herramientas y sistemas para el seguimiento del tráfico de contenedores, la automatización del acceso ferroviario y el uso inteligente y sostenible de la Eurovía del Guadalquivir.
- Web: **https://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/contratolicitacion.htm%3Fid%3DLicitacion_cb3804bfe958ab65d980fd6a-3961087c3e6555eb%26fcAct%3D2017-11-12T02:08:39.757Z%26lang%3Des**

- Título: **Mezclas en caliente tipo SMA para refuerzos ultra delgados en condiciones de tráfico pesado y bajo ruido de rodadura**
- Entidad Licitante: **Autoridad Portuaria de Huelva (APH)**
- Objeto: El proyecto tiene por objetivo la búsqueda de soluciones de pavimentación innovadoras en base a la utilización de mezclas tipo SMA con altos contenidos de ligante y su aplicación para la renovación de tres tramos experimentales en el viario de la APH mediante refuerzos bituminosos ultra delgados o en refuerzos ultra delgados de hormigón, que cumplan con los siguientes requisitos: recrecimiento de un pavimento de hormigón deteriorado mediante un refuerzo con un espesor máximo de 10 cm, categoría de tráfico pesado T0, un pavimento con una emisión de ruido a 50 km/h de 90 db (A) medido mediante la metodología CPX.
- Tipo CPI: **Compra Pública Precomercial**
- Web: https://contrataciondelestado.es/wps/portal/%21ut/p/b0/04_Sj-9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljU1JTC3ly87KtUIJLEnNyUuNzMpMzSxKT-gQr0w_Wj9KMyU1zLcvQjdlU6Jc8g2KvFwDvY1CXNmi3Cu1HW1t9Qty-cx0BgjKnxg%21%21/

- Título: **Safe and Green Port**
- Entidad Licitante: **Autoridad Portuaria de Huelva (APH)**
- Objeto: Desarrollo y despliegue de un sistema centralizado avanzado de protección ante situaciones de emergencia y seguridad portuaria y en materia medio ambiental. El proyecto ha desarrollado una herramienta de alta tecnología, que le permite controlar de una forma sumamente eficaz el acceso ferroviario, así como el de personas y vehículos a las diferentes áreas portuarias, monitorizar y gestionar sus recursos y sus activos en función de las previsiones meteorológicas, coordinándose con las empresas ubicadas en los terrenos de la APH, así como poner en marcha el procedimiento de emergencia necesario en función del tipo de incidencia acaecida.
- Web: <https://transparencia.gob.es/servicios-buscador/error.htm%3B-jsessionid%3D52922ACE1857F42E6CAB8039EEB8E25B%3Ferrorhttp%3D404%26lang%3Den>



- Título: **Centro de Tecnologías Ferroviarias (CTF)**
- Entidad Licitante: **ADIF**
- Objeto: El CTF agrupa la actividad de ADIF en materia de innovación ferroviaria con el propósito de disponer de un centro avanzado de referencia para la generación y desarrollo de proyectos de I+D+i en el entorno ferroviario, a través de soluciones colaborativas que incrementen la competitividad de las empresas españolas en el mercado global, y lograr situar a ADIF al frente de la vanguardia tecnológica ferroviaria mundial. El CTF cuenta, entre otros con laboratorios especializados en tecnologías GSM-R, tecnologías de comunicaciones RBC-Tren e ingeniería de datos para el estándar europeo ERTMS 2, así como en sistemas inteligentes de transporte y gestión de tráfico ferroviario a partir de la evolución del sistema europeo Da Vinci.
- Web: http://www.adif.es/en_US/comunicacion_y_prensa/fichas_de_actualidad/ficha_actualidad_00049.shtml

Programa H2020 y antecesores

- Título: **Recovering life wellbeing through pain self-management techniques involving icts (RELIEF)**
- Entidad participante: **Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía**
- Objeto: RELIEF tiene como objetivo vincular a los proveedores de servicios de salud europeos para crear soluciones innovadoras y sostenibles que mejoren el control / alivio del dolor crónico a través de técnicas de autogestión del ITC.
- RELIEF fomentará y acelerará el acceso al mercado de soluciones innovadoras, respetando las directivas de contratación pública. El proyecto contribuirá a impulsar herramientas innovadoras que permitan al paciente autogestionarse los dolores actuales y futuros.
- Web: <https://cordis.europa.eu/project/id/689476/es>

- Título: **Empowering patients by professional stress avoidance and recovery services (STARS)**
- Entidad participante: **Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía**
- Objeto: El abordaje individualizado del estrés innecesario, en particular cuando se relaciona con los procedimientos de atención médica. Promete mejorar la autonomía y la calidad de vida de muchas personas y producir una contribución significativa al autoempoderamiento.
- El proyecto aborda un concepto avanzado basado en eSalud para evitar y / o reducir el estrés relacionado con la atención médica a medida, comenzando ya en la fase preclínica, continuando durante su hospitalización hasta el final del período de postratamiento. Cabe esperar que se acorte el tiempo de recuperación, se prevengan los efectos secundarios dañinos de los fármacos sedantes y se reduzcan los costes, lo que en suma será una importante contribución a un sistema sanitario rentable en las próximas décadas.
- Web: <https://cordis.europa.eu/project/id/727585/es>

- Título: **Support public procurement of building innovate solutions (PROBIS)**
- Entidad participante: **Agencia Andaluza de la Energía**
- Objeto: El proyecto ha promovido licitaciones de soluciones innovadoras dirigidas a aumentar la eficiencia energética y la sostenibilidad de los edificios públicos europeos.

Otras actuaciones (autofinanciación)

- Título: **Sistema avanzado de predicción de la operatividad buque-infraestructura (incluido en el Programa de I+D+i Algeciras Brainport 2020)**
- Entidad Licitante: **Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (APBA)**
- Objeto: Desarrollo e implantación de un sistema avanzado de predicción de la operatividad buque-infraestructura que permita evaluar en tiempo real la interacción del medio físico con los buques y la infraestructura portuaria en el entorno de la Bahía de Algeciras, y conocer así su influencia en la disponibilidad, fiabilidad, funcionalidad y operatividad de la infraestructura portuaria.



FINANCIAL

2018 2019 Keep your budget for each report in the Summary By Category table below. For comparison on the Budget vs Actual table to see how your actual spending compares to your budget.

ACTUAL SUMMARY

\$500.00



BUDGET VS ACTUAL

SUMMARY BY CATEGORY

Budget	Actual	Difference
\$200.00	\$90.00	\$110.00
\$200.00	\$22.00	\$178.00
\$300.00	\$205.75	\$94.25
\$300.00	\$250.00	\$50.00
\$100.00	\$35.00	\$65.00

SAVINGS GOAL



BUDGET VS ACTUAL

Actual spending compares to your budget



Conclusiones

10

1. La Compra Pública de Innovación es una estrategia que debe basarse en estándares no especulativos que enfatizan el conocimiento y su transferencia para cambiar el modelo productivo. Es considerado un vehículo de modernización administrativa ya que, mediante integración de soluciones complejas y avanzadas, pueden dar respuestas a nuevas demandas ciudadanas.
2. Los beneficios que presenta la CPI son una mejora de la competitividad empresarial, la modernización administrativa y valor añadido del servicio público, así como el estímulo de la cooperación público-privada y activación del crecimiento económico debido al valor añadido que las soluciones de carácter innovador ofrecen en el mercado, potenciando de esta manera la creatividad y el capital inmaterial de las empresas.
3. La CPI supone un factor de dinamización económico importante ya que el gasto público supone una cantidad de inversión significativa para el sistema de innovación.
4. Se debe fomentar el establecimiento de centros de conocimientos especializados en esta materia y la cooperación en la formulación de estrategias debido a su complejidad en las operaciones innovadoras de Compra Pública.
5. Es necesario contar con recursos humanos adecuados y dedicados en exclusiva a la gestión de la estrategia de la CPI, durante el diseño, implementación y evaluación de la misma.
6. En este tipo de Compra Pública, es necesaria la planificación de la estrategia de compra, la gestión de los riesgos, la evaluación, la comunicación y la divulgación de buenas prácticas de Compra Pública que sean necesarias y esenciales. Para ello, se deberá tener un control de la ejecución del contrato, que exista una solución definida y que se desarrolle e implemente adecuadamente, debiéndose evaluar los resultados del proyecto una vez ejecutado el contrato.
7. Para que la CPI tenga éxito, es necesario no sólo innovar en el producto que se compra, sino innovar en el proceso de comprar, dotándolo de una mayor seguridad jurídica.

8. La estrategia debe pivotar entre la alineación con marcos europeos y prioridades propias sectoriales dotadas de los principios de escalabilidad, excelencia y especialización.
9. Resulta necesario realizar consultas al mercado y vincularlas a un mecanismo de sincronización con el lado de la oferta.
10. Es fundamental conjugar la necesaria solvencia con la protección a las pymes innovadoras que participan en procesos de CPI.

