



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ADE

Facultad de Administración
y Dirección de Empresas /UPV

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Administración y Dirección de Empresas

La consulta preliminar al mercado como herramienta
estratégica en el proceso de compra pública de innovación.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Administración y Dirección de Empresas

AUTOR/A: Escrivá Miñana, Marta

Tutor/a: Herrero Blasco, Aurelio

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024



Resumen

El presente trabajo de fin de grado busca examinar la relevancia y el papel de las consultas preliminares al mercado en el proceso de compra pública de innovación.

Se da una visión general de la situación actual de la innovación en España, para posteriormente profundizar en los conceptos de compra pública de innovación y la consulta preliminar al mercado. Por un lado, la compra pública de innovación implica la adquisición de soluciones innovadoras por parte de Administraciones Públicas, lo que promueve el desarrollo tecnológico y la colaboración público-privada. La consulta preliminar al mercado, por su parte, es una herramienta estratégica que permite a las entidades públicas explorar el mercado, identificar soluciones innovadoras y evaluar la viabilidad de proyectos antes de lanzar un proceso de licitación.

La metodología empleada para el desarrollo de este trabajo ha consistido en una exhaustiva revisión bibliográfica, entrevistas a profesionales del sector, estudio de diferentes casos para poder comprender el concepto y un análisis en profundidad de toda la información recopilada para poder extraer las conclusiones y recomendaciones.

El trabajo profundiza en la importancia de la consulta preliminar como medio para reducir riesgos, fomentar la competencia y mejorar la calidad de las soluciones adquiridas. Se analizan casos de éxito y obstáculos comunes en su implementación. Contribuye a la comprensión de cómo las Administraciones Públicas pueden utilizar esta herramienta para promover la innovación desde el lado de la demanda, mejorar la eficiencia en la contratación pública y, en última instancia, beneficiar a la sociedad a través de soluciones más avanzadas y sostenibles.

Tras el desarrollo de este trabajo, se puede afirmar que la consulta preliminar al mercado es una pieza clave para asegurar el éxito de la compra pública de innovación.

Palabras clave

Consulta Preliminar al Mercado; Compra Pública de Innovación; Innovación

Abstract

This final degree project aims to examine the relevance and role of preliminary market consultations in the process of public procurement of innovation.

An overview of the current innovation landscape in Spain is provided, followed by a detailed exploration of the concepts of public procurement of innovation and preliminary market consultation. On the one hand, public procurement of innovation involves the acquisition of innovative solutions by Public Administrations, promoting technological development and public-private collaboration. Preliminary market consultation, on the other hand, is a strategic tool that allows public entities to explore the market, identify innovative solutions, and assess the feasibility of projects before initiating a tendering process.

The methodology employed for this thesis involved an extensive literature review, interviews with industry professionals, the study of various cases to understand the concept, and a thorough analysis of all gathered information to draw conclusions and recommendations.

This project delves into the importance of preliminary consultation as a means to reduce risks, promote competition, and enhance the quality of acquired solutions. Successful cases and common obstacles in its implementation are analyzed. It contributes to understanding how Public Administrations can use this tool to promote innovation from the demand side, improve efficiency in public procurement, and ultimately benefit society through more advanced and sustainable solutions.

After the development of this thesis, it can be asserted that preliminary market consultation is a key element in ensuring the success of public procurement of innovation.

Keywords

Preliminary market consultation; Public procurement of innovation; Innovation

Resum

El present treball de final de grau busca examinar la rellevància i el paper de les consultes preliminars al mercat en el procés de compra pública d'innovació.

Es dona una visió general de la situació actual de la innovació a Espanya, per a posteriorment aprofundir en els conceptes de compra pública d'innovació i la consulta preliminar al mercat. D'una banda, la compra pública d'innovació implica l'adquisició de solucions innovadores per part d'Administracions Públiques, la qual cosa promou el desenvolupament tecnològic i la col·laboració públic-privada. La consulta preliminar al mercat, d'altra banda, és una eina estratègica que permet a les entitats públiques explorar el mercat, identificar solucions innovadores i avaluar la viabilitat de projectes abans de llançar un procés de licitació.

La metodologia emprada per al desenvolupament d'aquest treball ha consistit en una exhaustiva revisió bibliogràfica, entrevista a professionals del sector, estudi de diferents casos per a poder comprendre el concepte i una anàlisi en profunditat de tota la informació recopilada per a poder extraure conclusions i recomanacions.

El treball aprofundeix en la importància de la consulta preliminar com a mitjà per a reduir riscos, fomentar la competència i millorar la qualitat de les solucions adquirides. S'analitzen casos d'èxit i obstacles comuns en la seua implementació.

Aquest treball contribueix a la comprensió de com les administracions públiques poden utilitzar aquesta eina per a promoure la innovació des del costat de la demanda, millorar l'eficiència en la contractació pública i, en última instància, beneficiar la societat a través de solucions més avançades i sostenibles.

Després del desenvolupament d'aquest treball, es pot afirmar que la consulta preliminar al mercat és un procés clau per assegurar l'èxit de la compra pública d'innovació.

Paraules clau

Consulta preliminar al mercat; Compra pública d'innovació; innovació

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Objeto	8
1.2 Objetivos	8
1.3 Relación con las asignaturas.....	8
1.4 Metodología.....	9
1.5 Orden documental.....	10
2. MARCO TEÓRICO: INNOVACIÓN EN ESPAÑA	12
2.1 Definición	12
2.2 Áreas de la innovación	13
2.3 Factores que impulsan la innovación	14
2.4 Innovación en España	15
2.4.1 Sectores que más innovan.....	18
3. COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN.....	20
3.1 Definición	20
3.2 Etapas para el desarrollo de la compra pública de innovación.....	22
3.3 Tipos de procedimientos de la compra pública de innovación.....	25
3.4 Agentes que participan en el proceso de compra pública de innovación.....	28
3.5 El sector público como dinamizador de la innovación empresarial.....	29
3.6 Beneficios para el sector privado.....	30
3.7 Sectores que más utilizan esta herramienta	31
4. LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN EL PROCESO DE COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN	33
4.1 Definición de consulta preliminar al mercado	33
4.2 Etapas de la consulta preliminar al mercado	34
4.3 Beneficios de implementar la consulta preliminar al mercado en la compra pública de innovación	36
5. LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA	39
5.1 Dinamización de acciones de Compra Pública Innovadora y de prospectiva innovadora en el Ayuntamiento de Alicante.....	39
5.2 La CPI orientada a la Misión Climática València 2030.....	42



6. CONCLUSIONES	49
7. RECOMENDACIONES.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ANEXO	61
ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030.....	61

Índice de figuras

Figura 1: Ranking de los países europeos en inversión en innovación en 2023	16
Figura 2: Ranking de los países europeos en inversión en innovación en 2023	16
Figura 3: Gasto en I+D interna por comunidades autónomas de España	17
Figura 4: Gasto en I+D interna por años y sectores en España	18
Figura 5: Distribución del gasto en I+D interna por ramas de actividad en el sector empresas en España	19
Figura 6: Etapas de la CPI	22
Figura 7. Posibles escenarios en la etapa de planificación.	23
Figura 8: Nivel de madurez tecnológica (TRL).....	26
Figura 9: Tipo de CPI en función del nivel de madurez tecnológica (TRL).....	26
Figura 10. Principales diferencias entre CPTI y CPP	27
Figura 11. Agentes que participan en el proceso de CPI.....	29
Figura 12. Etapas de la CPM	36
Figura 13. Fechas del proceso de la CPM del Ayuntamiento de Alicante.	40
Figura 14: Fechas del proceso de la CPM orientada a la Misión Climática València 2030.	43

Índice de tablas

Tabla 1. Criterios de evaluación del Comité de Evaluación	41
Tabla 2. Retos de la CPM orientada a la Misión Climática València 2030	44
Tabla 3. Ideas recibidas por reto en la CPM orientada a la Misión Climática València 2030	46
Tabla 4. Ámbitos de funcionalidad en la CPM orientada a la Misión Climática València 2030	47
Tabla 5. AFI de la CPM orientada a la Misión Climática València 2030	48

1. INTRODUCCIÓN

En la presente introducción se pretende explicar el alcance de este trabajo de fin de grado, describiendo el objeto del mismo y sus respectivos objetivos específicos. Asimismo, se relacionarán los contenidos con las asignaturas del grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE). También se procede a explicar la metodología empleada para conseguir llegar a las conclusiones y realizar las respectivas recomendaciones.

1.1 Objeto

El objeto general de este trabajo de fin de grado es analizar y evaluar la importancia que tienen las Consultas Preliminares al Mercado (en adelante, CPM) con el fin de identificar su impacto en la eficacia, transparencia y competitividad dentro del proceso de Compra Pública de Innovación (en adelante, CPI) para promover una toma de decisiones más adecuada en la redacción de pliegos para la futura licitación por parte de las Administraciones Públicas.

1.2 Objetivos

Una vez definido el objetivo general del trabajo, es necesario establecer los objetivos específicos que nos ayuden a alcanzarlo:

1. Conocer el concepto y la situación actual de la innovación en España, prestando especial atención a las diferentes áreas más destacadas y, sobre todo, los factores que la impulsan.
2. Fomentar la cultura de la CPI, entendiendo el concepto y el proceso para poder llevarla a cabo, así como el impacto y la relevancia que puede tener en la sociedad.
3. Contribuir al conocimiento y la comprensión de la importancia de la CPM como una herramienta estratégica en el proceso de la CPI, favoreciendo una toma de decisiones más informada para una futura compra pública.
4. Examinar ejemplos que demuestren la implementación exitosa de consultas preliminares en el mercado en la Comunidad Valenciana. En este caso, se han escogido dos CPM realizadas por el Ayuntamiento de Valencia y el Ayuntamiento de Alicante.

1.3 Relación con las asignaturas

Este TFG puede relacionarse con una variedad de asignaturas dentro del grado de Administración y Dirección de Empresas y proporcionar una visión integral de cómo las empresas pueden interactuar con el sector público y adaptar sus estrategias y operaciones en consecuencia.

1. **Gestión de Proyectos:** La CPI implica proyectos de compra significativos, por lo tanto, puede ser relevante para entender cómo se gestionan este tipo de proyectos y cómo tomar decisiones estratégicas. En *Harvard business review project management handbook: how to launch, lead, and sponsor successful projects* (Nieto-Rodriguez, 2021) se describe gestionar eficientemente los proyectos a través de técnicas multicriterio, teniendo en cuenta cuestiones como la duración, los costes o los recursos necesarios para llevarlos a cabo.
2. **Investigación Comercial y Dirección Comercial**, así como **Marketing en empresas y servicios profesionales:** El análisis de CPM también puede ser relevante desde la perspectiva del marketing, especialmente si se examina cómo las empresas pueden posicionarse de manera efectiva para responder a las necesidades no cubiertas identificadas en estas consultas. Es de vital importancia que durante todo el proceso de la CPM se empleen las herramientas necesarias para poder llegar al máximo número de agentes en el mercado para que puedan presentar ideas de solución innovadoras que respondan a los retos propuestos por las Administraciones Públicas. En *Decisiones en marketing: cliente y empresa* (Rivera, 2015) se dan las claves para implementar herramientas de comunicación con éxito.
3. **Estrategia y Diseño de la Organización:** En esta asignatura se da especial importancia al diseño de estrategias eficientes que sean capaces de hacer frentes a un mundo en constante cambio y que cada vez es más competitivo. Se enseña a diseñar o implementar estrategias empresariales adecuadas para alcanzar el éxito empresarial para asegurar la supervivencia y el crecimiento de la organización. En *Fundamentos de dirección estratégica de la empresa* (Navas & Guerras, 2016) se hace una aproximación al concepto innovación y de cómo implementarla en la estrategia empresarial.
4. **Planes Estratégicos en las Empresas:** Esta asignatura va estrechamente vinculada a la anterior. Se enseña a tener una visión completa, coherente y actualizada del entorno empresarial para poder realizar acciones que sean capaces de responder a cambios en el mercado. Incluso, se fomenta la colaboración empresarial para garantizar un mayor número de recursos y conocimiento. En este sentido, en su libro *Fundamentos de Estrategia* (Johnson, Scholes, & Whittington, 2010) emplean las herramientas necesarias para hacer entender que la innovación es un pilar fundamental para adaptarse a este cambio y conseguir sobresalir de la competencia.

1.4 Metodología

Para alcanzar el objetivo previamente expuesto se ha empleado la siguiente metodología:

1. Revisión Bibliográfica: Se ha llevado a cabo una búsqueda exhaustiva de información relacionada con la CPI y, en particular, la CPM. Se han consultado tanto fuentes primarias como secundarias, por ejemplo, libros especializados, artículos académicos, congresos y documentos técnicos. Cabe destacar la

consulta a fuentes de datos oficiales como Riunet, Dialnet, Google Scholar, Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Biblioteca de la Universidad Politécnica de Valencia, entre otros. La revisión bibliográfica servirá como base para comprender los conceptos fundamentales y los desafíos en la CPI, y proporcionará una visión general de la relevancia de la CPM como una herramienta estratégica en este proceso.

2. Entrevistas a Profesionales y Expertos: Para obtener más información, se han realizado entrevistas a profesionales y expertos en la materia, de esta manera se ha llegado a recopilar información sobre diferentes percepciones de la CPM, así como sus beneficios, desafíos y riesgos, además de consejos y recomendaciones para su implementación efectiva.

3. Estudio de Casos: Para comprender mejor el proceso de la CPM en la CPI, se realizará un análisis de casos donde la CPM ha resultado exitosa en la Comunidad Valenciana. Los casos seleccionados son de diferentes sectores y geografías para obtener una perspectiva amplia de lo que puede abarcar una CPM, como son el Ayuntamiento de Alicante y el Ayuntamiento de Valencia. El estudio de casos implicará la recopilación de datos sobre cómo se realizó la CPM en cada caso, los resultados obtenidos, los desafíos enfrentados y las lecciones aprendidas. Esto permitirá identificar patrones comunes y factores clave que contribuyeron al éxito de la CPM.

4. Análisis de información: Una vez recopilada toda la documentación necesaria de la revisión bibliográfica, el estudio de casos y las entrevistas, se procede a analizar los resultados obtenidos. Este análisis implica la identificación de patrones, tendencias y relaciones entre las variables relevantes.

En resumen, esta metodología permitirá una investigación profunda y fundamentada sobre la CPM como una herramienta estratégica en la CPI. A través de la revisión de documentación, el estudio de casos, las entrevistas y el análisis de datos, se buscará proporcionar una comprensión sólida de cómo la CPM puede contribuir al avance de la innovación en el sector público y ofrecer beneficios tanto para las administraciones públicas como para los proveedores de servicios y productos innovadores.

1.5 Orden documental

El presente trabajo consta del siguiente contenido:

Capítulo 1: La introducción, donde se introducen el objetivo y los objetivos específicos del trabajo así como las asignaturas del grado relacionadas con el tema seleccionado. También se desarrolla la metodología empleada en la realización de este trabajo con la cual se pretende alcanzar los objetivos previamente expuestos.

Capítulo 2: En el siguiente apartado se pretende hacer un acercamiento al tema, desarrollando un marco teórico sobre la situación actual de la innovación en

España, junto con sus áreas, los factores que la impulsan y se destacan los sectores del país más innovadores.

Capítulo 3: Se procederá a explicar el concepto de la CPI, detallando más en profundidad sus etapas, como el sector público es el encargado de impulsar la CPI y los beneficios que trae consigo a las empresas, además de los sectores que más apuestan por este tipo de proceso en España. Asimismo, se describen los agentes del ecosistema innovador que participan en el proceso y los diferentes tipos de CPI que puede haber

Capítulo 4: Se analizará la CPM, donde, además de la definición, se enumeraran y explicaran las etapas de la misma, haciendo especial hincapié en las ventajas de aplicarla en el proceso de CPI.

Capítulo 5: Tras revisar los conceptos de CPI y CPM, se proceden a estudiar varios ejemplos de CPM realizadas por el Ayuntamiento de Valencia y el Ayuntamiento de Alicante para poder estudiar de primera mano todo el proceso de planificación, desarrollo y cierre de las consultas.

Capítulo 6 y 7: Se expondrán las conclusiones extraídas de este trabajo. A su vez, se realizaran propuestas de mejora para garantizar el éxito de la CPM en el proceso de CPI.

2. MARCO TEÓRICO: INNOVACIÓN EN ESPAÑA

En este capítulo se va a realizar una aproximación al concepto de innovación, describiendo los diferentes tipos y qué es lo que hace que las entidades innoven, para, posteriormente, detallar la situación en la que se encuentra España respecto a la innovación.

2.1 Definición

En la actualidad, las empresas operan en un entorno empresarial en constante transformación, caracterizado por la asunción continua de nuevos riesgos y desafíos. Para mantenerse en el mercado, donde la competencia es cada vez más intensa y la oferta de productos similares abunda, las empresas deben adoptar enfoques novedosos y estrategias únicas. La innovación se convierte, por lo tanto, en una necesidad continua para sobrevivir y, lo que es más importante, destacar entre sus competidores. La innovación está intrínsecamente ligada al desarrollo, al crecimiento y al futuro.

Para lograr mejoras, es fundamental tener una comprensión clara de qué aspectos necesitan cambios y, sobre todo, de cómo implementar esas mejoras. Para experimentar un crecimiento sostenible, se necesitan estrategias de desarrollo sólidas respaldadas por un profundo conocimiento de los objetivos empresariales. Estas acciones no solo influyen en la rentabilidad a corto plazo, sino que también generan un impacto positivo en el futuro de la empresa, permitiendo un crecimiento constante y un mayor margen de beneficio.

Se ha demostrado que las empresas no innovadoras tienen un mayor porcentaje de riesgo de fracasar en el mercado en comparación con aquellas que abrazan la innovación. Esto se debe a que su capacidad de crecimiento y desarrollo se ve significativamente limitada. La innovación no es un evento aislado, sino un proceso continuo y constante. Se trata de un proyecto a largo plazo en el que todos los esfuerzos se materializan con el paso del tiempo, reforzando la posición de la empresa en el mercado.

Existen ilimitadas formas de definir la innovación, pues es un término muy complejo y ambiguo, una de las definiciones más conocidas en el sector de la innovación dice *“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”* (EUROSTAT; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018).

Esto se refiere básicamente a que la innovación se da cuando se desarrolla algo nuevo, ya sea un producto o un servicio, se mejora un proceso significativamente o se emplean nuevas maneras de organizar y llevar a cabo las cosas dentro de la empresa.

Cuando se habla de innovación, se suele asociar a otros conceptos como la creatividad, la inspiración, mejorar aspectos, pero son más cosas las que intervienen en la innovación. No consiste solo en tener una idea de producto, servicio o proceso que no exista, hace falta tener el conocimiento y la capacidad de poder desarrollarlo. Es necesario tener buenas ideas como primer paso, pero más adelante hay que saber cómo trasladar esas ideas de forma que llame la atención al público, ya sea en forma de producto, en cuestiones promocionales o comerciales. Por lo tanto, la innovación no va solo de ideas, va de saber aplicarlas.

2.2 Áreas de la innovación

La innovación abarca una amplia variedad de áreas y campos, y se puede categorizar en diferentes dimensiones dependiendo del ámbito en el que se encuentre, por ejemplo, en el ámbito de aplicación, en el área de mejora en la empresa, según el sector o actividad en el que se trabaje.

Teniendo esto en cuenta, algunas de las áreas de la innovación más destacadas son:

La innovación Tecnológica, forma más comúnmente asociada de innovación. Implica la creación o mejora de productos, procesos y sistemas a través de avances tecnológicos. Dentro de este tipo, destacan innovaciones relacionadas con la inteligencia artificial, la robótica, la biotecnología, la nanotecnología y la energía renovable.

La innovación social, que se centra en abordar problemas sociales, como la pobreza, la desigualdad, la educación y la atención médica. Busca soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas y fomenten un cambio positivo en la sociedad.

La innovación en servicios que busca crear servicios nuevos o relativamente mejorados. Esto puede incluir innovaciones en la banca, compañías de seguros la atención sanitaria, el transporte, el turismo y otros sectores de servicios.

La innovación de Diseño se refiere a la mejora de la estética y la funcionalidad de productos y servicios. El diseño innovador se centra en la experiencia del usuario, la usabilidad y, sobre todo, la estética.

La innovación Empresarial que involucra la creación de nuevos modelos de negocio, estrategias de mercado y enfoques de gestión que generen ventajas competitivas sostenibles.

La innovación Abierta implica la colaboración con entidades externas, como clientes, socios, universidades y competidores, para generar ideas y soluciones innovadoras.

Como ya se ha mencionado, además de las expuestas, existe una gran variedad de áreas de innovación. Cabe destacar que muchas veces hay intersecciones y superposiciones entre ellas, pudiéndose dar más de un tipo de innovación simultáneamente. La innovación es un proceso continuo que puede aplicarse en

una amplia gama de sectores y disciplinas para abordar desafíos y oportunidades en constante evolución. Es por eso que es un término y un proceso ambiguo que abarca muchos frentes.

2.3 Factores que impulsan la innovación

Existe una gran variedad de factores que hacen que la innovación aumente que pueden diferir según el contexto y la industria. Algunos de estos factores clave que suelen impulsar la innovación incluyen:

- La identificación de las necesidades y demandas cambiantes de los consumidores impulsa a las empresas a innovar y desarrollar productos o servicios que satisfagan esas necesidades.
- Los avances tecnológicos, como el desarrollo de nuevas tecnologías, herramientas digitales, software y hardware, a menudo sirven como catalizadores para la innovación en diversas industrias.
- La competencia en el mercado motiva a las empresas a innovar para mantenerse relevantes y ganar ventaja competitiva. La presión de la competencia puede ser un poderoso impulsor de la innovación.
- Los cambios en la regulación y las normativas gubernamentales pueden requerir innovaciones para cumplir con nuevos estándares o abordar preocupaciones ambientales, de seguridad o de salud.
- La colaboración con otros actores del mercado, como socios comerciales, universidades y centros de investigación, a menudo fomenta la innovación al combinar recursos y conocimientos.
- La inversión en investigación y desarrollo (I+D) es un factor fundamental para impulsar la innovación. Las empresas que destinan recursos a la investigación suelen ser más propensas a generar innovaciones significativas.
- Fomentar una cultura empresarial que valore y promueva la innovación es esencial. Esto incluye alentar a los empleados a aportar ideas, experimentar y tomar riesgos para poder crear una actitud enfocada a la innovación y a generar cambios en la forma de hacer las cosas.
- La globalización de los mercados y la expansión internacional pueden motivar a las empresas a innovar para adaptarse a las necesidades y preferencias de clientes en diferentes partes del mundo.
- La búsqueda de eficiencia y la reducción de costos también pueden impulsar la innovación, ya que las empresas buscan formas más efectivas de producir y operar.
- Los cambios en la demografía y las tendencias sociales pueden influir en la innovación, ya que las empresas se adaptan a las preferencias y comportamientos cambiantes de los consumidores.

- La creciente conciencia ambiental ha llevado a la innovación en prácticas y productos más sostenibles, lo que responde a la demanda de soluciones respetuosas con el medio ambiente.
- La disponibilidad de información a través de internet y otras fuentes facilita la investigación y el desarrollo de nuevas ideas y soluciones.

Estos factores pueden interactuar de maneras complejas y variar dependiendo de la industria y la empresa en cuestión. Lo más complicado a la hora de innovar es la capacidad que tenga una organización para reconocer y aprovechar estos impulsores de la innovación. Que sepa identificar necesidades o propuestas de mejora puede marcar la diferencia en su éxito a largo plazo y poder diferenciarse y destacar así sobre sus competidores.

2.4 Innovación en España

Durante las últimas décadas, la innovación en España ha experimentado un crecimiento significativo teniendo en cuenta los desafíos económicos y políticos a los que ha hecho frente.

El gobierno español ha apostado por implementar políticas y estrategias de innovación para impulsar la investigación y el desarrollo en el país. El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEICTI) 2021-2023 es un ejemplo de esto, donde se incluyen ayudas estatales para el fomento de la I+d+i mediante procesos de competencia competitiva.

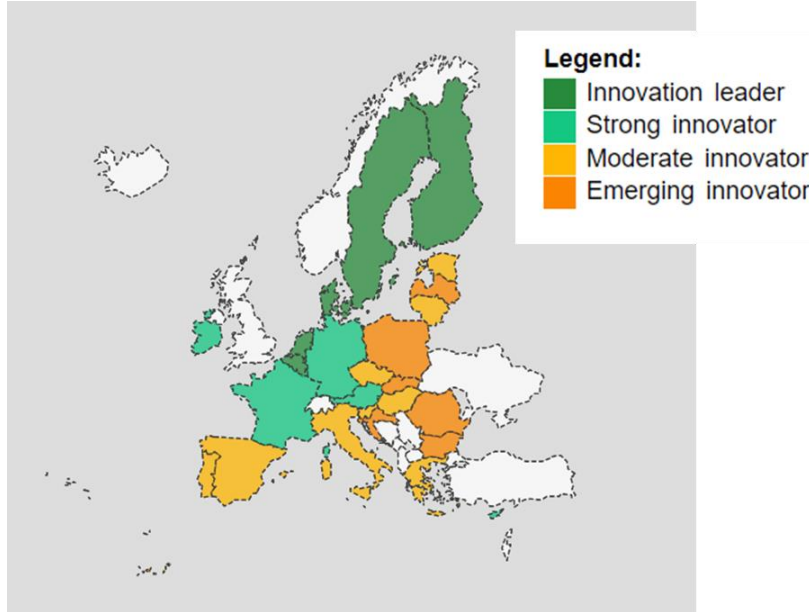
Además, España cuenta con numerosos parques tecnológicos y clústeres de innovación que reúnen a empresas, centros de investigación y universidades para fomentar la colaboración y el desarrollo de proyectos innovadores.

Por su parte, la Universidad Politécnica de Valencia está comprometida con la investigación y el desarrollo en diversas disciplinas, tanto técnicas como científicas. Además, establece vínculos estrechos con empresas privadas, de manera que se facilita la transferencia de conocimientos y tecnologías desde la universidad hacia el sector empresarial.

Por otro lado, se ha observado un aumento en la actividad emprendedora en el país, con muchas startups que han surgido en áreas como tecnología biotecnología y energías renovables. Como pueden ser APlanet, Methinks o AEInnova.

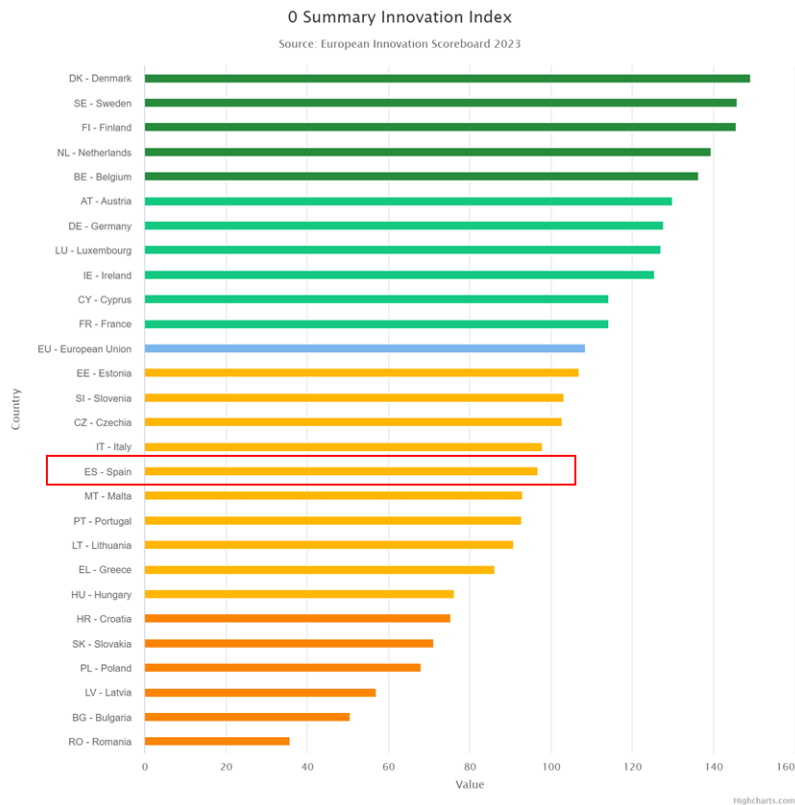
Se ha incrementado la inversión en I+D en los últimos años, aunque aún se encuentra por debajo de la media de la Unión Europea. Sin embargo, se han realizado esfuerzos para aumentar esta inversión y fortalecer la colaboración entre el sector público y privado en proyectos de I+D.

Figura 1: Ranking de los países europeos en inversión en innovación en 2023



Fuente: Regional Innovation Scorevoard (RIS) 2023

Figura 2: Ranking de los países europeos en inversión en innovación en 2023



Fuente: Regional Innovation Scorevoard (RIS) 2023

Como podemos observar en ambas figuras, España se encuentra por debajo de la media europea en cuanto a inversión en investigación, desarrollo e innovación se refiere. Por lo tanto, existe un amplio margen de mejora para potenciar estos

servicios. Los países con un elevado porcentaje de I+D+i, como pueden ser Noruega o Suecia, suelen tener una industria tecnológica y servicios de tecnologías de la información bastante potentes.

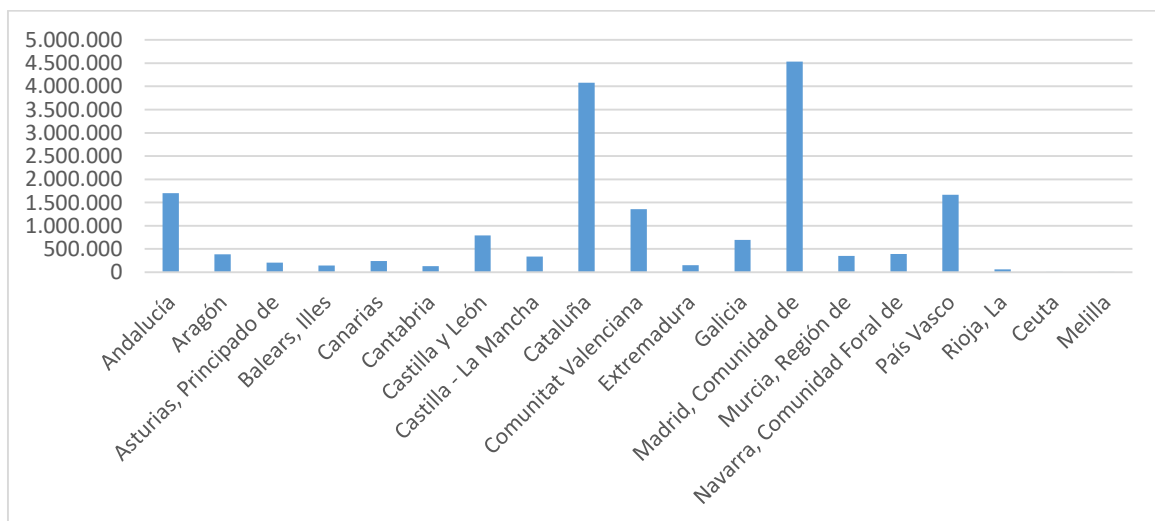
A pesar de esto, España se ha convertido en un líder en energías renovables, destacando en la energía solar y eólica. En los últimos años, se han desarrollado tecnologías innovadoras y se han implementado políticas para fomentar la transición hacia fuentes de energía más limpias y menos contaminantes.

Cabe destacar que España participa activamente en programas de financiación e iniciativas de innovación de la Unión Europea, lo que facilita la cooperación internacional en investigación y desarrollo, como por ejemplo, los fondos del Horizonte Europa 2021-2027.

Si bien ha habido avances significativos en el ámbito de la innovación en España, siguen existiendo multitud de desafíos, como la necesidad de aumentar la inversión en I+D, mejorar la transferencia de conocimientos desde las universidades hacia la industria o sector privado y abordar cuestiones relacionadas con la burocracia y la regulación que pueden dificultar el emprendimiento y la innovación. La innovación es, por tanto, un componente clave para el crecimiento económico y la competitividad del país en un mercado global cada vez más competitivo.

Enfocándonos ahora en el gasto en innovación en España, podemos comprobar como Madrid es la comunidad autónoma que más invierte en I+D de España, seguido de Cataluña.

Figura 3: Gasto en I+D interna por comunidades autónomas de España

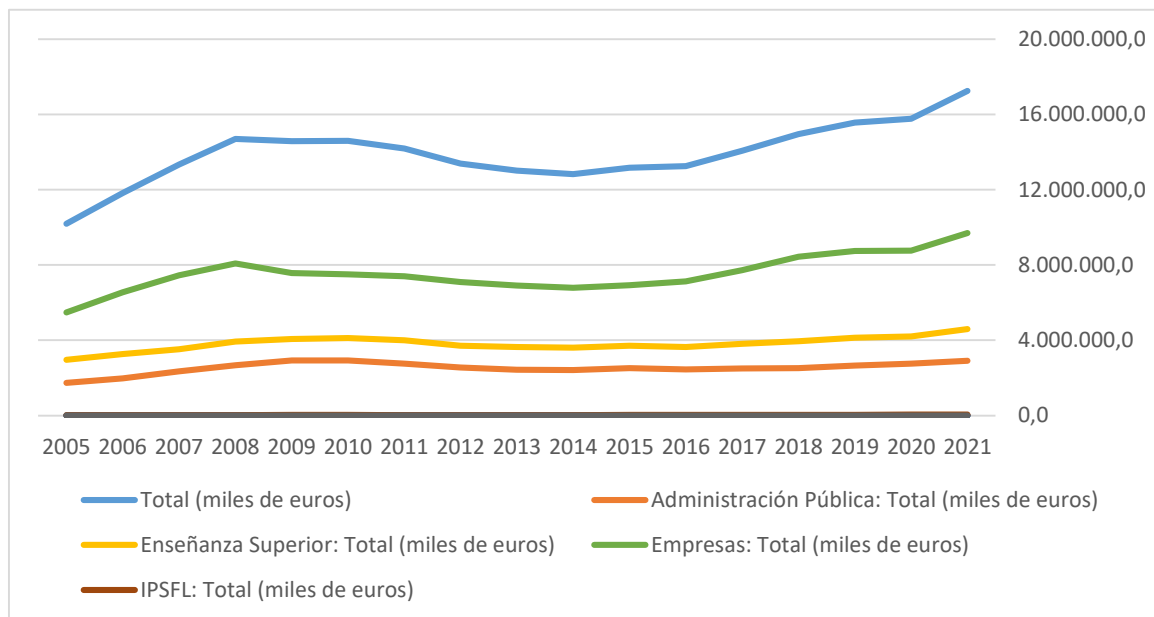


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (Gasto y personal en I+D interna por Comunidades Autónomas donde se realizaron actividades de I+D interna y tipo de indicador) (Última actualización 2021)

2.4.1 Sectores que más innovan

El gasto total en Investigación y Desarrollo (I+D) en el 2021 ascendió a poco más de 17.000 millones de euros, lo que representó el 1,43% del Producto Interior Bruto (PIB). Podemos comprobar que ha sido el año donde más se ha invertido en España en materia de innovación. Cabe destacar que tras la crisis financiera de 2008, el gasto invertido en I+D descendió progresivamente hasta, aproximadamente, 2014. Por otro lado, también se aprecia que en 2020 se realiza un incremento en el gasto. Debido a la pandemia de la COVID-19 se vieron acelerados los procesos de desarrollo tecnológicos e innovadores para garantizar la supervivencia de múltiples negocios. Ya se dijo que “las organizaciones que mantuvieron su enfoque en la innovación durante la crisis financiera de 2009, por ejemplo, emergieron más fuertes, superando el promedio del mercado en más del 30 por ciento y continuando con un crecimiento acelerado.” (Bar, Jorge, Furstenthal, & Roth, 2020). En otras palabras, en tiempos de crisis la innovación no debería ser una opción, debería ser una obligación para garantizar el éxito y la supervivencia.

Figura 4: Gasto en I+D interna por años y sectores en España

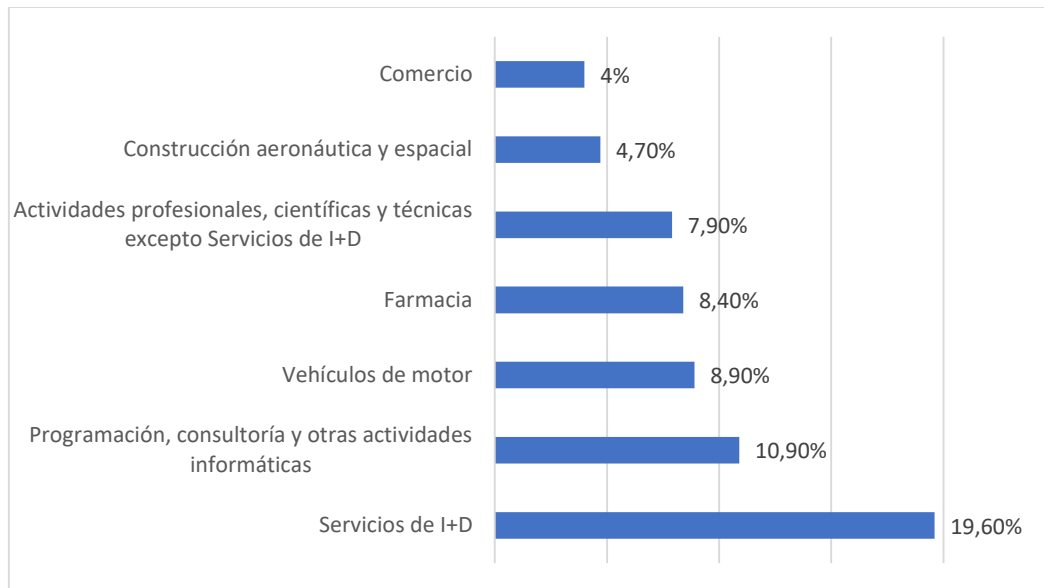


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (Gasto en I+D interna por años y sectores/unidad) (Última actualización 2021)

En España, podemos ver como son las empresas el gran motor de la innovación, pues representó un mayor porcentaje sobre el gasto, suponiendo más de la mitad del gasto total en I+D, más concretamente, un 56,2%.

Dentro de la innovación de las empresas, vemos como la inversión es superior en el sector de Servicios de I+D con un 19,6%, seguido de Programación, consultoría y otras actividades informáticas con un 10,9%.

Figura 5: Distribución del gasto en I+D interna por ramas de actividad en el sector empresas en España



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (Gasto I en I+D interna rama de actividad en el sector empresas) (Última actualización 2021)

3. COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN

Una vez visto el concepto de innovación y la situación actual de la misma en España, procedemos a analizar el proceso de la CPI, distinguiendo sus etapas, los distintos tipos de CPI existentes, los agentes del ecosistema innovador que participan, los sectores que más emplean esta herramienta y la financiación que hay para fomentarla.

3.1 Definición

La CPI es un enfoque estratégico en la compra pública que busca fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico al adquirir productos, servicios o soluciones que aún no existen en el mercado. En otras palabras, se trata de utilizar la contratación pública como instrumento para fomentar la innovación y el progreso en diversos sectores desde el lado de la demanda. Este proceso de compra busca orientar las compras públicas y colaborar con el mercado en la definición de soluciones que sean innovadoras. Se reconoce por ser un instrumento poderoso para estimular la innovación, mejorar la competencia y conseguir transformar la sociedad.

Este tipo de compra difiere de la contratación pública ordinaria en el sentido de que no se limita a la compra de bienes o servicios ya disponibles en el mercado, sino que, como ya se ha mencionado, se enfoca en fomentar el desarrollo de soluciones nuevas y avanzadas. Algunos aspectos clave son:

- **Identificación de desafíos:** Las entidades públicas identifican desafíos o necesidades específicas que requieren soluciones innovadoras. Estos desafíos pueden ser de ámbitos muy diferentes, desde técnicos hasta sociales, pasando por ambientales o económicos.
- **Colaboración con el sector privado:** La entidad pública colabora estrechamente con el sector privado, incluyendo empresas, *startups* y centros de investigación, para buscar y desarrollar soluciones innovadoras que aborden los desafíos identificados previamente. Aspira a reforzar la colaboración público-privada a través de la cocreación de soluciones.
- **Procesos de compra flexibles:** Los procedimientos de adquisición se adaptan para permitir la participación de proveedores que puedan desarrollar estas soluciones, en lugar de limitarse a especificaciones estrictas de productos o servicios existentes.
- **Estímulo a la competencia:** La CPI busca fomentar la competencia y la participación de empresas innovadoras en el proceso, lo que puede contribuir a la reducción de costes y al aumento de la calidad de las soluciones.

- Apoyo a la investigación y desarrollo: La entidad pública puede proporcionar financiamiento o apoyo a la investigación y desarrollo de las soluciones, lo que permite a las empresas invertir en innovación, así como compartir conocimiento y experiencia.
- Beneficios para la sociedad: La CPI no solo promueve la innovación, sino que también puede tener un impacto positivo en la sociedad al abordar problemas públicos y mejorar la calidad de los servicios públicos ofrecidos como la calidad de vida de los ciudadanos.

Esta herramienta es utilizada por gobiernos y organizaciones públicas para impulsar la innovación en una amplia gama de áreas, como la salud, la energía, el transporte, la educación y la administración pública. Al adoptar este enfoque, las entidades públicas pueden desempeñar un papel importante en la promoción del progreso tecnológico y la resolución de desafíos complejos. En este sentido, la CPI pretende resolver problemas o desafíos a los que se enfrenta el sector público con soluciones no existentes.

Por otro lado, mediante la CPI se fomenta la colaboración entre empresas, universidades, centros de investigación u otras instituciones para desarrollar soluciones personalizadas que no solo satisfagan las necesidades del sector público, sino que también tengan un potencial comercial mucho más amplio. Esto puede incluir la financiación de proyectos piloto, la adopción de tecnologías emergentes o la creación de mercados para productos y servicios innovadores.

Asimismo, la CPI puede generar un gran impacto en todos los sentidos, ya sea a nivel tecnológico como a nivel de ciudad en general. Es importante para promover la investigación y el desarrollo, impulsar la economía y resolver problemas sociales y medioambientales a través de la inversión pública. Además, puede ayudar a mejorar la eficiencia de las organizaciones gubernamentales y ofrecer servicios de mayor calidad a los ciudadanos.

La CPI es, por lo tanto, una política pública que pretende apoyar a la innovación privada mediante el encargo de una solución innovadora por parte de una entidad compradora pública.

Entonces, ¿Por qué la CPI no se está desarrollando a gran escala en España?

Los principales motivos podrían ser:

1. Aversión al riesgo: En este tipo de procesos el riesgo al que se hace frente suele ser muy elevado, ya que no hay suficientes incentivos para la compra de soluciones innovadoras a una nueva empresa. Suele haber preferencia por comprar productos ya existentes a proveedores conocidos. Actualmente, existe una gran cultura de aversión al riesgo, donde tiene más prioridad la seguridad de comprar algo que ya existe que apostar por algo nuevo y diferente.
2. Inexperiencia: Suelen existir inconvenientes en relación a la falta de experiencia, capacitación o conocimiento en cuanto a nuevas tecnologías y desarrollos comerciales. Existe una gran falta de formación en las

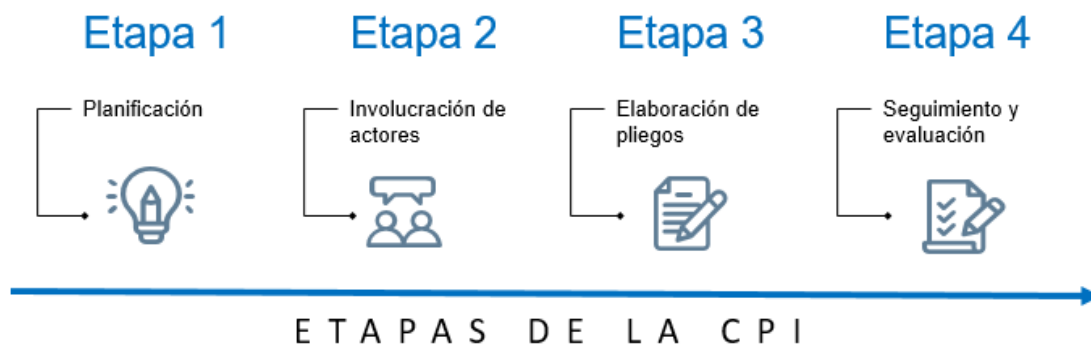
Administraciones Públicas acerca de este proceso y sobre cómo llevarlo a cabo.

3. Visión errónea: La contratación pública no solo se limita a cuestiones financieras o administrativas sino que también se alinea con los objetivos estratégicos establecidos. Se requiere de una perspectiva estratégica y de liderazgo para llevar este proceso hacia delante.
4. Cambios políticos y en la administración: Estos cambios repentinos pueden afectar el desarrollo de iniciativas de CPI a corto y largo plazo, requiere de un respaldo político fuerte.

3.2 Etapas para el desarrollo de la compra pública de innovación

En su *Guía Práctica del Proceso de Compra Pública de Innovación para Organismos Públicos de la Comunitat Valenciana* (Agència Valenciana de la Innovació, 2019) define el proceso de CPI compuesto por 4 etapas: planificación, involucración de actores, elaboración de pliegos y evaluación, donde la primera y la segunda es donde reside realmente el factor clave para garantizar el éxito del proceso.

Figura 6: Etapas de la CPI



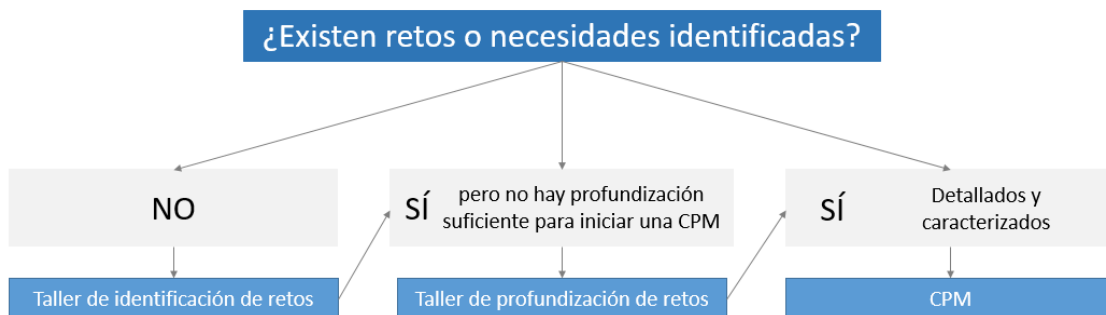
Fuente: Elaboración propia a partir de "Guía Práctica del Proceso de Compra Pública de Innovación para Organismos Públicos de la Comunitat Valenciana" (Agència Valenciana de la Innovació, 2019)

Etapa de planificación:

La etapa de planificación consiste principalmente en identificar las necesidades y desafíos por parte de la administración. A la hora de establecer las necesidades a cubrir o los retos a resolver en la Administración Pública podemos encontrarnos con 3 escenarios diferentes:

- No tener identificada ninguna necesidad. En este caso se puede realizar un taller de identificación de retos, donde se buscan necesidades que pueda tener o problemáticas a las que hace frente la entidad y se establecen unos retos iniciales susceptibles de CPI.
- Tener identificada la necesidad pero no en profundidad. Para solucionar este posible escenario se recomienda realizar un taller de profundización de retos con el fin de caracterizar los problemas, validar los objetivos establecidos y definir posibles escenarios futuros. Es aquí donde se selecciona el reto susceptible de resolverse mediante CPI.
- Tener la necesidad o reto claramente identificados y definidos. Una vez se tiene detallado y caracterizado el reto o retos se procede a iniciar el diálogo técnico con el mercado, la CPM.

Figura 7. Posibles escenarios en la etapa de planificación.



Fuente: Elaboración propia 2023

Una vez se tiene claro cuál es el reto susceptible de resolver mediante CPI hay que hacer un estudio riguroso para asegurar que realmente no exista ninguna solución en el mercado que pueda cubrir esta necesidad. Se debe tener conocimiento de las soluciones existentes que podrían resolver el reto planteado y cuáles son las tendencias y capacidades tecnológicas actuales.

Otro aspecto importante que debe hacerse en esta primera etapa es definir el equipo de trabajo. Es de vital importancia que sea un equipo multidisciplinar para poder ofrecer diferentes puntos de vista y enfoques. La naturaleza compleja y diversa de los proyectos de innovación requiere la colaboración de expertos con conocimientos especializados en diversas áreas. Además, dentro de la entidad pública existen diferentes departamentos y funciones donde pueden tener requisitos y prioridades distintas. Un equipo multidisciplinario ayuda a facilitar la comunicación y la colaboración efectiva entre estos departamentos, asegurando una implementación más suave de la innovación. Asimismo, el equipo debe tener la capacidad suficiente para adaptarse a cambios rápidos que puedan surgir a lo largo del proceso. Un equipo de estas características es más capaz de ajustarse y responder eficazmente a cambios en el entorno, en las tecnologías emergentes

o en los requisitos del proyecto. Podemos concluir que “el principal factor de éxito de un proceso de CPI: las personas que intervienen en él” (Sinde, S; Batet, M. P; et al, 2023)

Etapa de involucración de actores:

En esta segunda etapa se realizará la CPM, que se explicará en profundidad en el siguiente apartado, donde las Administraciones Públicas se ponen en contacto con los agentes del ecosistema innovador para ver que pueden ofrecer para solventar las necesidades y retos establecidos.

Etapa de elaboración de pliegos:

El enfoque funcional favorece el desarrollo de innovaciones a partir de las necesidades expresadas por las Entidades Públicas. En el caso de la CPI, las Entidades Públicas deben ser capaces de expresar sus necesidades mediante un conjunto de especificaciones funcionales que faciliten las propuestas innovadoras por parte de los ofertantes, sin requisitos técnicos previos muy estrictos que actúen como condicionantes. Es de vital importancia describir qué es lo que se quiere conseguir, no cómo. De esta manera no se limitan las soluciones innovadoras que puedan resolver el reto, sino que se amplía el alcance.

El enfoque funcional consiste en presentar los requerimientos en términos de la solución a la que se quiere llegar, frente a presentar las especificaciones técnicas necesarias a desarrollar para alcanzar la solución.

En el proceso de desarrollo de una CPI, se deberán tener en cuenta todos los derechos de propiedad industrial e intelectual (DPII).

Los retos, por lo tanto, deben formularse a través de especificaciones funcionales, pues esto permite que lleguen más y mejores soluciones innovadoras a la entidad pública, es decir, debe ser lo suficientemente amplia y clara.

Etapa de seguimiento y evaluación:

Una vez se realice el despliegue del instrumento de la CPI, como resultado de la intención de la Administración Pública de promover actuaciones de innovación abierta, otra de las actividades finales que debe tenerse en cuenta es la utilización de un sistema de seguimiento para evaluar el desempeño en la puesta en marcha del proceso de CPI y de los propios retos desarrollados.

El objetivo de esta última etapa es hacer un seguimiento y evaluación que permitan a la Administración Pública:

- Contar con una fuente de información que le permita saber qué resultados ha obtenido con la puesta en marcha del nuevo modelo de innovación abierta a través del desarrollo de iniciativas CPI, para la toma de decisiones en futuros procesos y su mejora continua. Poder comprobar que realmente el proceso ha resultado exitoso.

- Disponer de información que sirva como herramienta de planificación, pues esto permite a los responsables actuales y futuros hacer análisis y predecir situaciones que hagan más eficiente los procesos de las CPI.
- Conocer y controlar los resultados de los proyectos de CPI que finalmente se han puesto en marcha: beneficios, ahorros logrados, entre otros.

Se podrán observar una batería de indicadores para dar seguimiento y posteriormente evaluar el desempeño de una Administración Pública en la implementación de sus primeros retos CPI. El seguimiento y evaluación de la batería de indicadores permite diagnosticar la evolución del proceso de CPI seguido en la entidad para el desarrollo los retos de CPI y de igual manera, valorar el logro de las previsiones realizadas y efectuar las rectificaciones necesarias.

Cabe destacar que la CPI es un proceso relativamente flexible que puede adaptarse a las necesidades específicas de cada proyecto. El objetivo principal es estimular la innovación y abordar desafíos de manera efectiva, aprovechando la colaboración entre el sector público y el sector privado.

3.3 Tipos de procedimientos de la compra pública de innovación

Para poder determinar qué procedimiento se va a seguir en la fase contractual, hay que conocer el concepto de TRL (Technology Readiness Levels). Un TRL es una forma de medir el grado de madurez de una tecnología. Por lo tanto, si consideramos una tecnología concreta y tenemos información del TRL o nivel de madurez en el que se encuentra podremos hacernos una idea de qué tipo de CPI se va a seguir.

A continuación, se incluyen los niveles de TRL existentes, que nos ayudan a identificar en qué nivel se encuentra la tecnología de la solución.

Figura 8: Nivel de madurez tecnológica (TRL)



Fuente: Elaboración propia a partir de "NIVELES DE MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA" por el ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Conocer el nivel de TRL puede facilitar la gestión del riesgo, así como ayudar a la toma de decisiones sobre las necesidades de financiación de un determinado proyecto. Además, favorece el conocimiento del punto de partida de un nuevo proyecto a financiar y cuál será su alcance, es decir hasta que TRL se pretende llegar.

Por lo tanto, en función de su nivel de madurez se seguirá un procedimiento u otro, como se indica a continuación:

Figura 9: Tipo de CPI en función del nivel de madurez tecnológica (TRL)

TRL 1	Investigación	Entorno de laboratorio	CPP	API
TRL 2				
TRL 3				
TRL 4				
TRL 5	Desarrollo	Entorno de simulación	CPTI	
TRL 6				
TRL 7	Innovación	Entorno real	CPTI	
TRL 8				
TRL 9				

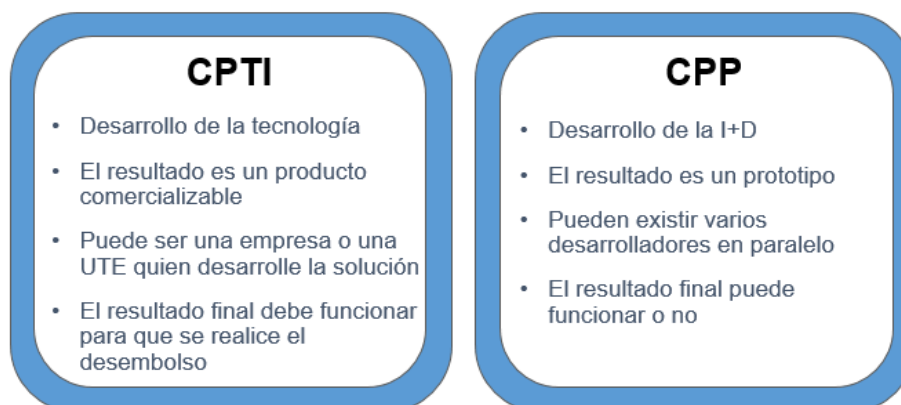
Fuente: Elaboración propia a partir de "NIVELES DE MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA" por el ministerio de Industria, Comercio y Turismo

La Compra Pública Precomercial (CPP) se limita exclusivamente a la compra de servicios de I+D dirigidos a conseguir unos resultados innovadores respecto a lo existente en ese momento en el mercado, remunerados completamente por el órgano contratante. Este órgano comparte con las empresas adjudicatarias del contrato tanto los riesgos como los beneficios de la investigación científica y técnica necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las disponibles en el mercado.

La Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI), por su parte, consiste en la compra pública de un bien o servicio que no existe en el momento de la compra pero que puede desarrollarse en un período de tiempo razonable. Dicha compra requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador. En esta tipología de compra se recomienda que los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial de la solución desarrollada sean de la empresa adjudicataria.

Por lo tanto, la CPTI requiere de un nivel de TRL superior al que tenga la CPP. Para tener más claridad en la diferencia de ambos tipos se explica por medio de la siguiente figura los elementos clave de cada uno:

Figura 10. Principales diferencias entre CPTI y CPP



Fuente: Elaboración propia 2023

Por otro lado, existe la Asociación para la Innovación (API), que se ha definido como “el procedimiento más adecuado para los escenarios que combinan una amplia fase de investigación y desarrollo y una posterior adquisición de los resultados innovadores” (Sinde, S; Batet, M. P; et al, 2023), por tanto, en este tipo de CPI, se apuesta por soluciones que están en TRL bajos para poder invertir en I+D y desarrollarlos hasta poder comercializarlos.

3.4 Agentes que participan en el proceso de compra pública de innovación

El proceso de CPI implica la colaboración de múltiples agentes, pues este procedimiento requiere de la participación de todo el ecosistema innovador para poder garantizar su éxito.

En primer lugar, está la entidad contratante por parte del sector público, encargada de iniciar el proceso de CPI. Puede ser un organismo gubernamental, un ayuntamiento o una agencia estatal, entre otros. La entidad contratante se encarga de identificar la necesidad o necesidades susceptibles de CPI y desarrollar los procedimientos.

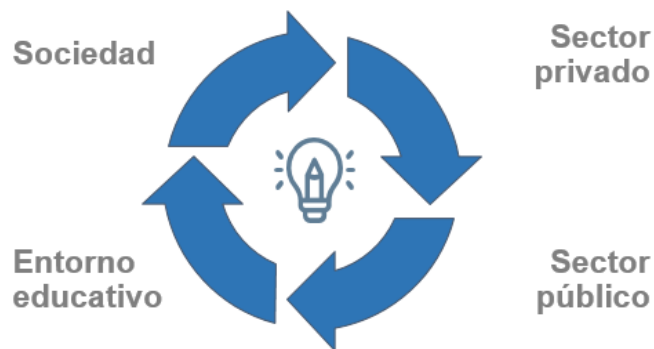
Por otra parte, se encuentra el sector privado, donde proponen soluciones innovadoras que responden a las necesidades de la entidad contratante. Pueden ser empresas tecnológicas, de investigación y desarrollo, o proveedores de servicios y productos. Además, pertenecen a este grupo pymes, *Startups* e Institutos Tecnológicos, entre otros.

Asimismo, forma parte de este proceso el sistema educativo, que puede incluir centros de investigación, universidades, instituciones académicas y otras organizaciones que aportan conocimientos, experiencia y tecnología para apoyar el desarrollo de soluciones innovadoras. En este sentido, la Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un Parque Científico, la Ciudad Politécnica de la Innovación, desde donde se pretende conectar la universidad, con empresas y la sociedad para acelerar y compartir la generación de conocimiento. Tiene cabida para diversas empresas, entre ellas, *startups*, *spin-offs* y laboratorios que colaboran estrechamente con la universidad, ya sea en investigación o en contratación de talento. Asimismo, en 2022 la UPV fue considerada una de las universidades españolas que más contribuyen al progreso de la ciencia e innovación en a nivel Europeo. Cabe destacar que en noviembre de 2023 ha tenido lugar el V Foro Iberoamericano de CPI e innovación abierta en el Paraninfo la Universidad Politécnica de Valencia organizado por el centro de innovación del Ayuntamiento de Valencia, Las Naves, donde han participado expertos y se ha producido un intercambio de experiencias en materia de CPI.

Otro agente importante en el proceso es la sociedad civil, esto incluye fundaciones, asociaciones e, incluso, a la propia ciudadanía. Pueden aportar una visión diferente al sector privado o educativo, de esta manera se genera conocimiento y experiencia en diversos ámbitos.

Por lo tanto, la CPI es un enfoque colaborativo que busca aprovechar la creatividad y experiencia de múltiples partes interesadas para abordar desafíos y promover la innovación en la contratación pública. La colaboración entre estos agentes es fundamental para asegurar el éxito de los proyectos de CPI.

Figura 11. Agentes que participan en el proceso de CPI



Fuente: Elaboración propia 2023

3.5 El sector público como dinamizador de la innovación empresarial

El sector público desempeña un papel importante como dinamizador de la innovación empresarial. La colaboración entre el sector público y el sector privado puede tener un impacto significativo en el fomento de la innovación y el conocimiento.

Como se mencionó anteriormente, la CPI es una forma efectiva en que el sector público puede estimular la innovación empresarial. Tiene un papel relevante como consumidor para estimular la capacidad innovadora del mercado para introducir y desarrollar innovaciones (Peñate & Sánchez, 2018). Al identificar desafíos y necesidades, las entidades públicas pueden involucrar a empresas para desarrollar soluciones innovadoras que luego se compran. Esto crea un mercado para innovaciones y motiva a las empresas a invertir en I+D y en la creación de productos y servicios avanzados.

Además, el sector público puede proporcionar fondos, subvenciones y apoyo financiero a empresas e iniciativas innovadoras. Esto puede incluir programas de subvenciones para investigación y desarrollo, inversiones en startups tecnológicas o el respaldo a proyectos que tienen un componente innovador.

Las instituciones gubernamentales y las universidades a menudo realizan investigaciones de vanguardia en diversas áreas. Al colaborar con empresas y permitirles acceder a esa investigación, el sector público puede impulsar la transferencia de tecnología y conocimiento hacia el sector empresarial.

El gobierno puede establecer políticas y regulaciones que fomenten la innovación y la competitividad empresarial. Esto incluye la promoción de la propiedad intelectual, la eliminación de barreras comerciales innecesarias y la creación de un entorno empresarial favorable a la innovación.

El sector público puede invertir en programas de educación y formación que desarrollen el talento necesario para la innovación. Esto puede tener en consideración la creación de centros de investigación, programas de capacitación y la promoción de la educación.

Desde el gobierno se puede fomentar la colaboración entre los agentes del sistema innovador. Las empresas innovadoras pueden fomentar la creación de clústeres empresariales y parques tecnológicos, donde se reúnen a empresas, centros de investigación y startups, fomentando la interacción y la sinergia innovadora, creando un ambiente óptimo para la creación de conocimiento y compartir experiencias.

Cabe destacar que atraer inversión extranjera puede impulsar la innovación al proporcionar acceso a tecnologías, mercados y recursos a nivel global. En este sentido, el sector público desempeña un papel muy importante en la promoción de su país o región como un destino atractivo para la inversión extranjera.

La colaboración estratégica público-privada es esencial para fomentar la innovación empresarial y promover el crecimiento económico de una región o país. Cuando el sector público y las empresas trabajan juntos para abordar desafíos y oportunidades, pueden impulsar la creación de nuevas tecnologías, productos y servicios, lo que beneficia tanto a la economía como a la sociedad en general.

3.6 Beneficios para el sector privado

La CPI ofrece varios beneficios significativos para este sector en concreto que pueden motivar a las empresas a participar en procesos de compra pública de soluciones innovadoras.

Las empresas que desarrollan tecnologías innovadoras tienen la oportunidad de acceder a nuevos clientes a través de contratos públicos, lo que puede aumentar sus ingresos y su presencia en el mercado. Asimismo, la perspectiva de obtener contratos públicos puede servir como un fuerte incentivo para las empresas para invertir en investigación y desarrollo (I+D). Esto fomenta, evidentemente, la innovación y el avance tecnológico en el sector privado. Al participar en procesos de CPI y ganar contratos públicos, las empresas pueden experimentar un crecimiento significativo. Esto puede llevar a la contratación de personal adicional, la expansión de sus operaciones y el acceso a nuevas oportunidades comerciales.

Ganar un contrato público a través de un proceso de CPI puede proporcionar una validación, independiente de la calidad y la innovación de los productos o servicios de una empresa, aumentando la credibilidad de la empresa en el mercado y atraer la atención de otros clientes potenciales.

En algunos casos, las entidades públicas pueden proporcionar financiamiento o subvenciones para el desarrollo de las soluciones innovadoras. Esto puede

ayudar a aliviar parte de la carga financiera que asumen las empresas y reduce los posibles riesgos asociados con la inversión en innovación.

Además, la colaboración con el sector público puede permitir a las empresas acceder a tecnologías y conocimientos desarrollados por instituciones gubernamentales o centros de investigación. Esto puede acelerar la innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios.

Por otro lado, si una empresa desarrolla una solución innovadora a través de un proceso de CPI, dicha solución puede tener aplicaciones más allá de las fronteras nacionales. Esto puede abrir oportunidades de exportación y acceso a mercados internacionales.

Participar en proyectos de CPI puede dar lugar a asociaciones y colaboraciones con otras empresas y organizaciones que participan en el proceso, ayudando así a generar oportunidades para la creación de redes y el intercambio de conocimientos. Esto es de vital importancia para fomentar la cultura CPI

Este proceso a menudo reduce las barreras de entrada al mercado, ya que se valora más la innovación y la capacidad de cumplir con los requisitos específicos en lugar de la experiencia previa en licitaciones públicas.

Al participar en procesos de CPI, las empresas pueden desarrollar capacidades y experiencia que las hacen más competitivas tanto en el mercado público como en el privado.

Por lo tanto, podemos decir que la CPI puede ser una fuente importante de oportunidades y beneficios para el sector privado, fomentando la inversión en innovación, el crecimiento empresarial y el desarrollo de soluciones avanzadas que benefician a la sociedad en general.

3.7 Sectores que más utilizan esta herramienta

La CPI se ha utilizado en varios sectores en España, aunque su adopción puede variar según las políticas gubernamentales, las prioridades de inversión y las necesidades específicas establecidas. Algunos de los sectores que han utilizado la CPI con más frecuencia en España son:

1. El sector de la salud en España ha utilizado la CPI para adquirir tecnologías y soluciones innovadoras en áreas como la telemedicina, equipos médicos avanzados, sistemas de gestión de datos de pacientes y soluciones de atención domiciliaria. La CPI en salud puede mejorar la calidad de la atención a los pacientes y optimizar los recursos disponibles. En España, el sector de salud concentra gran parte de la actividad de CPI, es por eso que ya se han realizado 6 ediciones del Congreso de CPI en Salud celebrado en Aragón, donde se comparten experiencias y proyectos para ampliar el conocimiento acerca de innovación en el sector sanitario.

2. En un esfuerzo por promover la sostenibilidad y la eficiencia energética, las entidades públicas en España han utilizado la CPI para adquirir tecnologías y

servicios relacionados con energías renovables, gestión de residuos, eficiencia energética en edificios y soluciones de movilidad sostenible. Muchas de las CPI que se realizan tienen un trasfondo sostenible, que busca fomentar el cuidado y respeto por el medio ambiente

3. El sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un ámbito muy importante para la CPI en España. Las compras públicas han incluido la contratación de servicios y soluciones de software, ciberseguridad, análisis de datos, tecnologías blockchain y soluciones de inteligencia artificial. Prácticamente todos los proyectos de CPI derivan en compras de tecnología innovadora destinada a algún sector en concreto, por ejemplo, el de salud.

4. La CPI se ha utilizado en el sector del transporte y la movilidad para promover soluciones innovadoras, como la movilidad eléctrica, el transporte público sostenible, sistemas de gestión del tráfico y soluciones de logística avanzada.

5. Las entidades públicas, como universidades y centros de investigación, han utilizado la CPI para fomentar la innovación en áreas de investigación avanzada, incluyendo proyectos de ciencia, tecnología y desarrollo de prototipos.

6. La CPI se ha utilizado para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios públicos, como la modernización de la administración pública, la gestión de infraestructuras y la provisión de servicios ciudadanos a través de soluciones digitales innovadoras.

7. En este sector, la CPI se ha utilizado para promover tecnologías y prácticas de construcción más sostenibles, así como para la adquisición de soluciones innovadoras relacionadas con infraestructuras y edificios públicos.

8. La CPI se ha aplicado en el ámbito educativo para la adquisición de tecnologías y soluciones innovadoras que mejoren la enseñanza y el aprendizaje, como la tecnología educativa y sistemas de gestión del conocimiento.

Es importante destacar que la adopción de la CPI puede variar según las políticas y los objetivos gubernamentales en un momento dado. El impulso hacia la innovación y la sostenibilidad en diferentes sectores puede influir en la decisión de utilizar la CPI como una herramienta estratégica para alcanzar estos objetivos. Además, los tipos de solución que dependen del sector pueden ser compatibles entre ellos, por ejemplo, las soluciones innovadoras del sector de transporte pueden estar estrechamente vinculadas al sector medioambiental.

4. LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN EL PROCESO DE COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN

En este capítulo se va a profundizar en el concepto de la CPM y como se puede implementar para garantizar el éxito de una CPI. Se van a describir sus etapas, así como los beneficios que aporta.

4.1 Definición de consulta preliminar al mercado

La CPM, según la Ley de Contratación del Sector Público (LCSP), es un proceso opcional en el ámbito de la contratación pública que tiene como objetivo establecer un diálogo técnico entre la entidad compradora y los operadores económicos. La consulta al mercado es una herramienta que se desarrolla durante la fase precontractual que busca obtener información acerca de la capacidad del mercado, el estado de la tecnología de las futuras contrataciones e informar a los interesados sobre los proyectos y requisitos de las futuras contrataciones. Por lo tanto, como se indica en el *Manual de Supervivencia de CPI para Startups y Scaleups*, “Las CPM son un instrumento que tiene el sector público para “escuchar” y “conversar” con el mercado de una forma pública y transparente, sin discriminar a nadie y favoreciendo, en todo momento, la libre competencia” (Las Naves, centro de Innovación del Ayuntamiento de València, 2023).

En este proceso, la entidad compradora puede comunicar sus necesidades, objetivos y requisitos iniciales, al tiempo que invita a los proveedores a compartir su experiencia, conocimiento y capacidades para abordar esas necesidades.

El objetivo principal es obtener información del mercado con vistas en una contratación y convertir a los potenciales proveedores en agentes activos que colaboren en la definición de las soluciones para los problemas actuales de la Administración Pública. Las consultas al mercado deben realizarse antes del comienzo formal de los procedimientos de contratación. El diálogo con el mercado parte de las necesidades que pretende satisfacer la entidad contratante. Una vez concluya la consulta, se analiza si las necesidades pueden ser satisfechas y si existen suficientes proveedores para una competencia efectiva, publicando las fichas de avance y difundiendo los resultados, impulsándose a partir de ese momento el procedimiento de licitación pertinente.

Esta herramienta presenta una doble vertiente, la de informar e informarse. Informar en el sentido de realizar una compra pública transparente, anunciando a los interesados y posibles proveedores de soluciones innovadoras sobre la evolución y desarrollo del proceso así como los planes y requisitos de la contratación. Por otro lado, informarse de lo que puede ofrecer el mercado para cubrir sus necesidades con productos o servicios que no existan en el mercado.

La CPM es un paso crucial en el ciclo de contratación pública, ya que establece las bases para un proceso de adquisición más efectivo, transparente y exitoso. A través de este diálogo previo, se pueden alinear las expectativas entre la entidad compradora y los proveedores, lo que reduce la probabilidad de riesgos, conflictos y desviaciones en etapas posteriores del proceso.

4.2 Etapas de la consulta preliminar al mercado

Para poder realizar una CPM, primero se debe haber planificado correctamente todo el proceso de CPI. Como se ha mencionado con anterioridad, es de vital importancia iniciar la consulta una vez se han definido el reto o retos a resolver y tenerlos claramente definidos y caracterizados. A su vez, también se debe contar con un equipo multidisciplinar con carácter resolutivo y capaz de brindar diferentes puntos de vista.

Las etapas de una CPM suelen incluir:

Etapas de planificación

Esta etapa es probablemente la que determinará el éxito o no de la consulta, puesto que es donde más hay que trabajar los retos para poder definirlos, establecer el alcance que debe tener y, sobre todo, planificar todo el proceso.

Por consiguiente, en esta etapa debe prepararse toda la documentación necesaria para poder lanzar la CPM. Estos documentos son:

- La ficha del reto, donde se recoge toda la información al respecto, explicando la necesidad o necesidades encontradas y el alcance, así como la situación actual y deseada para realizar una comparativa de a dónde se quiere llegar. Cabe destacar que a la hora de definir el reto, se debe establecer dónde se quiere llegar con la solución, no el cómo debe hacerse para no limitar las propuestas de solución innovadoras, hay que describir qué quiere conseguirse, no cómo.
- El formulario de recepción de ideas que deben cumplimentar los agentes del ecosistema innovador que quieran participar en la consulta y tengan soluciones innovadoras que puedan acercar a la Administración Pública al estado ideal. Aquí se incluye el nombre de la propuesta, el nombre de la entidad, datos de contacto, resumen del proyecto, duración de ejecución, presupuesto estimado, elementos innovadores, entre otros.
- Documento que incluye las preguntas más frecuentes (FAQs), aquí se recogen las preguntas y respuestas recurrentes con la finalidad de resolver cuestiones básicas acerca del desarrollo de la CPM.

Otro factor de éxito de una consulta es la publicidad que hagas del reto. Anunciar la intención de llevar a cabo la consulta, generalmente a través de un aviso en la Plataforma de Contratación del Sector Público, para invitar a proveedores y

partes interesadas a participar. Se puede hacer publicidad por otros medios para llegar al mayor número de agentes del ecosistema innovador para que presenten sus ideas.

Etapa de desarrollo

Una vez publicada la convocatoria se deja un plazo de tiempo razonable para que las empresas rellenen el formulario y manden sus ideas innovadoras. Se solicita información a los interesados, incluyendo información acerca de sus capacidades, experiencias y soluciones disponibles.

Es recomendable que, en algún momento de la consulta antes de finalizar el plazo de recepción de ideas se realice una jornada de resolución de dudas donde se puedan consultar aspectos tanto del reto como del propio desarrollo de la CPM, además, contribuye a generar publicidad y a que el mercado se mueva en busca de soluciones.

Debe formarse un Comité de Evaluación formado por expertos para que evalúen las ideas recibidas. Una vez finalizado el plazo de recepción de ideas se procedió a analizarlas individualmente. Para analizarlas, se reúne al Comité de Evaluación y se establece un procedimiento determinado para evaluarlas. En este proceso se estudiaba cada idea por separado, prestando especial interés a la pertinencia técnica y a los componentes innovadores que presentaba cada solución. Para recabar más información sobre el reto o la empresa que presenta la solución, se realizan reuniones o entrevistas para discutir en detalle las necesidades y los desafíos que posee del proyecto.

Finalmente, con toda la información obtenida se procede a sacar las conclusiones de la consulta.

Etapa de cierre

Una vez evaluadas las ideas, se realiza el informe de cierre donde se recogen todas las conclusiones obtenidas del proceso. La principal finalidad de redactar dicho informe es reflejar y explicar a los interesados y, sobre todo, a los agentes que han participado en la consulta, los elementos considerados de interés por parte del Comité de Evaluación y hacia dónde se va a enfocar la compra que desea adquirir el ayuntamiento para dar solución a la necesidad no cubierta. Es de vital importancia asegurarse de que el proyecto no pierda el componente innovador a lo largo de todo el proceso (Agència Valenciana de la Innovació, 2019).

Se debe utilizar la información obtenida para tomar decisiones sobre el enfoque del proceso de compra y la definición de requisitos. En este punto es donde se establece el TRL o nivel de madurez que tiene la solución y, por consiguiente, el tipo de proceso que se va a seguir: CPTI, CPP o API.

Para difundir estas conclusiones, se realiza la Jornada de Cierre de la CPM, donde se presentan las conclusiones alcanzadas. En la misma, se suele realizar un análisis agregado de las ideas recibidas, detallando la clasificación de las ideas recibidas por reto, por geografía, por tipo de organización, por tamaño de organización, entre otros. Es de vital importancia comunicar a los participantes los resultados de la consulta y cómo se procederá con la compra.

Es importante destacar que las etapas pueden diferir según la organización y el proyecto, pero en general, estas etapas son comunes en cualquier CPM.

Figura 12. Etapas de la CPM



Fuente: Elaboración propia 2023

4.3 Beneficios de implementar la consulta preliminar al mercado en la compra pública de innovación

La CPI es un enfoque estratégico que permite a las entidades públicas adquirir soluciones innovadoras para abordar desafíos específicos. La implementación de una CPM en el proceso de CPI ofrece una serie de ventajas significativas. En este apartado destacaremos cómo la CPM puede potenciar la compra de innovación y los beneficios que conlleva.

Una de las ventajas más destacadas de la CPM es la capacidad de identificar soluciones innovadoras de manera temprana. Antes de lanzar una licitación o solicitud de propuestas, la entidad compradora puede involucrar a los proveedores y a las partes interesadas para comprender las soluciones existentes en el mercado y cómo estas pueden ser aplicadas para abordar los desafíos específicos. Esta identificación temprana de soluciones innovadoras es esencial para la CPI, ya que permite a la entidad aprovechar nuevas tecnologías y enfoques que de otro modo podrían no ser considerados.

Por otro lado, la CPM facilita el contacto con proveedores y empresas que son líderes en innovación. Al abrir un diálogo temprano con el mercado, la entidad compradora puede atraer a proveedores que están dispuestos a invertir en el desarrollo de soluciones avanzadas. Esto fomenta la participación de empresas innovadoras y startups que pueden ofrecer perspectivas frescas y soluciones disruptivas.

Otra ventaja importante de la CPM es que proporciona a la entidad compradora un entendimiento más profundo del mercado. Permite evaluar la madurez de las tecnologías disponibles, identificar las tendencias emergentes y comprender las capacidades y limitaciones de los proveedores. Este conocimiento es esencial para tomar decisiones informadas y desarrollar requisitos precisos para la CPI.

Al comprender mejor las soluciones disponibles y los desafíos técnicos asociados, la entidad compradora puede anticipar y abordar posibles obstáculos. Esto minimiza la posibilidad de problemas durante la implementación y garantiza que la inversión en innovación sea más segura y exitosa. La CPM también ayuda a reducir riesgos.

Otro aspecto clave es la eficiencia en el proceso de compra. Al obtener información detallada y retroalimentación de los proveedores y las partes interesadas, se pueden definir requisitos más precisos desde el principio. Esto acelera el proceso de licitación y reduce la necesidad de modificaciones posteriores al contrato, lo que ahorra tiempo y recursos.

Este proceso fomenta la participación de pequeñas y medianas empresas y empresas innovadoras en la CPI, así como empresas emergentes. Las Pymes suelen ser ágiles y creativas, y la CPM les brinda la oportunidad de competir en igualdad de condiciones con empresas de mayor tamaño. Esto contribuye a un mercado más diverso y competitivo, lo que puede llevar a soluciones más innovadoras y precios más competitivos. Hay que dejar constancia de que una CPM se realiza de manera totalmente transparente, en ningún momento se busca perjudicar a ningún participante en el sentido de que ninguna empresa va a robar la idea de otra (Las Naves, centro de Innovación del Ayuntamiento de València, 2023), la información aportada por los participantes es completamente confidencial, todos los participantes cuentan con la misma información.

Además, la CPM también puede ser una plataforma para establecer relaciones a largo plazo con proveedores y colaboradores. Al involucrar a proveedores en una etapa temprana, se pueden construir relaciones sólidas basadas en la confianza y la comprensión mutua. Esto es especialmente beneficioso en el contexto de la CPI, donde la colaboración a largo plazo puede ser esencial para el éxito de proyectos complejos y altamente innovadores.

La consulta preliminar contribuye al ahorro de costes a largo plazo, pues al identificar soluciones más adecuadas desde el principio, se evitan inversiones en tecnología obsoleta o insatisfactoria. Además, al adoptar soluciones innovadoras, las entidades compradoras pueden beneficiarse de eficiencias operativas y ventajas competitivas a largo plazo.

Otra ventaja importante de la CPM es el fomento de la competencia, conociendo previamente las capacidades del mercado al iniciar el diálogo con proveedores, lo que puede llevar a precios más competitivos y soluciones de mayor calidad. La competencia también estimula la innovación continua a medida que los proveedores buscan superarse mutuamente.

También contribuye a la transparencia durante el proceso de compra y al cumplimiento de buenas prácticas en materia de contratación pública al involucrar a proveedores y partes interesadas de manera abierta y colaborativa.

Es importante tener en cuenta que las CPM no son garantía de contratación, pero pueden ser una forma efectiva de establecer relaciones con las entidades públicas, comprender mejor sus necesidades y requisitos, y posiblemente influir en la formulación de los términos de un futuro contrato público.

En conclusión, la CPM es una herramienta esencial en el proceso de CPI. Ofrece una serie de ventajas significativas, desde la identificación de soluciones innovadoras hasta la reducción de riesgos, el ahorro de costes a largo plazo y la promoción de la competencia. Al abrir el diálogo técnico previamente con el mercado y fomentar la colaboración, la CPM mejora la capacidad de las entidades públicas compradoras para abordar desafíos complejos y adoptar soluciones innovadoras que beneficien a la sociedad en su conjunto. Por tanto, la implementación de la CPM en la CPI es un paso estratégico que puede impulsar tanto la innovación como el progreso en la adquisición pública.

5. LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Para que quede claro el concepto se proceden a explicar varios ejemplos de CPM realizados en la Comunidad Valenciana, detallando las necesidades previas y la metodología empleada en cada caso.

5.1 Dinamización de acciones de Compra Pública Innovadora y de prospectiva innovadora en el Ayuntamiento de Alicante

El Ayuntamiento de Alicante detectó diversas necesidades no cubiertas en la ciudad que requerían mejoras y, apostó por un proceso de CPI para buscar soluciones innovadoras para cubrirlas.

Por un lado, el ascenso al castillo de Santa Bárbara no se encuentra en condiciones óptimas para que todas las personas puedan subir, acceder o visitar el interior del castillo. Además, se encuentra el problema de que se trata de un Bien de Interés Cultural, por lo que se encuentra protegido y no se puede modificar el entorno, limitando así el tipo de soluciones aplicables.

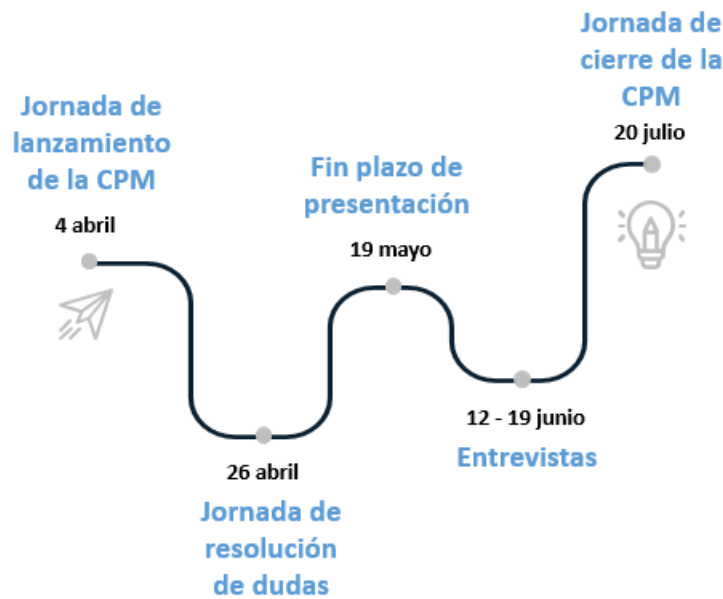
Por otro lado, en la ciudad de Alicante, más de un 30% de la población es mayor de 65 años, de los cuales, un 12% viven solos. Por lo tanto, se veía necesario tomar medidas frente a esta problemática.

Sobre estas grandes necesidades detectadas, se decidió iniciar un proceso de CPM compuesta por dos retos, con el objetivo de obtener información por parte del mercado.

- **Accesibilidad al Castillo de Santa Bárbara:** El objetivo general de este primer reto es la mejora de la experiencia en la visita al castillo de Santa Bárbara, ubicado en la ciudad de Alicante. Pretende mejorar tanto los aspectos de la subida y el acceso al mismo, como la visita una vez arriba a la propia fortaleza.
- **Atención a mayores que viven en soledad:** Este reto busca mejorar la atención a las personas mayores de 65 años que viven en soledad en los barrios centrales de Alicante, enfocándose en los ámbitos de salud, sociabilidad y accesibilidad

Una vez descrita la necesidad y vistos los retos, se procede a analizar todo el desarrollo de la CPM.

Figura 13. Fechas del proceso de la CPM del Ayuntamiento de Alicante en 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del "Informe de Cierre de la Consulta preliminar al mercado de los proyectos de CPI "Accesibilidad al Castillo de Santa Bárbara" y "Atención a mayores que viven en soledad" del Ayuntamiento de Alicante."

Etapas de planificación:

Esta primera etapa es la más importante del proceso, puesto que aquí es donde se define exactamente qué es lo que se espera mejorar o conseguir por parte de las soluciones a implementar.

En esta etapa, se preparó toda la documentación necesaria para poder lanzar la CPM. Los documentos cumplimentados fueron:

- La ficha del reto, donde, como ya se ha mencionado, se recoge toda la información al respecto,
- El formulario de recepción de ideas de solución innovadoras que debían cumplimentar los agentes que quieran participar en la consulta y tengan soluciones que puedan acercar al ayuntamiento al estado ideal.

Toda la documentación se publicó en el perfil del contratante del Ayuntamiento de Alicante, así como en la página web del ayuntamiento destinada a CPI. Asimismo, el 4 de abril de 2023 se celebró la jornada de lanzamiento de ambos retos en un evento online en directo, donde se describieron las características de cada uno en profundidad.

Etapas de desarrollo:

Una vez publicada la convocatoria se deja un plazo de un mes para que las empresas rellenasen el formulario y mandaran sus ideas innovadoras. Durante

este plazo, desde el Ayuntamiento se realizó una difusión por redes sociales para llegar al mayor número de agentes dispuestos a participar en la CPM.

Antes de finalizar el plazo de recepción de ideas, el 22 de abril de 2023, se realizó una jornada de resolución de dudas donde participaron los posibles proveedores de solución con cualquier consulta relacionada tanto con los retos como con el proceso de la CPM.

Debido a la acogida que tuvo la CPM, se decidió ampliar el plazo una semana más para poder realizar una mayor difusión, finalizando el plazo de recepción de soluciones el 19 de mayo de 2023.

Una vez finalizado el plazo de recepción de ideas se procedió a analizarlas individualmente. Para analizarlas, se creó un Comité de Evaluación formado por técnicos del ayuntamiento y se estableció un procedimiento determinado para evaluarlas. En este proceso se estudiaba cada idea por separado, prestando especial interés a la pertinencia técnica y a los componentes innovadores que presentaba cada solución. El criterio de evaluación que se siguió fue el siguiente:

Tabla 1. Criterios de evaluación del Comité de Evaluación

CRITERIO	VALORACIÓN
Filtro	Alineación con el reto, es decir, si la propuesta resuelve el reto o no. Si no lo resuelve no se continua con la evaluación.
Caracterización	Si la solución resuelve el reto de forma total o parcial.
Análisis Técnico	Se estudia el componente innovador que posee así como la pertinencia que tiene.
Entrevista	Si se consideraba necesario realizar entrevista con la entidad proponente.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del "Informe de Cierre de la Consulta preliminar al mercado de los proyectos de CPI "Accesibilidad al Castillo de Santa Bárbara" y "Atención a mayores que viven en soledad" del Ayuntamiento de Alicante."

Finalmente, se recibieron un total de 22 ideas, 9 para el reto de accesibilidad al castillo de Santa Bárbara y 13 para el reto de atención a mayores que viven en soledad. Donde el 65% fueron por parte de empresas, el 35% realizó propuesta conjunta con otra entidad. Se recibieron propuestas desde Alicante, Valencia, Madrid, A Coruña, Zaragoza, Barcelona, Sevilla y Vizcaya. Todas las ideas se consideraron alineadas con los retos y, de una forma u otra, innovadoras.

Etapa de cierre:

Al evaluar todas las ideas, se realizó y publicó el informe de cierre donde se recogieron todas las conclusiones obtenidas de la CPM.

Para establecer el tipo de CPI que se va a seguir, se evalúa el nivel de TRL. Como en las conclusiones se estableció un TRL 7, se seguirá el proceso de CPTI.

Para difundir estas conclusiones, se realizó la Jornada de Cierre de la CPM el 20 de julio de 2023, donde se presentaron las conclusiones generales alcanzadas. Asimismo, se realizó un análisis agregado de las ideas recibidas, detallando la clasificación de las ideas recibidas por reto, por geografía, por tipo de organización, por tamaño de organización, entre otros.

Como conclusión final, se pudo comprobar que, con toda la información recopilada, los retos propuestos son, efectivamente, susceptibles de CPI, puesto que todos presentan algún tipo de innovación. Para ambos retos se han recibido ideas que podrían resolver los retos de manera total o parcial.

Actualmente, el Ayuntamiento se encuentra en la tercera etapa de la CPI, que es la redacción de pliegos para lanzar la futura licitación.

5.2 La CPI orientada a la Misión Climática València 2030

La Misión Climática Valencia 2030 posiciona a la ciudad en la vanguardia europea en materia de investigación e innovación, enfocada a diseñar proyectos innovadores que mejoren la calidad de vida de las personas que viven en ella. Esta estrategia está fusionada con la Agenda Urbana y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. Con ella pretenden que la ciudad sea más sostenible, saludable y compartida, así como emprendedora.

Tras elaborar el mapa de demanda temprana en 2021, alineado estrechamente con los objetivos de la Misión Climática Valencia 2030, el ayuntamiento de Valencia detectó un total de 54 retos y 305 necesidades no cubiertas. Por consiguiente, se decidió realizar un proceso de CPI para poder poner solución a dichos retos y cubrir las necesidades.

Figura 14: Fechas del proceso de la CPM orientada a la Misión Climática València 2030 en 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del "Informe de Cierre de la Consulta Preliminar al Mercado orientada a la misión climática València 2030"

Para el desarrollo de esta CPM se lanzaron 8 retos consecutivos, con el objetivo de encontrar soluciones innovadoras que ayuden a alcanzar la neutralidad climática de Valencia para 2030.

Comparándolo con el proyecto anterior, podemos ver que este es mucho más amplio y tiene un mayor alcance.

Tabla 2. Retos de la CPM orientada a la Misión Climática València 2030

RETO	FINALIDAD
Movilidad sostenible	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a transformar el modelo de movilidad y logística de la ciudad, buscando un mínimo consumo de energía y neutralidad climática.
Urbanismo y hábitat sostenible	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a adaptar y renovar las infraestructuras, el equipamiento, los edificios y viviendas con el objetivo de optimizar su eficiencia energética, minimizar la demanda y las emisiones de la ciudad en un escenario de neutralidad climática.
Renaturalización	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a maximizar la renaturalización de los espacios de la ciudad y en el uso de soluciones sostenibles que se basen en la naturaleza, en apoyo a la misión climática valenciana 2030.
Gobernanza inteligente	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a fortalecer al ayuntamiento de Valencia con las capacidades públicas necesarias para ser más eficiente y hacer un seguimiento y gobernanza inteligentes de la transformación sistemática hacia la neutralidad climática.
Modelo energético	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a transformar el modelo energético de la ciudad buscando una producción y consumo de energía de origen renovable en un marco de transición justa e inclusiva hacia la neutralidad climática.
Economía valenciana circular y sostenible	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a minimizar los residuos generados en la ciudad, buscando una mejor gestión hacia un escenario de cero deshechos y de neutralidad climática. Además, transformación ecológica de las actividades económicas y culturales de Valencia.
Resiliencia y adaptación	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a adaptar la ciudad para hacer frente de manera efectiva a los efectos adversos que puedan derivarse del cambio climático y a optimizar su capacidad de resiliencia climática.
Educación e implicación social	Identificar tecnologías y soluciones innovadoras que ayuden a maximizar la educación, sensibilización, participación e implicación de la ciudadanía, las entidades públicas y privadas, y la sociedad en la consecución de la transformación sistémica de la ciudad según los objetivos de la Misión Climática Valencia 2030.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del "Informe de Cierre de la Consulta Preliminar al Mercado orientada a la misión climática València 2030"

Una vez descrita las necesidades y explicado los 8 retos propuestos, se procede a analizar todo el desarrollo de la CPM.

Etapa de planificación:

Como ya se ha mencionado antes, aquí es donde se establece que es lo que se pretende conseguir con la solución innovadora que se quiere implementar. Esta etapa es la más importante, puesto que es donde el Ayuntamiento de València debe reflejar sus necesidades adecuadamente para que los agentes del ecosistema innovador comprendan cuáles son.

En esta etapa se debe formar un equipo de trabajo que, como ya se ha mencionado, debe ser multidisciplinar para poder incluir diferentes perfiles y puntos de vista sobre cómo definir los retos adecuadamente. Al ser esta CPM de mayor envergadura que la anterior, el equipo de trabajo será mucho más amplio en todos los sentidos, más integrantes y de más ámbitos de trabajo. Contó con, aproximadamente, un equipo de 30 expertos por parte del ayuntamiento, Las Naves y la oficina técnica.

Se preparó toda la documentación necesaria para poder lanzar la CPM:

- La ficha de descripción de los retos, donde se recopila toda la información al respecto, incluyendo las necesidades, el alcance, y la situación actual e ideal.
- El formulario de recepción de ideas que debe ser cumplimentado por las entidades capaces de ofrecer soluciones innovadoras.
- El documento donde se recopilan las preguntas más frecuentes (FAQs) donde se recogieron las preguntas y respuestas recurrentes con la finalidad de resolver cuestiones básicas acerca del desarrollo de la CPM, este documento se fue actualizando periódicamente a lo largo de todo el proceso en la web de CPI del ayuntamiento de Valencia.

Una vez está preparada toda la documentación, el 26 de abril de 2022 se publicó la convocatoria en el perfil del contratante del Ayuntamiento de Valencia, así como en la web de *Missions Valencia*.

Para la presentación se realizó la jornada de lanzamiento de la CPM que tuvo lugar en el Paraninfo de la Universidad Politècnica de Valencia el 22 de junio de 2022, donde se presentaron los retos, describiendo las características de cada uno en profundidad, contando con profesionales para dar respuesta a consultas que puedan surgir y dar visibilidad de la importancia de la resolución de estos retos.

Etapas de desarrollo:

Una vez publicada la convocatoria se dejó un plazo de tiempo razonable para que las empresas puedan cumplimentar el formulario y manden sus ideas innovadoras con todos los detalles necesarios, en este caso, la convocatoria estuvo abierta más de 4 meses. A lo largo este plazo, se procede a realizar la difusión por redes sociales para llegar al mayor número de agentes dispuestos a participar en la CPM. Siendo tal la envergadura del proyecto, la difusión que se hizo fue muy exigente para garantizar la recepción de soluciones.

Debido al gran alcance de esta CPM, se amplió el plazo un total de 3 veces para poder realizar una mayor difusión y llegar al máximo número de proveedores de soluciones innovadoras.

En esta CPM, se recibieron 155 ideas en total, propuestas por 126 organizaciones, a continuación, se muestra la distinción por cada reto:

Tabla 3. Ideas recibidas por reto en la CPM orientada a la Misión Climática València 2030 en 2022

RETO	IDEAS
Movilidad sostenible	26
Urbanismo y hábitat sostenible	18
Renaturalización y biodiversidad	7
Gobernanza inteligente	16
Modelo energético renovable y justo	16
Economía valenciana circular y sostenible	35
Resiliencia y adaptación	18
Educación e implicación social	19

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del "Informe de Cierre de la Consulta Preliminar al Mercado orientada a la misión climática València 2030"

Donde el 68% fueron por parte de empresas y el 32% realizó propuesta conjunta con otra entidad. La mayoría de las ideas recibidas fueron de origen nacional, con un 85% de las ideas presentadas por el ecosistema innovador valenciano, pero también se recibieron de entidades internacionales.

Una vez finalizado el plazo de recepción de ideas, se procedió a analizarlas individualmente. Para analizarlas, se creó un Comité de Expertos técnicos para analizar las ideas y se estableció un procedimiento para evaluarlas de manera

apropiada, prestando especial interés en el análisis técnico, la pertinencia estratégica y operativa. Se realizaron diálogos técnicos con los proponentes, donde se realizaron más de 70 entrevistas entre las organizaciones y el Comité de Expertos para ampliar la información disponible y profundizar en las propuestas recibidas.

Después de los diálogos técnicos, se establecieron 11 ámbitos de funcionalidad (AF, en adelante) para agrupar las ideas en temáticas específicas, que son:

Tabla 4. Ámbitos de funcionalidad en la CPM orientada a la Misión Climática València 2030 en 2022

Ámbitos de funcionalidad	
Despliegue de Comunidades Energéticas Locales	Gestión de movilidad eléctrica
Edificio Municipal de cero emisiones netas	Optimización de la Distribución Urbana de Mercancías
Gemelo Digital	Mobility as a Service
Herramienta digital de planificación, gestión y formación	Cauce nuevo del Turia
Gestión cero residuos	Reducción del efecto isla de calor
Biorrefinería Municipal de Aguas Residuales	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del "Informe de Cierre de la Consulta Preliminar al Mercado orientada a la misión climática València 2030"

Cada AF engloba las ideas que son consideradas interesantes que estén relacionadas. En un mismo AF puede haber ideas de varios retos.

Posteriormente, se realizó el contraste de los 11 AF con la demanda pública. Para ello, se realizaron talleres con 8 entidades públicas y con 10 delegaciones del ayuntamiento de Valencia. Finalmente, se concretaron 6 ámbitos de funcionalidades de interés (AFI, en adelante) para poder delimitar el análisis de ideas susceptibles de CPI.

Etapas de cierre:

Una vez evaluadas, se realizó el informe de cierre, donde se recogen las conclusiones de la CPM.

Finalmente, según el nivel de TRL establecido, se optó por los siguientes procedimientos de CPI para cada AFI.

Tabla 5. AFI de la CPM orientada a la Misión Climática València 2030 en 2022

Ámbitos de funcionalidades de Interés	Tipo de CPI
Gestión de movilidad eléctrica	1 solución CPP
	1 solución CPTI
Despliegue de Comunidades Energéticas Locales	2 soluciones CPP
Edificio Municipal de cero emisiones netas	1 solución CPP
	1 solución CPTI
Gestión cero residuos	2 soluciones CPP
	1 solución CPTI
Gemelo Digital	1 solución CPP
Herramienta digital de planificación, gestión y formación	3 soluciones CPTI

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del "Informe de Cierre de la Consulta Preliminar al Mercado orientada a la misión climática València 2030"

Para difundir estas conclusiones, se realizó la Jornada de Cierre de la CPM en Las Naves el 27 de enero de 2023, donde se presentaron las conclusiones generales alcanzadas. Asimismo, se realizó un análisis agregado de las ideas recibidas, detallando la clasificación de las ideas recibidas por reto/subreto, por geografía, por tipo de organización, por tamaño de organización, entre otros.

Como conclusión final, se pudo comprobar que, con toda la información recopilada por parte del mercado, los retos propuestos son, efectivamente, susceptibles de resolverse mediante CPI, puesto que todos presentan elementos innovadores.

Actualmente, el Ayuntamiento se encuentra buscando financiación para poder llevar a cabo el proceso de licitación y poner en marcha el desarrollo de las soluciones innovadoras pertinentes.

6. CONCLUSIONES

Como conclusión general podemos afirmar que el procedimiento de compra pública innovadora se presenta como una herramienta con un gran potencial para estimular la investigación y la innovación. De esta manera, su aplicación posibilita el impulso de la innovación, así como la comercialización de desarrollos locales con un carácter innovador y un potencial de interés, tanto a nivel local como a nivel global. Por consiguiente, contribuye de manera significativa a la transformación del modelo productivo, actuando a través de la demanda de productos y servicios por parte de la Administración Pública.

Por su parte, la CPM emerge como una herramienta estratégica fundamental en el contexto de la CPI, permitiendo una comprensión más profunda de las capacidades y soluciones disponibles en el mercado. Además, fomentan la comunicación e intercambio de información entre la Administración Pública y los proveedores potenciales al proporcionar datos referentes a las necesidades y expectativas, así como recibir retroalimentación de los proveedores.

La CPM ayuda a optimizar el uso de recursos al permitir a las entidades compradoras evaluar la viabilidad y disponibilidad de soluciones en una etapa temprana. Como ya se ha mencionado previamente, esto reduce el riesgo de invertir recursos significativos en un proceso de adquisición que podría no alinearse adecuadamente con las necesidades y las capacidades que ofrece mercado.

Al involucrar a múltiples proveedores desde el principio, se promueve la competencia y se mejora la transparencia en el proceso de compra. Esto ayuda a garantizar que la entidad compradora tenga acceso a diversas opciones y que los proveedores compitan de manera justa por la oportunidad. En este sentido, se establecen las bases para la futura colaboración entre la entidad compradora y los proveedores. Esta colaboración puede llevar a asociaciones más sólidas, facilitando la adaptación de soluciones existentes o el desarrollo conjunto de nuevas soluciones que se ajusten a las necesidades específicas.

Dada la rápida evolución de la tecnología, la CPM proporciona a las entidades compradoras la capacidad de adaptarse a los avances tecnológicos y las tendencias emergentes, asegurando que las adquisiciones reflejen las mejores prácticas y soluciones actuales. Se puede afirmar que la CPM brinda a las Administraciones Públicas compradoras información valiosa sobre las últimas tendencias, tecnologías y posibles colaboradores, lo que agiliza y mejora la toma de decisiones. Además, se evidencia que no solo simplifica el proceso de compra, sino que también actúa como un catalizador para fomentar la innovación al proporcionar a los proveedores y a la entidad compradora la oportunidad de colaborar en la identificación y desarrollo de soluciones innovadoras. En este sentido, al comprobar que es lo que te puede ofrecer el mercado, puedes adaptar y orientar las licitaciones en base a la información obtenida, de este modo puedes asegurar que las futuras licitaciones no queden desiertas, es decir, que ninguna entidad del ecosistema innovadora tenga las capacidades y

conocimientos para ofrecer una solución innovadora con las características previamente establecidas. Además, la CPM también ayuda a identificar productos o servicios que ya existen en mercado y que pueden comprarse a través de una compra pública ordinaria, evitando realizar todo el proceso de CPI que es mucho más complejo. Le da la opción a la Administración Pública a conocer que puede ofrecer el mercado. La información recopilada durante la consulta prepara el terreno para una transición más suave hacia la etapa de compra, reduciendo los posibles altercados que puedan surgir y se mejora la capacidad de tomar decisiones informadas.

Asimismo, los participantes en la consulta tienen la posibilidad de conocer otras empresas que estén desarrollando productos similares, con la opción de formar una Unión Temporal de Empresas (UTE), impulsando así la colaboración de varias entidades. También le sirve para adaptar o replantear su solución y tecnología a las necesidades de la administración con un fin público. Además, se está desarrollando algo que tiene potenciales compradores, fomentando de esta manera la motivación a participar en este tipo de procesos.

Por otro lado, una implementación efectiva garantiza la optimización de los recursos, reduciendo los riesgos asociados con la adquisición de soluciones innovadoras al aprovechar el conocimiento del mercado y maximizando el valor de las inversiones.

Sin embargo, a pesar de todos beneficios que aporta implementar una CPM en el proceso de CPI, se enfrenta a diversos desafíos, como la gestión de la información confidencial y la participación equitativa de los participantes del proceso. Identificar y abordar estos desafíos se presenta como una tarea crucial para optimizar su implementación.

Después de estudiar múltiples proyectos de CPI realizados en España, he podido comprobar como solo unos pocos han alcanzado la fase posterior al piloto de la solución. La implementación exitosa de proyectos de CPI puede depender de varios factores, como el grado de dificultad del desarrollo de la innovación, la colaboración efectiva entre el sector público y el privado, y la adaptabilidad a las necesidades específicas de los usuarios finales. Es posible que la fase de piloto sea un paso importante en la validación y ajuste de la solución antes de su implementación a gran escala. Sin embargo, la transición de la fase piloto a la implementación completa puede enfrentar desafíos adicionales, como la asignación adecuada de recursos, la superación de obstáculos regulatorios y la gestión de cambios en la organización.

A pesar de que la CPI sea una herramienta poderosa para el fomento de la innovación desde el lado de la demanda y por parte de las Administraciones Públicas, da la casualidad de que no se está realizando a gran escala en el país. Probablemente, una de las razones sea la escasa formación, conocimiento y experiencia que existe en las administraciones en materia de CPI.

Por lo tanto, podemos concluir que la CPM es una herramienta estratégica muy útil e indispensable en lo que se refiere a la CPI, no sólo porque presenta más

ventajas que inconvenientes sino porque su utilización elimina parte de esa incertidumbre inicial que puede conllevar el inicio de cualquier compra de innovación en la que su objeto todavía ni existe en el mercado. Las CPM ofrecen un mayor entendimiento acerca de lo que pueden ofrecer los proveedores de soluciones innovadoras, promoviendo también el desarrollo y la compra de tecnologías innovadoras a través de compras públicas. Se ve necesario mejorar algunos procedimientos de la CPI para ser más eficiente, como por ejemplo, la detección temprana de las necesidades o la posterior evaluación de las soluciones implantadas.

7. RECOMENDACIONES

Ya hemos visto que la CPM es un proceso crítico en la contratación pública que puede tener un impacto significativo en el éxito de un proyecto. Para asegurar que una CPM tenga éxito, es fundamental seguir una serie de recomendaciones y buenas prácticas

Antes de iniciar una CPM, es fundamental definir claramente los objetivos y necesidades del proyecto para tener una comprensión completa de lo que se busca lograr y cuáles son los desafíos a abordar. Hay que hacer un estudio profundo acerca para establecer los objetivos y para tener las necesidades claras, para así proporcionar una dirección sólida para la consulta y evitar confusiones en etapas posteriores del proceso de compra.

Es importante establecer un proceso estructurado para la CPM, incluyendo la definición de etapas, plazos y métodos de participación. Un proceso bien definido garantiza que la consulta se lleve a cabo de manera ordenada y eficiente, y que se recoja la información pertinente. En esta etapa previa, es de vital importancia concretar muy bien que se quiere conseguir con la solución innovadora para intentar que las soluciones estén alineadas completamente con el reto propuesto y la necesidad de la administración. A lo largo del trabajo se le ha dado mucha importancia a crear un equipo multidisciplinar de expertos en la etapa inicial del proceso que sea capaz de ajustarse a cualquier ámbito y situación.

Otro aspecto que puede resultar clave para que la CPM y, por tanto, la CPI, sea exitosa es que la Administración Pública cuente con asistencia técnica durante todo el proceso, de esta manera se asegura tener expertos que asesoren y acompañen en cada paso que se da. Además, también sería beneficioso para la administración contar con un apoyo jurídico que aporte un enfoque legal y, además, ayude en la futura redacción de pliegos. En este sentido, es más sencillo realizar una buena CPI si se cuenta con modelos o ejemplos de la documentación necesaria, de este modo cuentas con una base sobre la que ir desarrollando el proceso.

Es esencial identificar a todas las partes interesadas clave. Esto puede incluir a los proveedores potenciales, los usuarios finales, los expertos técnicos y cualquier otro grupo que pueda estar relacionado con el proyecto. Involucrar a estas partes interesadas desde el principio garantiza una representación adecuada y una toma de decisiones informada. En este sentido, la comunicación es fundamental en una CPM. La entidad compradora debe comunicar de manera clara y abierta su intención de llevar a cabo la consulta y proporcionar detalles sobre cómo los proveedores y las partes interesadas pueden participar. La información sobre el proyecto, los plazos y los procesos debe ser accesible y fácil de entender para todos los involucrados. Es de vital importancia informar a los participantes de la consulta sobre todos los avances e información que se va obteniendo, asegurando la transparencia del proceso.

Es crucial fomentar la participación activa de los proveedores y las partes interesadas, a través de reuniones, entrevistas y presentaciones, donde se invite a los participantes a compartir sus conocimientos y perspectivas. Cuanta más participación activa se fomente, más rica será la retroalimentación y la información recopilada.

Este proceso se trata de recopilar información relevante, como pueden ser, datos sobre las capacidades de los proveedores, soluciones existentes en el mercado, presupuestos estimados y cualquier otro dato que sea esencial para tomar decisiones informadas. Una vez que se han recopilado las respuestas de los proveedores y las partes interesadas, es esencial realizar una evaluación integral. Esto implica tanto revisar la información proporcionada, como analizarla en profundidad para identificar tendencias, oportunidades y desafíos. La evaluación debe ser imparcial y basada en criterios predefinidos.

La CPM requiere estar abierto a la innovación. Los proveedores y las partes interesadas pueden presentar soluciones que pueden no haber sido consideradas previamente. Se recomienda estar dispuesto a explorar y evaluar soluciones innovadoras para aprovechar al máximo las capacidades del mercado. Para que sea exitosa, se debe estar dispuesto a adaptar el enfoque según los resultados. Si se descubren nuevas soluciones o enfoques durante la consulta, la entidad compradora debe estar preparada para ajustar sus requisitos y estrategias en consecuencia. La flexibilidad es clave. Una vez finalizada la CPM, es importante comunicar los resultados a aquellos agentes que han participado en el proceso y que haya *feedback* para que las entidades puedan saber la evolución del proceso y alinearse con las necesidades de la administración. En este sentido, se remarca la posibilidad de formar UTEs entre los participantes en la CPM, de este modo se amplía la visión y se puede llegar a un mejor desarrollo de soluciones gracias a la colaboración efectiva. Esto proporciona transparencia y claridad sobre cómo se utilizará la información recopilada. Además, se debe establecer un proceso de seguimiento para garantizar que las lecciones aprendidas y las recomendaciones se integren efectivamente en el proceso de adquisición.

Es fundamental asegurarse de que la CPM cumpla con todas las regulaciones y normativas aplicables. Esto incluye garantizar que se respeten los principios de contratación pública, como la igualdad de trato y la no discriminación. Cumplir con las reglas y regulaciones es esencial para garantizar la validez y la integridad del proceso. Además, asegurar la confidencialidad de la información aportada por los participantes.

Otro factor de éxito son los plazos de tiempo establecidos. Hay que ser realistas a la hora de establecer fechas clave para el desarrollo de la consulta. Uno de los grandes errores que se cometen es dejar pasar mucho tiempo desde que se realiza la consulta hasta que se publican los pliegos. El mercado es cambiante y no garantiza que al publicar la licitación los participantes vayan a presentarse. Los tiempos de desarrollo deberían ser más ágiles, que no más rápidos, saber

organizarse bien y alinearse con los objetivos de la entidad pública con las soluciones ofrecidas por las entidades privadas.

En este sentido, se recomienda fomentar la colaboración y la participación de empresas emergentes en la consulta. La CPM es una oportunidad para promover la colaboración entre la entidad pública compradora y los agentes de innovación. La colaboración puede llevar a una comprensión mutua más profunda y a relaciones sólidas que pueden ser beneficiosas en etapas posteriores del proyecto o adquisición.

Por otro lado, también hay que tener en cuenta las anteriores experiencias. Si la entidad compradora ya ha realizado una CPM previamente, es importante revisar esas experiencias para identificar lecciones aprendidas y buenas prácticas que se pueden aplicar en la consulta actual. Esto contribuye a una mejora continua en el proceso de CPM y ser más ágiles en futuros proyectos.

Finalmente, es recomendable evaluar el impacto a largo plazo. Después de completar el proceso de compra, es importante analizar cómo la información recopilada y las decisiones tomadas durante la CPM han contribuido al éxito del proyecto. Esto proporciona retroalimentación valiosa para futuras consultas y proyectos. Es de vital importancia evaluar el impacto que haya podido generar en los servicios ofrecidos por la administración pública y como estos han mejorado la calidad de vida de los ciudadanos.

En resumen, si se implementan las recomendaciones mencionadas, el proceso de CPI puede ser más ágil y eficaz, motivando a todos los agentes a participar en el proceso, ya sea a las Administraciones Públicas para plantear retos susceptibles de CPI o a los agentes del ecosistema innovador a presentar o desarrollar ideas de solución innovadoras.

BIBLIOGRAFÍA

- Agència Valenciana de la Innovació. (2019). *Guia pràctica del Proceso de Compra Pública Pública de Innovación para Organismos Públicos de la Comunidad Valenciana*. Recuperado el 8 de octubre de 2023, de https://innoavi.es/wp-content/uploads/2019/04/GuiaCPI_AVI.pdf
- Alés, G. (2019). *La compra pública de innovación en la contratación del sector público*. Instituto Nacional de Administración Pública. Recuperado el 5 de octubre de 2023, de <https://ws168.juntadeandalucia.es/revistaselectronicas/raap/article/view/111>
- Arias, J. E., & Aristizábal, C. A. (2011). *Transferencia del conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia-tecnología y sociedad*. Revista científica Pensamiento y Gestión. Recuperado el 28 de septiembre de 2023
- Ayuntamiento de Alicante. (2023). *Ficha del reto "Accesibilidad al Castillo de Santa Bárbara"*. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de https://cpialicante.es/wp-content/uploads/2023/04/CPI-ALICANTE_Ficha_Retos_Personas_Castillo_vf.pdf
- Ayuntamiento de Alicante. (2023). *Ficha del reto "Atención a Mayores que viven en soledad"*. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de https://cpialicante.es/wp-content/uploads/2023/04/CPI-ALICANTE_Ficha_Retos_Personas_Mayores_vf.pdf
- Ayuntamiento de Alicante. (2023). *Informe de Cierre de la Consulta preliminar al mercado de los proyectos de CPI "Accesibilidad al Castillo de Santa Bárbara" y "Atención a mayores que viven en soledad" del Ayuntamiento de Alicante*. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de <https://cpialicante.es/wp-content/uploads/2023/08/20230726-CPI-Alicante-Informe-de-cierre.pdf>
- Babío, L. e. (2019). *La compra pública de innovación en la contratación del sector público*. Instituto Nacional de Administración Pública . Recuperado el 19 de octubre de 2023, de <https://www.inap.es/documents/10136/1722765/PagInicio-La-compra-publica-de-innovaci%25c3%25b3n.pdf/ebaf455a-f7a7-a1cb-f532-7ee13437fa24>

- Bar, J., Jorge, F., Furstenthal, L., & Roth, E. (2020). *Innovation in a crisis: Why it is more critical than ever*. Mckinsey. Recuperado el 2 de octubre de 2023
- Comisión de Comunidades Europeas. (2007). *La contratación precomercial: impulsar la innovación para dar a Europa servicios públicos de alta calidad y sostenibles*. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52007DC0799>
- Edler, J., & Georghiu, L. (2007). *Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side*. Research Policy. Recuperado el 15 de octubre de 2023, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733307000741>
- Edquist, E., Vonortas, N. S., Zabala-Iturriagagoitia, J. M., & Edler, J. (2016). *Public Procurement for Innovation*. Edward Elgar Publishing. Recuperado el 28 de octubre de 2023, de <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/public-procurement-for-innovation-9781784713621.html>
- European Commission. (2023). *Regional Innovation Scoreboard*. Recuperado el 8 de octubre de 2023, de https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en
- European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. (2021). *The strategic use of public procurement for innovation in the digital economy*. Recuperado el 15 de octubre de 2023, de Publications Office: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7f5a67ae-8b8e-11eb-b85c-01aa75ed71a1/language-en>
- EUROSTAT; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *Manual de Oslo: Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación*. Recuperado el 19 de septiembre de 2023, de https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en#page1
- Fernández, E. (2005). *Estrategia de innovación*. Paraninfo. Recuperado el 29 de septiembre de 2023
- García, J. C. (2019). *Las consultas preliminares de mercado de un año después*. Revista del Gabinete Jurídico de Castilla- La Mancha. Recuperado el 15 de octubre de 2023

- Giménez, N. (2014). *Estudio de la innovación en las regiones europeas como explicación del crecimiento económico*. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 4 de octubre de 2023
- Gimeno, & M, J. (2018). *La contratación pública como estrategia: el fomento de la innovación*. Revista Ius Publicum Network Review. Recuperado el 11 de octubre de 2023
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *INEbase, estadísticas sobre ciencia y tecnología*. Recuperado el 5 de octubre de 2023
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2010). *Fundamentos de Estrategia*. Pearson. Recuperado el 29 de septiembre de 2023
- Kotler, P. (2004). *El marketing de servicios profesionales*. Paidós Iberica. Recuperado el 8 de octubre de 2023
- Kotler, P. (2016). *Dirección de marketing*. Addison-Wesley. Recuperado el 28 de septiembre de 2023
- Las Naves, centro de Innovación del Ayuntamiento de València. (2021). *Mapa de Demanda Temprana València 2030*. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de <https://www.missionsvalencia.eu/cpivalencia/wp-content/uploads/2021/10/Mapa-de-Demanda-Temprana-Valencia-2030.pdf>
- Las Naves, centro de Innovación del Ayuntamiento de València. (2023). *Cómo atraer, fidelizar y empoderar a empresas emergentes en procesos de Compra Pública de Innovación*. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de <https://www.missionsvalencia.eu/cpivalencia/wp-content/uploads/2023/11/Co%CC%81mo-atraer-fidelizar-y-empoderar-a-empresas-emergentes-en-procesos-de-CPI-2.pdf>
- Las Naves, centro de Innovación del Ayuntamiento de València. (2023). *Informe de Cierre de la Consulta Preliminar al Mercado orientada a la misión climática València 2030*. Recuperado el 12 de noviembre de 2023, de https://www.missionsvalencia.eu/wp-content/uploads/2023/04/CPM2022VLC_InformeCierre_2023_Marzo.pdf

- Las Naves, centro de Innovación del Ayuntamiento de València. (2023). *Manual de Supervivencia de Compra Pública de Innovación para Startups y Scaleups*. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de <https://www.missionsvalencia.eu/cpivalencia/wp-content/uploads/2023/11/Manual-de-Supervivencia-de-CPI-para-Startups-y-Scaleups.pdf>
- López, M. (2019). *Análisis de la innovación en España y por regiones europeas*. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 3 de octubre de 2023
- López, M. (2019). *Compra Pública de Innovación y su impacto en el sector de la salud en España*. Universidad Nacional de Investigación. Recuperado el 6 de octubre de 2023
- Lovelock, C. H. (2008). *Services marketing: people, technology, strategy*. Prentice Hall Mexico. Recuperado el 5 de Octubre de 2023
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2019). *Guía práctica de la contratación pública para PYMES*. Recuperado el 9 de noviembre de 2023, de <https://cpage.mpr.gob.es/producto/guia-practica-de-la-contratacion-publica-para-las-pyme-3/>
- Navas, J., & Guerras, L. (2016). *Fundamentos de dirección estratégica de la empresa*. Aranzadi Civitass. Recuperado el 13 de octubre de 2023
- Nieto-Rodríguez, A. (2021). *Harvard business review project management handbook: how to launch, lead, and sponsor successful projects*. . Harvard Business Review Press.
- Olechowski, A., Eppinger, S., Joglekar, N., & Tomaschek, K. (2020). *Technology readiness levels: Shortcomings and improvement opportunities*. Systems Engineering. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de <https://incose.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/sys.21533>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2015). *Manual de Frascati*. Recuperado el 28 de septiembre de 2023

- Peñate, M. C. (2021). *La compra pública de innovación como instrumento de política de innovación de demanda. Análisis de la experiencia española desde la perspectiva regional y de sectores estratégicos*. Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado el 21 de octubre de 2023, de <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/26053>
- Peñate, M. C., & Sánchez, M. d. (2018). *La compra pública innovadora. Análisis regional de la experiencia española*. Recuperado el 28 de septiembre de 2023
- Pérez, J. (2016). *Innovación empresarial. Características, factores y determinantes. Un análisis en base a la encuesta de innovación del INE*. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 28 de septiembre de 2023
- Pintos, J. (2019). *Herramienta de trabajo sobre las consultas preliminares al mercado*. Recuperado el 15 de octubre de 2023, de Jaime Pintos: <https://www.jaimepintos.com/consultas-preliminares-del-mercado/>
- Red Interamericana de Compras Gubernamentales; Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). *Guía de innovación abierta para la compra pública*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2023, de https://inn-site.ricg.org/media/attachments/2023/03/16/guiainnovacionabierta_vf.pdf
- Rivera, L. M. (2015). *Decisiones en marketing: cliente y empresa*. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 15 de octubre de 2023
- Sánchez, M. C., Peñate, M. C., & Vázquez, P. (2017). *Las políticas de demanda en el proceso de innovación: fundamentos e instrumentos*. RIPS. Recuperado el 11 de octubre de 2023
- Sinde, S. (2018). *La compra pública de innovación como herramienta transformadora de las entidades locales innovadoras: El gran reto de las entidades locales es gestionar la innovación en lo público y aprovechar el potencial de la compra pública de innovación*. El consultor de los ayuntamientos. Recuperado el 22 de octubre de 2023, de <https://elconsultor.laley.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAEAMtMSbF1CTEAAiMzEwMzE7Wy1KLizPw8WyMDQwsDI0NjkEBmWqVlfnJIZUGqbVpiTnEqAAm9GxQ1AAAWKE>

- Sinde, S. (2023). *Guía práctica para la implementación de proyectos de compra pública de innovación*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 16 de octubre de 2023, de <https://publications.iadb.org/es/guia-practica-para-la-implementacion-de-proyectos-de-compra-publica-de-innovacion>
- Sinde, S., & Batet, M. P. (2023). *Manual práctico de compra pública de innovación*. El Consultor de los Ayuntamientos. Recuperado el 22 de octubre de 2023, de <https://tienda.laley.es/p/manual-practico-de-compra-publica-de-innovacion>
- Suárez, D., Erbes, A., & Barletta, F. (2020). *Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje*. Universidad Nacional de General Sarmiento. Recuperado el 5 de octubre de 2023
- Tidd, J., & Bessant, J. (2013). *Managing innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons Inc. Recuperado el 22 de octubre de 2023
- Touriñán, J. M. (2019). *La transferencia de conocimiento como progreso: de la universidad al sector educativo. Una mirada desde la pedagogía*. Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado el 28 de septiembre de 2023
- Troiano, C. (2017). *Analysis of the correlation between sectors and barriers to innovation*. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 11 de octubre de 2023
- Vázquez, J. (2017). *Consultas preliminares del mercado*. Recuperado el 29 de septiembre de 2023, de Javier Vázquez Matilla: <https://www.javiervazquezmatilla.com/consultas-preliminares-del-mercado/>
- Zabala-Iturriagagoitia, J. (2017). *La política de compra pública como estímulo a la innovación y el emprendimiento*. Recuperado el 29 de septiembre de 2023, de Journal of Technology Management & Innovation: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242017000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXO

ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Alto	Medio	Bajo	No Procede
ODS 1. Fin de la pobreza.				
ODS 2. Hambre cero.				
ODS 3. Salud y bienestar.				
ODS 4. Educación de calidad.				
ODS 5. Igualdad de género.				
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.				
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.				
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.	x			
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.	x			
ODS 10. Reducción de las desigualdades.				
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.				
ODS 12. Producción y consumo responsables.				
ODS 13. Acción por el clima.				
ODS 14. Vida submarina.				
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.				
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.	x			

Descripción de la alineación del TFG/TFM con los ODS con un grado de relación más alto.

***Utilice tantas páginas como sea necesario.

La compra pública de innovación puede contribuir significativamente a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. Los principales ODS que están estrechamente vinculados a la CPI son:

ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico: La CPI puede actuar como un impulsor del crecimiento económico al fomentar la innovación en las empresas y sectores que participan en el suministro de soluciones innovadoras. Esto contribuye a la creación de empleo y al desarrollo económico sostenible, además, impulsa la investigación, aumenta la productividad y fomenta la competitividad en el mercado.

ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras: La CPI está directamente alineada con este ODS, ya que busca impulsar la innovación en el sector público mediante la adquisición de soluciones novedosas.



ODS 17: Alianzas para Lograr Objetivos: La CPI implica la colaboración entre el sector público, el privado y la sociedad civil, destacando la importancia de trabajar juntos para abordar los desafíos globales.

Asimismo, cabe destacar que la CPI puede tener un impacto positivo en el resto de ODS, ya que la innovación puede abordar desafíos complejos y multifacéticos de manera sostenible, dependiendo del objeto de cada proyecto.