



PLAN INVEAT

INVERSIÓN EN EQUIPOS DE ALTA TECNOLOGÍA
SANITARIA EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS E HITOS	5
3. ALCANCE	6
4. METODOLOGÍA	7
5. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN INICIAL	20
6. ANÁLISIS DE ENTORNO	53
7. MODELO OBJETIVO PARA LA PRIORIZACIÓN DE LA INVERSIÓN	59
8. DEFINICIÓN DE LAS BANDAS TECNOLÓGICAS	64
9. ANÁLISIS DE ESCENARIOS Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS	72
10. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	82
11. ANÁLISIS DE COSTES Y ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITO	83
12. PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS	84
13. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	88
14. OBLIGACIONES Y CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN	90
15. CONCLUSIONES	94
Anexo 1. Miembros del grupo de trabajo de la Comisión de Prestaciones, Aseguramiento y Financiación.	101
Anexo 2. Equipos seleccionados como financiables en renovación.	103
Anexo 3. Equipos seleccionados como financiables en ampliación.	121
Anexo 4. Equipos con bandas tecnológicas avanzadas seleccionados para compensación.	133
Anexo 5. Objetivos, indicadores y metas a alcanzar por Comunidad Autónoma e INGESA.	136

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno de España ha aprobado, el 27 de abril de 2021, el [Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia](#). El Plan recoge 110 inversiones y 102 reformas con un presupuesto de 140.000 millones de euros procedentes de fondos europeos, entre 2021 y 2026, y se sustenta en cuatro ejes de transformación: la transición ecológica, la transformación digital, la cohesión social y territorial y la igualdad de género. A su vez se divide en 10 políticas tractoras que recogen 30 componentes.

La **arquitectura** del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia es la siguiente:



Gráfico 1. Estructura del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Fuente de información: Presentación. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. La Moncloa. Gobierno de España.

Así pues, el **Pacto por la ciencia y la innovación y refuerzo del Sistema Nacional de Salud** es la 6ª de las diez políticas tractoras y en ella se encuentra el componente 18 “**Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud**”.

Este componente busca reforzar las capacidades del Sistema Nacional de Salud, en coordinación con las Comunidades Autónomas (CCAA), a través del Consejo Interterritorial del SNS (CISNS), como órgano de cogobernanza, para fortalecer las debilidades estructurales detectadas y adaptar el Sistema Nacional de Salud (SNS) a los retos y desafíos a los que se enfrenta con el objetivo de prepararlo para prevenir y afrontar posibles amenazas sanitarias globales y garantizar así que todas las personas tengan las máximas oportunidades para desarrollar y preservar su salud y que dispongan de un sistema sanitario público, universal y excelente, sólidamente cohesionado, proactivo, innovador e inteligente y con perspectiva de género, que cuide y promueva la salud individual y colectiva a lo largo de toda la vida.

El enfoque es holístico y con una visión a medio y largo plazo, sustentándose en medidas para el fortalecimiento estructural del SNS, con una inversión total estimada de **1.069 millones de euros**, a través de **5 reformas y 6 inversiones** que permitan y persigan:

- Reforzar las capacidades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y la dependencia.
- Reforzar las capacidades asistenciales.
- Fortalecer la equidad y la cohesión del SNS y la universalidad en el acceso.
- Reforzar de las capacidades profesionales.
- Preparar al SNS para responder ante amenazas sanitarias globales y mejorar su resiliencia.
- Impulsar la digitalización.
- Asegurar la sostenibilidad del SNS.

Una de las inversiones destacadas es el **Plan INVEAT**, con una dotación de **796.100.000 €**, que a continuación se detalla.

2. OBJETIVOS E HITOS

El **objetivo principal** de este Plan es incrementar la **supervivencia global** y la **calidad de vida** de las personas mediante el **diagnóstico de enfermedades en estadios tempranos**, posibilitando la **intervención terapéutica rápida**, con especial atención a las patologías de mayor impacto sanitario, presente y futuro, del SNS, como son las enfermedades crónicas, las enfermedades oncológicas, las enfermedades raras y las enfermedades neurológicas. Todo ello, consolidando la **equidad** en el **acceso** a la alta tecnología y mejorando la **calidad asistencial** y la **seguridad de pacientes y profesionales**.

Los **objetivos específicos** que se persiguen son:

1. **Reducir la obsolescencia** del parque tecnológico de equipos de alta tecnología del SNS, garantizando la **renovación del 100% de los equipos¹ que tienen 12 o más años²**, y adicionalmente, de los **aceleradores lineales y TC de 10-11 años**, en línea con las recomendaciones de las SSCC.
2. **Elevar como mínimo un 15%**, la **tasa media de densidad de equipos de alta tecnología por 100.000 habitantes**, con objeto de mejorar la equidad en el acceso en todo el territorio nacional, acercar el servicio a los/las pacientes y situar al SNS, de forma progresiva, en la media europea.

Ambos objetivos redundarán en **augmentar las capacidades diagnósticas** de los centros del SNS mediante la mejora de las características técnicas que presentan los nuevos equipos respecto a los que se renuevan, permitiendo así la adecuación de la banda tecnológica a las prestaciones actuales y futuras de los centros sanitarios.

¹ Instalados en centros de titularidad y gestión pública y siendo de explotación pública.

² Con objeto de identificar la intervención más eficiente, en términos de sostenibilidad y medioambiente, para las resonancias magnéticas se han establecido criterios de renovación que permiten considerar la influencia del upgrade (ver página 75-76)

Las **acciones a emprender** irán dirigidas tanto a **renovar** los equipos de alta tecnología más antiguos y obsoletos como a **ampliar** el parque tecnológico de forma planificada y ordenada, dando respuesta a las metas definidas.



Así pues, como **hitos del Plan** se definen los siguientes:

1. **Aprobación del Plan INVEAT en el CISNS.**
2. **Instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de alta tecnología seleccionados como financiables en el presente Plan.**

3. ALCANCE

El **alcance** de este Plan es la inversión en equipos de alta tecnología de titularidad y gestión pública en **centros, también, de titularidad y gestión pública del SNS.**

Los **tipos de equipos** que se contemplan en el Plan son los siguientes:

EQUIPOS	
Acelerador Lineal de Partículas (ALP)	Resonancia Magnética (RM)
Equipo de Braquiterapia Digital (BRAQUI)	Equipos de Hemodinámica (HEMO)
Tomografía Axial Computarizada de planificación (TC PLAN)	Gammacámara SPECT-CT
Angiografía Neurorradiología (AN)	Tomografía por emisión de positrones y TC (PET-TC)
Angiografía Vascolar (AV)	Tomografía Axial Computarizada (TC)

Gráfico 2. Tipos de equipos incluidos en el Plan INVEAT.

Fuente de información: Elaboración propia. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada se esquematiza en el siguiente gráfico, siendo posteriormente explicadas sus fases:

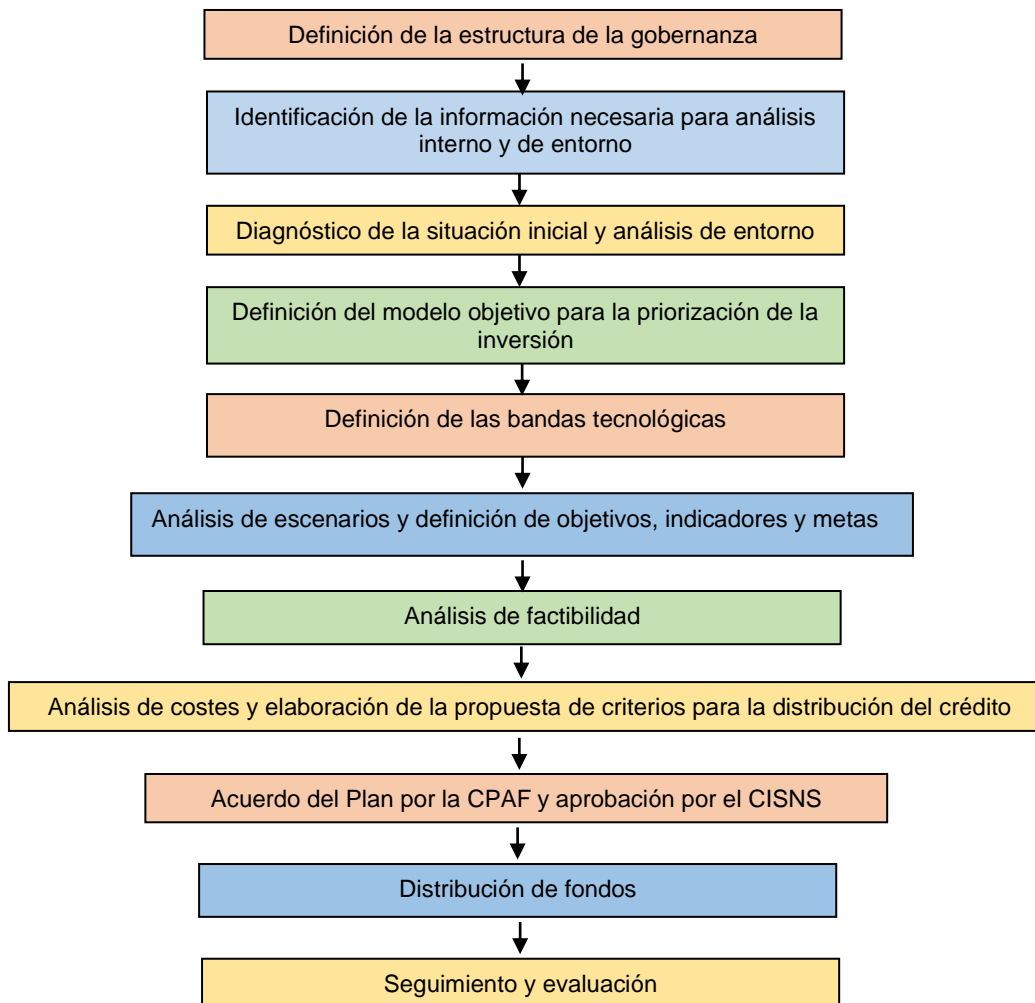


Gráfico 3. Etapas de la metodología para el diseño del Plan INVEAT.

Fuente de información: Elaboración propia. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

1. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA DE GOBERNANZA

La estructura para el diseño, la aprobación y el seguimiento del Plan INVEAT se enmarca en los **órganos de co-gobernanza del SNS**.

En concreto, la aprobación se realizará en el CISNS y el diseño, desarrollo y seguimiento del Plan en la **Comisión de Prestaciones, Aseguramiento y Financiación (CPAF)**.

La CPAF acordó, el 29 de enero de 2021, la formación de un **grupo de trabajo experto** para la elaboración de un modelo objetivo para la priorización de las inversiones del Plan, siendo éste coordinado por el Ministerio de Sanidad, a través de la Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia, centro directivo responsable del Plan.

La composición del grupo de trabajo es la siguiente (en el Anexo 1 se pueden consultar las personas que han participado):

- Representantes de la Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Sobre esta Dirección recaerá la coordinación del grupo y la secretaría técnica.
- 2 personas expertas a propuesta de la Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS
- 1 persona representante por Comunidad Autónoma e INGESA
- 1 persona representante de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS (RedETS)
- 1 representante del AIReF
- 1 persona representante de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM)
- 1 persona representante de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR)
- 1 persona representante de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNUM)
- 1 persona representante de la Sociedad Española de Física Médica (SEFM)

- 1 persona representante de la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR)
- 1 persona representante de la Asociación de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (SEC)

Adicionalmente, se establecen dos **grupos científico-técnicos** (en el Anexo 1 se pueden consultar las personas que han participado):

- Grupo de expertos, contando con representantes de las Sociedades Científicas antes expuestas, para la definición de las bandas tecnológicas, según tipo de hospital, y las características técnicas que los distintos tipos de equipos deben cumplir, tanto en su proceso de renovación como en la ampliación.
- Grupo de expertos, con la SERAM, para la revisión anonimizada de las RM de 12 o más años instaladas en los centros del SNS con objeto de determinar la viabilidad de realizar un upgrade a los equipos o bien de ser necesaria su renovación.

A continuación, se expone de forma gráfica la estructura de la gobernanza:

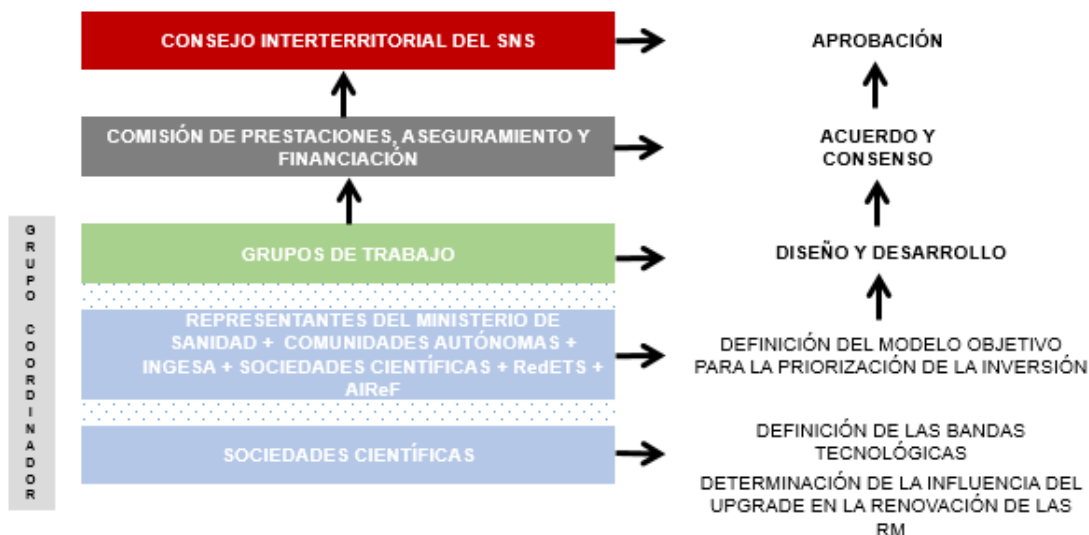


Gráfico 4. Estructura de gobernanza Plan INVEAT.

Fuente de información: Elaboración propia. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL ANÁLISIS INTERNO DE LA SITUACIÓN DEL PARQUE TECNOLÓGICO EN EL SNS Y PARA EL ANÁLISIS DE ENTORNO

2.1. ANÁLISIS INTERNO

El Ministerio de Sanidad dispone en el **Catálogo Nacional de Hospitales**³ (CNH) de un inventario cuantitativo de los equipos de alta tecnología sanitaria instalados en los centros sanitarios españoles. En concreto, se recoge el número de equipos en funcionamiento en el centro, sean o no propiedad del mismo, y con independencia de que estén gestionados por empresas o particulares ajenos a dicho centro.

El CNH no dispone de información adicional que se considera precisa para el desarrollo de este Plan, como puede ser el año de instalación o la intensidad de uso, por ejemplo, por lo que se ha definido un **cuestionario estructurado** para su recogida, que contiene los siguientes campos:

Campo	Formato de respuesta
1. Centro donde está el equipo instalado.	Campo de texto libre
2. Código autonómico de autorización del centro	N Numérico (Como apoyo se traslada el acceso al Registro General de centros, servicios y establecimientos sanitarios (http://regcess.mscbs.es/regcessWeb/inicioBuscarCentrosAction.do))
3. Características	Desplegable según el equipo
4. Tecnología	Desplegable según el equipo
5. Número de serie	Alfanumérico
6. Marca	Campo de texto libre
7. Modelo	Campo de texto libre

³ <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm>

Campo	Formato de respuesta
8. Año de fabricación del equipo	En formato aaaa
9. Año de puesta en funcionamiento	En formato aaaa
10. Equipo refurbished (equipo al que se cambian piezas, no incorpora avances tecnológicos)	Si/No
11. Equipo Upgrade (equipo en el que se introducen cambios que suponen avances tecnológicos)	Si/No
En caso de que la respuesta 11 sea Sí: 12. Último año en el que se ha realizado el Upgrade	En formato aaaa
13. Tipo de mantenimiento	Desplegable: mixto, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo
14. Capacidad máxima del equipo (expresada en nº pruebas, sesiones o intervenciones).	Numérico
15. Utilización del equipo (expresada en nº de pruebas, sesiones o intervenciones realizadas en el año 2019).	Numérico
16. Horas de utilización	Desplegable: a partir de 7 hasta 24
17. Días de utilización	Desplegable: 5-6-7 días

Gráfico 5. Estructura del cuestionario estructurado.

Fuente de información: Elaboración propia. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

Este cuestionario ha sido remitido a las CCAA y al INGESA, a través de la CPAF para su cumplimentación, con instrucciones claras y especificando el alcance definido en el Plan.

Adicionalmente se ha solicitado a los miembros de la CPAF los **planes de adquisición y/o renovación tecnológica** actualmente disponibles, con objeto de recabar la planificación prevista por los servicios de salud.

Por otra parte, se han contemplado los siguientes **documentos de referencia**:

- Estudio sobre gasto hospitalario del SNS: farmacia e inversión en bienes de equipo, elaborado y publicado por la **AIReF** en el año 2020⁴.
- Guía para la renovación y actualización tecnológica en radiología, elaborada y publicada por la **SERAM** en el año 2017⁵.

- Informe 2019 “Perfil Tecnológico Hospitalario y propuestas para la renovación de tecnologías sanitarias” de la Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria (**FENIN**)⁶

2.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Para el análisis comparativo del entorno se ha identificado la necesidad de disponer de **datos comparados** con los **países europeos** que tienen el mismo modelo de sistema sanitario que España, es decir, el **modelo Beveridge**.

El indicador identificado como clave para esta comparativa ha sido la **tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes**, disponiéndose de las siguientes fuentes de información para el análisis:

- Datos publicados por la Oficina Europea de Estadística, más conocida como **Eurostat**. Es la oficina estadística de la Comisión Europea, que produce datos sobre la Unión Europea y promueve la armonización de los métodos estadísticos de los Estados que la componen.
- Informes de la Asociación **COCIR** (Asociación de Comercio Europea que representa a las industrias de la imagen médica, la radioterapia, las TIC para la salud y la electromedicina). En concreto “Medical Imaging Equipment Age Profile & Density - 2019 Edition”⁷ y “Radiotherapy Age Profile & Density December 2019 Edition”⁸

3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y DE ENTORNO

En relación al análisis interno, una vez se ha recibido la información de cada comunidad autónoma, así como del INGESA se ha **unificado** en una única base de datos y se ha analizado, en primer lugar, su **calidad de contenido**, identificando aquellos campos que

⁴ Disponible en: <https://www.airef.es/wp-content/uploads/2020/10/SANIDAD/PDF-WEB-Gasto-hospitalario-del-SNS.pdf>

⁵ Disponible en: https://seram.es/images/site/documentosSeram/guia_obsolescencia_seram.pdf

⁶ Disponible en: <https://www.fenin.es/resources/estudios/621>

⁷ Disponible en: https://www.cocir.org/fileadmin/Publications_2019/19076_COC_AGE_PROFILE_web.pdf

⁸ Disponible en: https://www.cocir.org/fileadmin/Publications_2019/19107_COC_Radiotherapy_Age_Profile_web4.pdf

requerían mejora, con el fin de que el proceso fuera realizado por la correspondiente Comunidad Autónoma.

Por otra parte, se ha realizado un cruce de información con el Registro General de centros, servicios y establecimientos sanitarios con el objetivo de verificar que los equipos declarados, han sido instalados en centros de titularidad y gestión pública, existiendo una comunicación con las CCAA que así lo han requerido, con la revisión de documentación complementaria si así ha sido necesario.

Adicionalmente, el grupo de expertos, con la SERAM, ha procedido a la **revisión anonimizada de las RM de 12 o más años** instaladas en los centros del SNS, con objeto de determinar la influencia del upgrade en éstas, identificando la intervención más eficiente, en términos de sostenibilidad y medioambiente: realizar un upgrade, no realizar intervención o bien elegir su renovación.

Una vez se ha dispuesto de la información completa, el Ministerio de Sanidad ha procedido a su análisis tanto interno como de entorno, cuyo resultado se expone en los apartados 5 y 6 de este Plan.

4. DEFINICIÓN DEL MODELO OBJETIVO PARA LA PRIORIZACIÓN DE LA INVERSIÓN

El grupo de trabajo experto ha mantenido 3 reuniones por videoconferencia y múltiples contactos por correo electrónico para alcanzar, de forma consensuada, la definición de un modelo basado en **criterios objetivos** para la priorización de las inversiones en el Sistema Nacional de Salud.

El grupo de trabajo experto está formado por representantes de todas las CCAA, la AIReF, la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del SNS (RedETS) y 6 sociedades científicas implicadas.

Este modelo contiene las variables a considerar tanto en el ámbito de la renovación como de la ampliación. El resultado se expone en el apartado 7 de este Plan.

5. DEFINICIÓN DE LAS BANDAS TECNOLÓGICAS

El grupo científico-técnico formado por todas las sociedades científicas antes mencionadas, ha mantenido varias reuniones para consensuar las características técnicas que definen el salto de **bandas tecnológicas** de los equipos, definiendo distintos niveles en función de parámetros objetivos como es el número de camas en los centros sanitarios o la complejidad de la cartera de servicios que se presta.

Según los niveles identificados, se han consensuado las **características técnicas** que los distintos tipos de equipos deberían cumplir y, que por tanto deberían considerarse en el proceso de adquisición por las CCAA, tanto en el ámbito de renovación como en el de ampliación.

El resultado se expone en el apartado 8 de este Plan.

6. ANÁLISIS DE ESCENARIOS Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS

Una vez disponible la información del inventario de los equipos de alta tecnología y el modelo objetivo para la priorización de la inversión se ha procedido a aplicar dicho modelo, analizando el cumplimiento de los **objetivos mínimos** y **óptimos** definidos en el **modelo de priorización**, tanto en el apartado de renovación como de ampliación.

Se determinará el escenario que satisfaga en mayor grado los estándares definidos, identificando el número de equipos potenciales a adquirir.

En consecuencia, se establecerán los objetivos, indicadores y metas del Plan que se han de alcanzar por parte las CCAA así como del INGESA, con el fin de configurar el Plan en todos sus niveles siguiendo la estructura del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), novedoso instrumento finalista de financiación de la UE vinculado a objetivos que, tal y como se ha definido, ha de contar adicionalmente con un enfoque cualitativo que recoja la

ya señalada definición de hitos, objetivos, indicadores y metas, para la valoración del cumplimiento de las medidas que comprende este Plan como complemento al tradicional enfoque cuantitativo que determina las cantidades a transferir entre las Administraciones participantes (CCAA e INGESA).

El resultado se expone en el apartado 9 de este Plan.

7. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE EJECUCIÓN

Con el fin de garantizar el calendario establecido para la **instalación y puesta en marcha** de los equipos en **septiembre de 2023**, como fecha máxima, se ha considerado imprescindible contar con la realización de un análisis factibilidad por parte de las CCAA e INGESA, en los dos ámbitos del Plan INVEAT, es decir, tanto en la renovación de los equipos de alta tecnología como de aquellos que CCAA e INGESA han solicitado como ampliación. Todo ello, con el objeto de asegurar el cumplimiento de los objetivos del Plan en el calendario establecido por la Unión Europea.

El resultado se expone en el apartado 10 de este Plan.

8. ANÁLISIS DE COSTES Y ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITO

Para el **análisis de costes unitarios** y la determinación del presupuesto necesario para ello, se ha empleado, mayoritariamente, los datos facilitados por la **AIReF**, empleando el importe bajo del rango que se determinó en el estudio.

Así pues, la AIReF para la estimación del esfuerzo inversor que supondría la renovación de los equipos, utilizó datos del coste de adquisición recopilados a través del “Cuestionario de Equipos de Alta Tecnología”, contrastándolos con los precios de adquisición de algunos equipos obtenidos de licitaciones públicas recientes y de los Planes de Renovación de Castilla-La Mancha y Aragón. Debido a la variabilidad de precios en algunas modalidades, que depende fundamentalmente del tipo de tecnología (banda tecnológica del equipo) y en menor medida de la capacidad negociadora en la adquisición de los equipos, la AIReF

estimó dos escenarios: un escenario de costes bajo y otro alto, entre los que oscilarían los costes de estos equipos. Hay que destacar que los costes tomados para el cálculo incluyen únicamente los de adquisición e instalación y no incorporan los costes de obras adicionales que podrían ser necesarias para su instalación.

Estos costes se han empleado en el análisis económico realizado en este Plan para todos los equipos a excepción de las TC, las RM y las Salas de Hemodinámica, dado que los precios incluidos por la AIReF corresponden a equipos de una banda tecnológica más básica que la definida por el grupo científico-técnico. Para estimar éstos se han utilizado las referencias remitidas por la Comunidad Autónoma de Madrid en el plan de inversiones remitido al Ministerio de Sanidad.

El resultado del análisis de costes se expone en el apartado 11 de este Plan.

Asimismo, en base a la estimación de costes inherentes a los objetivos establecidos para las CCAA e INGESA, se realizará **una propuesta de criterios para la distribución de crédito** consignado para este Plan.

9. APROBACIÓN DEL PLAN EN LA CPAF Y DEL CISNS

Se elevó la propuesta del Plan y de la distribución de fondos para valoración y acuerdo a la **CPAF** con fecha 9 de junio de 2021. En el seno de la CPAF se ha procedido al debate y deliberación de su contenido y se ha aprobado por consenso.

Una vez alcanzado el acuerdo, se elevó al **CISNS** que procedió a su aprobación en la reunión del pleno celebrada el día 30 de junio de 2021.

10. DISTRIBUCIÓN DE FONDOS A LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

El presupuesto total es de 796,1 millones de euros. La Ley de Presupuestos Generales del Estado para el ejercicio 2021 incluye en el Servicio 50 - Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, una partida presupuestaria específica para el Plan para la renovación de las tecnologías sanitarias en el Sistema Nacional de Salud, con una dotación de 400 millones de euros. Asimismo, está previsto que en el ejercicio 2022 esta partida presupuestaria se

mantenga con una dotación de 396,1 millones de euros. En total, se reserva un crédito plurianual de 255.000€ para auditoría, seguimiento y control interno del Plan por parte del Ministerio.

Para la ejecución del Plan se realizará la distribución de los fondos a las CCAA en dos fases: ejercicio 2021 y 2022. Se realizarán los trámites preceptivos para la distribución de fondos a las CCAA para su ejecución, aplicándose los plazos dispuestos en el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para agilizar la tramitación.

Todo ello sin perjuicio de las orientaciones y recomendaciones que para la distribución de estos fondos se están desarrollando por parte de los diferentes organismos de control y departamentos ministeriales, en especial las efectuadas tanto por la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos como por la Secretaría General de Fondos Europeos.

11. DISEÑO Y LICITACIÓN DE UN ACUERDO MARCO

Con objeto de optimizar y agilizar el procedimiento de adquisición, así como alcanzar la máxima eficiencia, se realizará el diseño de la documentación precisa para la licitación de un acuerdo marco para la adquisición de los equipos definidos. Esta licitación se articulará en base a un trabajo colaborativo, en red, entre todas las estructuras sanitarias implicadas. En concreto:

- El INGESA, como órgano competente en materia de contratación del Ministerio de Sanidad, coordinará el acuerdo marco, desarrollando las actuaciones administrativas que se requieran siguiendo la normativa, recomendaciones y orientaciones de aplicación para estos procedimientos. Este centro trabajará junto con las personas voluntarias de las CCAA para el desarrollo de los PCAP.
- La Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia, como centro gestor del Plan INVEAT y dada la creación de grupos expertos ya disponibles, coordinará el desarrollo de los PPT, trabajando dichos pliegos con las

personas voluntarias de las CCAA, así como contando con representantes de las Sociedades Científicas implicadas.

Así pues, se plantea la creación de subgrupos por tipo de equipo, designándose una persona coordinadora por cada tipo de equipo que organizará, con el apoyo del grupo coordinador del Plan INVEAT, las reuniones pertinentes y velará por la consecución de la documentación en tiempo y forma.

Para el desarrollo de ambos tipos de documentos se tomarán como base expedientes de licitación ya existentes y, a nivel del PPT, las recomendaciones de las SSCC, disponiendo como modelo aquel que se remita por el INGESA.

Por otra parte, las CCAA podrán desarrollar, a su vez, sus propias licitaciones, admitiéndose como financiable los equipos adquiridos por estas licitaciones desde el 1 de enero de 2021, con la garantía de instalación efectiva en septiembre de 2023. Todo ello, conforme a lo dispuesto en el Reglamento 2021/241 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Para ello es fundamental que los expedientes de las CCAA adopten las medidas establecidas en los Reglamentos, en el Real Decreto Ley 36/2020, de 30 de diciembre, y demás normas de aplicación al Plan INVEAT y que respondan a los más altos estándares de control (en base a los sistemas ya existentes para la gestión de los fondos europeos en nuestro país). Las CCAA que deseen realizar licitaciones propias deberán notificarlas a la Dirección General para su conocimiento, seguimiento y coordinación efectiva.

12. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

La Dirección General Común de Servicios del SNS y Farmacia, desde el primer momento, y con el fin de garantizar una gestión del Plan INVEAT respondiendo a los más altos estándares de control interno, como control primario y básico de la actividad administrativa y apostando por seguir tanto las orientaciones para la transferencia de los fondos, como de todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad sobre el cumplimiento de los requerimientos legales, de objetivos y de buena gestión financiera, ha definido inicialmente los mecanismos de control precisos para realizar el seguimiento y la evaluación de la



**ESPAÑA
PUEDE.**



ejecución por el Ministerio de Sanidad, así como aquellos que satisfagan a los controles posteriores tanto en el Gobierno de España como en la Comisión Europea.

Una vez establecido el calendario definitivo de ejecución de los hitos del Plan, se concretará la periodicidad de monitorización de los indicadores establecidos para que, en caso de detectarse algún tipo de desviación que pudiera comprometer la obtención de los fondos procedentes de la UE, se puedan adoptar las medidas necesarias para alcanzar los hitos del Plan y garantizar la máxima ejecución presupuestaria.

El resultado se expone en el apartado 12 de este Plan.

5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL

5.1. NÚMERO DE EQUIPOS DE ALTA TECNOLOGÍA EN ESPAÑA

El Ministerio de Sanidad dispone en el **Catálogo Nacional de Hospitales**⁹ (CNH) de un inventario cuantitativo de los equipos de alta tecnología sanitaria en los centros sanitarios españoles.

En concreto, se recoge el número de equipos en funcionamiento en el centro, sean o no propiedad del mismo, y con independencia de que estén gestionados por empresas o particulares ajenos a dicho centro.

Tradicionalmente la recopilación de datos se había venido realizando mediante la cumplimentación manual de los mismos, por parte de las CCAA, y su posterior tratamiento informático. Para el CNH del año 2020¹⁰, y siguientes, se ha automatizado todo el proceso acudiendo a la captura de datos de fuentes primarias de información que son mantenidas por los organismos competentes en materia de autorización y de gestión de los centros sanitarios de las CCAA, las ciudades con estatuto de autonomía de Ceuta y Melilla, y el Ministerio de Defensa para los hospitales militares.

El **número de equipos de alta tecnología** en España, por comunidad autónoma, se presenta en la siguiente tabla:

	Acelerador Lineal	TC	RM	PET (*)	Gamma-cámara	Sala Hemodinámica	Angiografía por Sustracción Digital
Andalucía	37	141	75	8	30	52	44
Aragón	6	26	23	2	3	7	6
Asturias, Principado de	7	19	18	3	4	4	4
Balears, Illes	4	23	24	2	6	8	7

⁹ <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm>

¹⁰ El CNH_2020 ofrece la información disponible de todos aquellos centros con internamiento que a 31 de diciembre de 2019 se encontraban autorizados e integrados en REGCESS con un número de camas instaladas superior a 10 y que habían declarado actividad con internamiento en la última estadística disponible de SIAE (2018).

	Acelerador Lineal	TC	RM	PET (*)	Gamma-cámara	Sala Hemodinámica	Angiografía por Sustracción Digital
Canarias	13	40	35	3	12	13	19
Cantabria	4	9	6	1	0	2	4
Castilla - La Mancha	4	39	23	1	3	7	4
Castilla y León	12	47	37	2	6	7	10
Cataluña	36	120	106	14	24	35	51
Ceuta	0	1	2	0	0	0	0
Comunidad Valenciana	28	87	62	14	14	29	33
Extremadura	5	26	14	1	1	5	2
Galicia	15	52	38	4	8	16	18
Madrid, Comunidad de	46	110	135	18	27	52	54
Melilla	0	1	0	0	0	0	0
Murcia, Región de	5	28	21	2	2	7	10
Navarra, Comunidad Foral de	6	15	11	2	0	3	2
País Vasco	16	40	30	6	9	12	13
Rioja, La	2	5	4	1	2	2	2
Total general	246	829	664	84	151	261	283

(*) Por la información declarada por las CCAA es altamente probable que sean PET/TC
Gráfico 6. Número de equipos instalados en España.

Fuente de información: Elaboración propia a partir del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.2. TASA MEDIA DE EQUIPOS POR 100.000 HABITANTES

La **tasa media de equipos de alta tecnología** instalada por **100.000 habitantes** (población ajustada¹¹) es la siguiente:



Gráfico 7. Tasa de densidad media de equipos por 100.000 habitantes instalados en España empleando población ajustada
Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIReF de población ajustada y la información del número de equipos del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se presenta gráficamente la tasa de cada equipo por 100.000 habitantes que presenta cada comunidad y el INGESA, así como la media española, considerando, en el caso de no disponibilidad de datos en el CNH, los datos actualizados por las CCAA en el inventario.

¹¹ población ajustada o unidad de necesidad, en términos del art. 9 de la Ley 22/2009, de 18 de diciembre, por la que se regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y se modifican determinadas normas tributarias. («BOE» núm. 305, de 19 de diciembre de 2009).

1. ACELERADORES LINEALES

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (CNH)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	37	0,45
Aragón	6	0,43
Asturias	7	0,65
Baleares	4	0,34
Canarias	13	0,58
Cantabria	4	0,68
Castilla La Mancha	4	0,19
Castilla y León	12	0,46
Cataluña	36	0,47
Comunitat Valenciana	28	0,57
Extremadura	5	0,45
Galicia	15	0,52
La Rioja	2	0,61
Madrid	46	0,70
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	5	0,34
Navarra	6	0,88
País Vasco	16	0,71
Total general	246	0,52

Distribución de equipos/100.000 habitantes

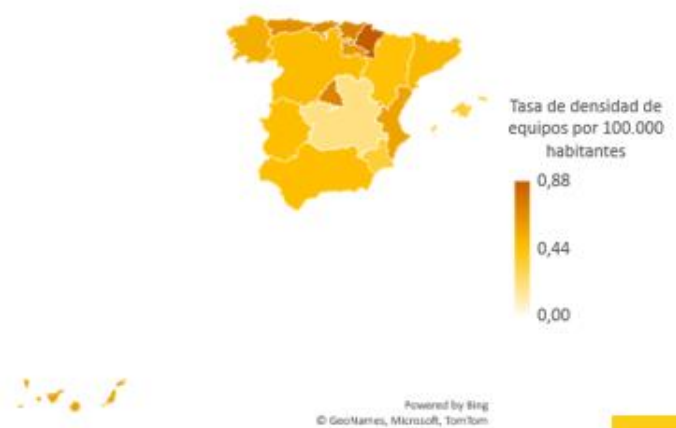


Gráfico 8. Tasa de densidad media de aceleradores lineales por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)
 Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

2. TC

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (CNH)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	141	1,70
Aragón	26	1,84
Asturias	19	1,75
Baleares	23	1,95
Canarias	40	1,78
Cantabria	9	1,53
Castilla La Mancha	39	1,85
Castilla y León	47	1,81
Cataluña	120	1,57
Comunitat Valenciana	87	1,77
Extremadura	26	2,32
Galicia	52	1,79
La Rioja	5	1,54
Madrid	110	1,67
Ceuta y Melilla (INGESA)	2	1,20
Murcia	28	1,90
Navarra	15	2,21
País Vasco	40	1,76
Total general	829	1,74

Distribución de equipos/100.000 habitantes

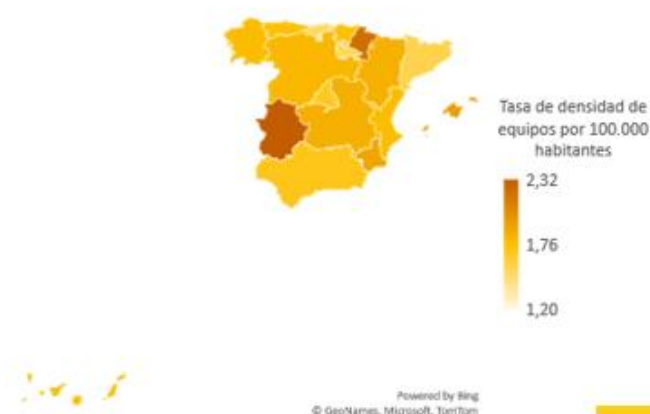


Gráfico 9. Tasa de densidad media de TC por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)
 Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad

3. RM

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (CNH)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	75	0,90
Aragón	23	1,63
Asturias	18	1,66
Baleares	24	2,04
Canarias	35	1,56
Cantabria	6	1,02
Castilla La Mancha	23	1,09
Castilla y León	37	1,42
Cataluña	106	1,39
Comunitat Valenciana	62	1,26
Extremadura	14	1,25
Galicia	38	1,31
La Rioja	4	1,23
Madrid	135	2,06
Ceuta y Melilla (INGESA)	2	1,20
Murcia	21	1,43
Navarra	11	1,62
País Vasco	30	1,32
Total general	664	1,40

Distribución de equipos/100.000 habitantes

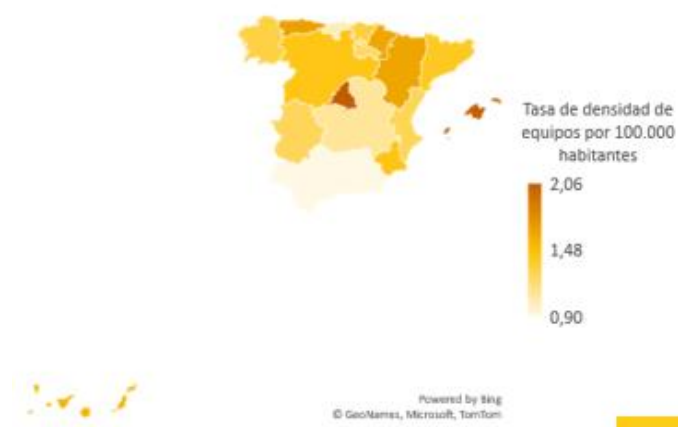


Gráfico 10. Tasa de densidad media de RM por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)
 Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIReF de población ajustada y la información del número de equipos del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

4. GAMMACÁMARAS

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (CNH)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	30	0,36
Aragón	3	0,21
Asturias	4	0,37
Baleares	6	0,51
Canarias	12	0,53
Cantabria	0	0,00
Castilla La Mancha	3	0,14
Castilla y León	6	0,23
Cataluña	24	0,31
Comunitat Valenciana	14	0,29
Extremadura	1	0,09
Galicia	8	0,28
La Rioja	2	0,61
Madrid	27	0,41
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	2	0,14
Navarra	0	0,00
País Vasco	9	0,40
Total general	151	0,32

Distribución equipos/100.000 habitantes



Gráfico 11. Tasa de densidad media de Gamma cámaras por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)
 Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5. TC PLANIFICACION

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (Plan)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	13	0,16
Aragón	2	0,14
Asturias	1	0,09
Baleares	1	0,08
Canarias	3	0,13
Cantabria	1	0,17
Castilla La Mancha	2	0,09
Castilla y León	3	0,12
Cataluña	11	0,14
Comunitat Valenciana	7	0,14
Extremadura	4	0,36
Galicia	2	0,07
La Rioja	1	0,31
Madrid	9	0,14
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	2	0,14
Navarra	2	0,29
País Vasco	1	0,04
Total general	65	0,14

Distribución equipos/100.000 habitantes



Gráfico 12. Tasa de densidad media de TC de planificación por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)
 Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos declarada por las CCAA e INGESA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

6. PET/TC

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (Plan)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	5	0,06
Aragón	1	0,07
Asturias	1	0,09
Baleares	1	0,08
Canarias	2	0,09
Cantabria	1	0,17
Castilla La Mancha	2	0,09
Castilla y León	2	0,08
Cataluña	9	0,12
Comunitat Valenciana	6	0,12
Extremadura	1	0,09
Galicia	1	0,03
La Rioja	1	0,31
Madrid	11	0,17
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	2	0,14
Navarra	0	0,00
País Vasco	2	0,09
Total general	48	0,10

Distribución equipos/100.000 habitantes

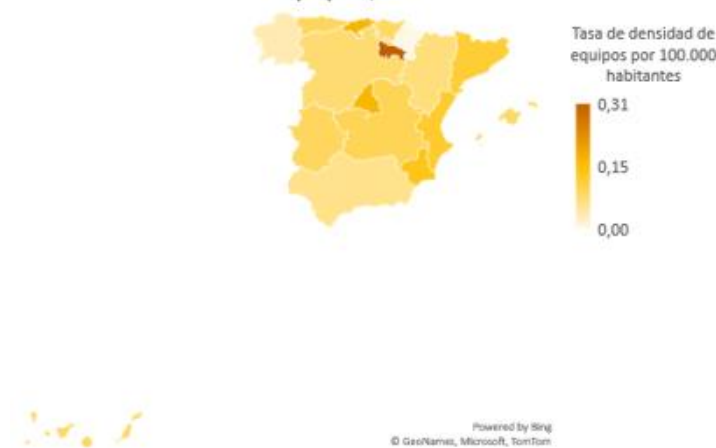


Gráfico 13. Tasa de densidad media de PET/TC por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)
 Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos declarados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

7. BRAQUITERAPIA DIGITAL

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (Plan)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	14	0,17
Aragón	3	0,21
Asturias	3	0,28
Baleares	1	0,08
Canarias	4	0,18
Cantabria	1	0,17
Castilla La Mancha	3	0,14
Castilla y León	2	0,08
Cataluña	8	0,10
Comunitat Valenciana	5	0,10
Extremadura	0	0,00
Galicia	2	0,07
La Rioja	1	0,31
Madrid	7	0,11
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	2	0,14
Navarra	1	0,15
País Vasco	2	0,09
Total general	59	0,12

Distribución equipos/100.000 habitantes



Gráfico 14. Tasa de densidad media de equipos de braquiterapia digital por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos declarados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

8. ANGIO VASCULAR

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (CNH)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	44	0,53
Aragón	6	0,43
Asturias	4	0,37
Baleares	7	0,59
Canarias	19	0,84
Cantabria	4	0,68
Castilla La Mancha	4	0,19
Castilla y León	10	0,38
Cataluña	51	0,67
Comunitat Valenciana	33	0,67
Extremadura	2	0,18
Galicia	18	0,62
La Rioja	2	0,61
Madrid	54	0,82
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	10	0,68
Navarra	2	0,29
País Vasco	13	0,57
Total general	283	0,60

Distribución equipos/100.000 habitantes



Gráfico 15. Tasa de densidad media de angiografos vasculares por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

9. ANGIO NEURORRADIOLOGÍA

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (Plan)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	7	0,08
Aragón	2	0,14
Asturias	1	0,09
Baleares	1	0,08
Canarias	2	0,09
Cantabria	1	0,17
Castilla La Mancha	2	0,09
Castilla y León	3	0,12
Cataluña	6	0,08
Comunitat Valenciana	3	0,06
Extremadura	0	0,00
Galicia	1	0,03
La Rioja	0	0,00
Madrid	7	0,11
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	2	0,14
Navarra	0	0,00
País Vasco	1	0,04
Total general	39	0,08

Distribución equipos/100.000 habitantes



Gráfico 16. Tasa de densidad media de angiografos neurorradiología por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIReF de población ajustada y la información del número de equipos declarados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

10. SALAS DE HEMODINÁMICA

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Nº total de equipos declarados (CNH)	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes
Andalucía	52	0,63
Aragón	7	0,50
Asturias	4	0,37
Baleares	8	0,68
Canarias	13	0,58
Cantabria	2	0,34
Castilla La Mancha	7	0,33
Castilla y León	7	0,27
Cataluña	35	0,46
Comunitat Valenciana	29	0,59
Extremadura	5	0,45
Galicia	16	0,55
La Rioja	2	0,61
Madrid	52	0,79
Ceuta y Melilla (INGESA)	0	0,00
Murcia	7	0,48
Navarra	3	0,44
País Vasco	12	0,53
Total general	261	0,55

Distribución equipos/100.000 habitantes

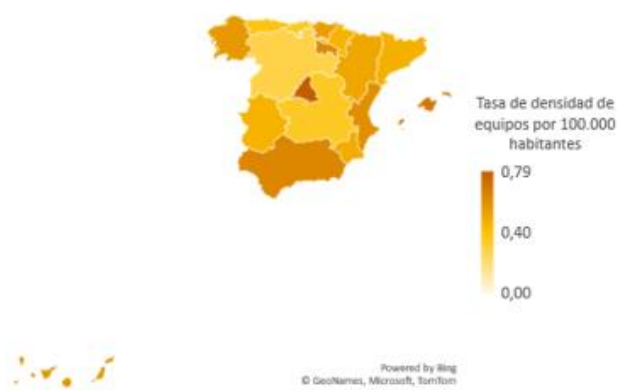


Gráfico 17. Tasa de densidad media de salas de hemodinámica por 100.000 habitantes instalados en España (población ajustada)

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos proyectada por la AIREF de población ajustada y la información del número de equipos del Catálogo Nacional de Hospitales 2020. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3. EDAD DEL PARQUE TECNOLÓGICO INSTALADO EN LOS CENTROS DEL SNS

La edad del parque tecnológico instalado en los centros del SNS se ha dividido en cuatro franjas:



En este análisis se incluyen, por tipo de tecnología, todos los equipos declarados por las CCAA que pertenecen a centros de titularidad y gestión pública.

5.3.1. ACELERADORES LINEALES

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

ACELERADORES LINEALES	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% vs total	10-11 años	% vs total	8-9 años	% vs total	Menos de 8 años	% vs total
Andalucía	38	11	29%	2	5%	1	3%	24	63%
Aragón	6	2	33%	1	17%	0	0%	3	50%
Asturias	4	0	0%	0	0%	3	75%	1	25%
Baleares	3	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%
Canarias	14	5	36%	0	0%	2	14%	7	50%
Cantabria	3	1	33%	0	0%	0	0%	2	67%
Castilla La Mancha	4	0	0%	0	0%	1	25%	3	75%
Castilla y León	10	1	10%	2	20%	3	30%	4	40%
Cataluña	41	5	12%	3	7%	4	10%	29	71%
INGESA	0								
Comunidad Valenciana	18	4	22%	3	17%	0	0%	11	61%
Extremadura	6	3	50%	0	0%	0	0%	3	50%
Galicia	4	3	75%	0	0%	1	25%	0	0%
La Rioja	3	1	33%	0	0%	0	0%	2	67%
Madrid	29	7	24%	1	3%	4	14%	17	59%

ACELERADORES LINEALES	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% vs total	10-11 años	% vs total	8-9 años	% vs total	Menos de 8 años	% vs total
Murcia	6	4	67%	0	0%	0	0%	2	33%
Navarra	4	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%
País Vasco	10	3	30%	0	0%	0	0%	7	70%
Total general	203	53	26,1%	15	7,4%	19	9,4%	116	57,1%

Gráfico 18. Tabla Edad de los equipos de aceleradores lineales

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

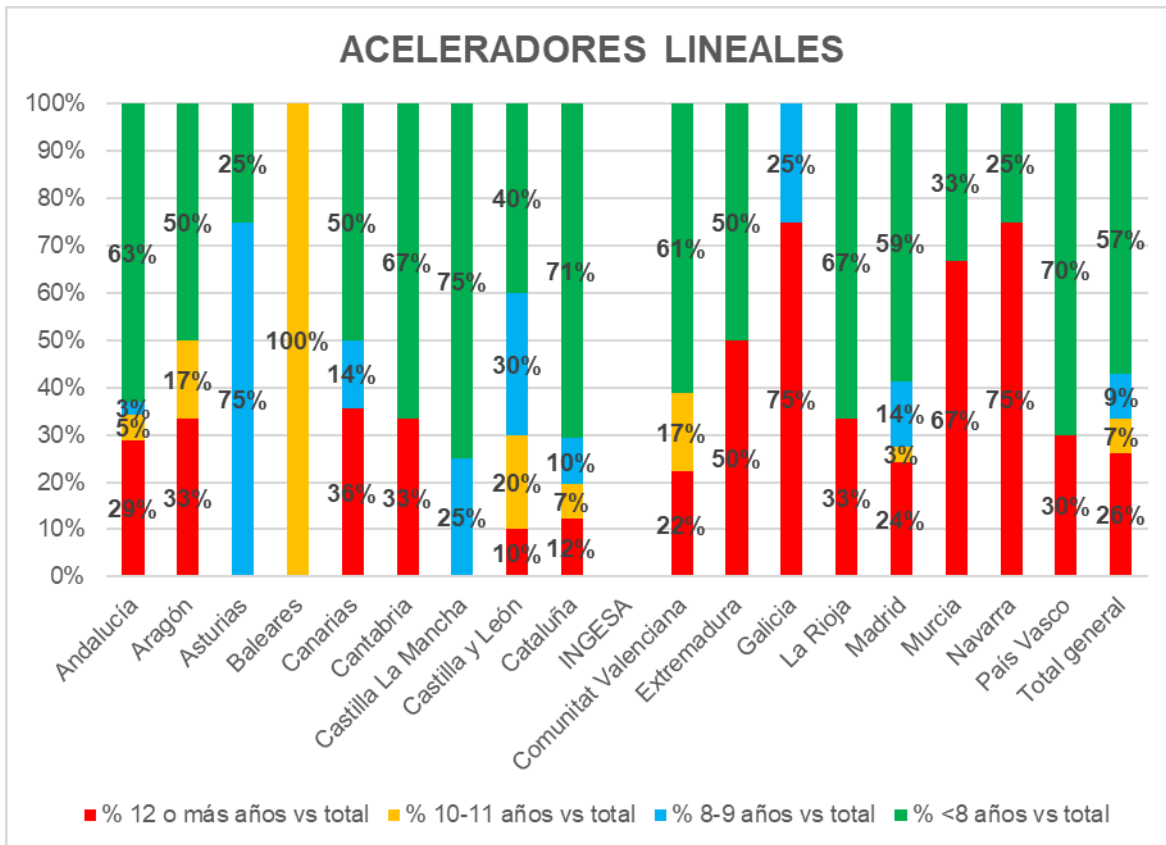


Gráfico 19. Gráfico de barras Edad de los equipos de aceleradores lineales

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.2. TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	150	28	19%	9	6%	1	1%	112	75%
Aragón	17	7	41%	2	12%	4	24%	4	24%
Asturias	14	2	14%	1	7%	7	50%	4	29%
Baleares	12	3	25%	5	42%	1	8%	3	25%
Canarias	21	4	19%	1	5%	0	0%	16	76%
Cantabria	9	2	22%	0	0%	3	33%	4	44%
Castilla La Mancha	31	13	42%	1	3%	1	3%	16	52%
Castilla y León	35	12	34%	3	9%	6	17%	14	40%
Cataluña	70	23	33%	11	16%	7	10%	29	41%
Ceuta (INGESA)	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Comunidad Valenciana	40	10	25%	5	13%	4	10%	21	53%
Extremadura	21	7	33%	0	0%	8	38%	6	29%
Galicia	22	19	86%	2	9%	0	0%	1	5%
La Rioja	4	1	25%	1	25%	2	50%	0	0%
Madrid	59	22	37%	7	12%	0	0%	30	51%
Melilla (INGESA)	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Murcia	17	5	29%	1	6%	0	0%	11	65%
Navarra	8	3	38%	0	0%	2	25%	3	38%
País Vasco	33	16	48%	4	12%	2	6%	11	33%
Total general	565	177	31,3%	53	9,4%	48	8,5%	287	50,8%

Gráfico 20. Tabla Edad de los equipos de TC

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

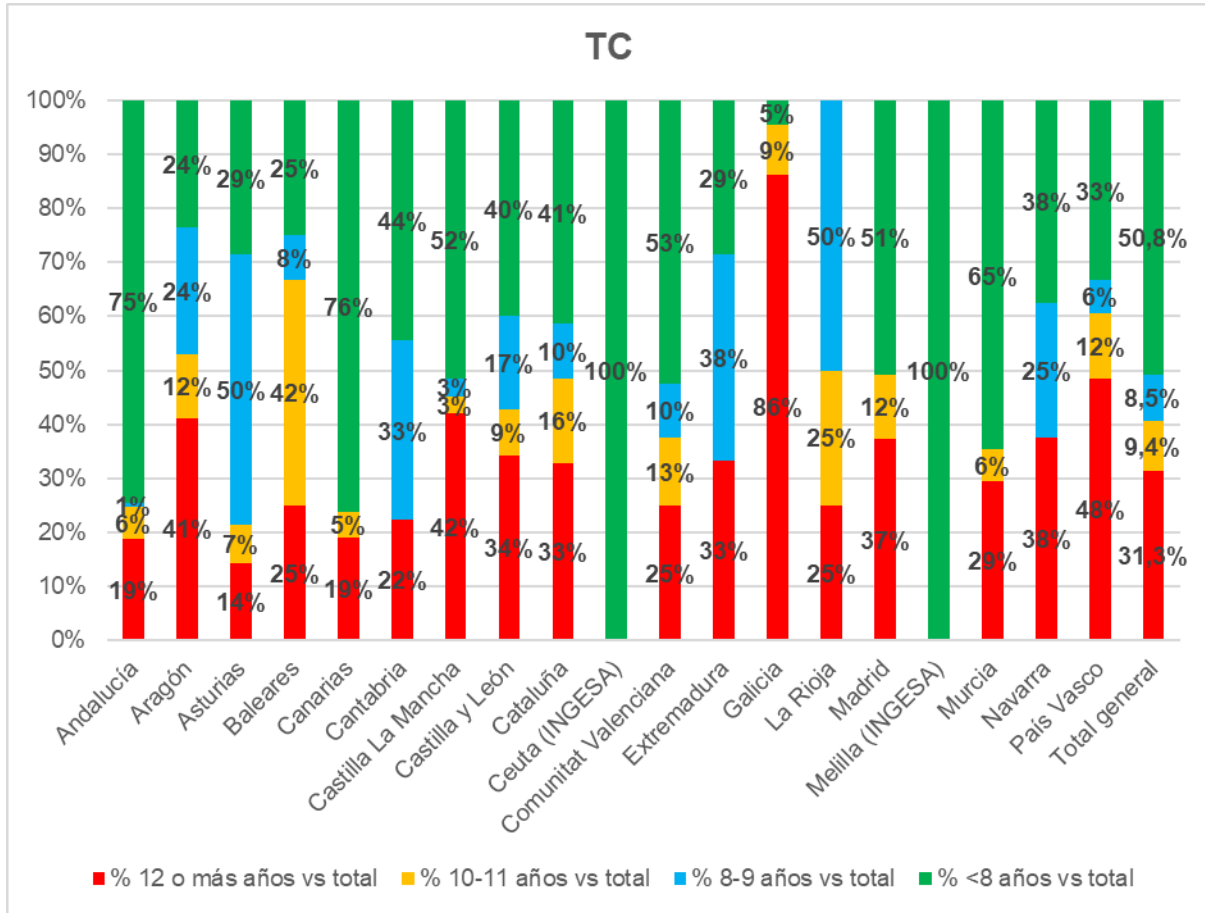


Gráfico 21. Gráfico de barras Edad de los equipos de TC

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.3. TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA DE PLANIFICACIÓN

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA DE PLANIFICACIÓN	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	13	0	0%	5	38%	0	0%	8	62%
Aragón	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Asturias	1	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
Baleares	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%
Canarias	3	2	67%	0	0%	0	0%	1	33%
Cantabria	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Castilla La Mancha	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%
Castilla y León	3	1	33%	1	33%	0	0%	1	33%
Cataluña	10	5	50%	0	0%	1	10%	4	40%
INGESA	0								
Comunidad Valenciana	7	0	0%	2	29%	1	14%	4	57%
Extremadura	4	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%
Galicia	2	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%
La Rioja	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Madrid	9	3	33%	0	0%	0	0%	6	67%
Murcia	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%
Navarra	2	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
País Vasco	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Total general	64	18	28,1%	10	15,6%	3	4,7%	33	51,6%

Gráfico 22. Tabla Edad de los equipos de TC de planificación

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

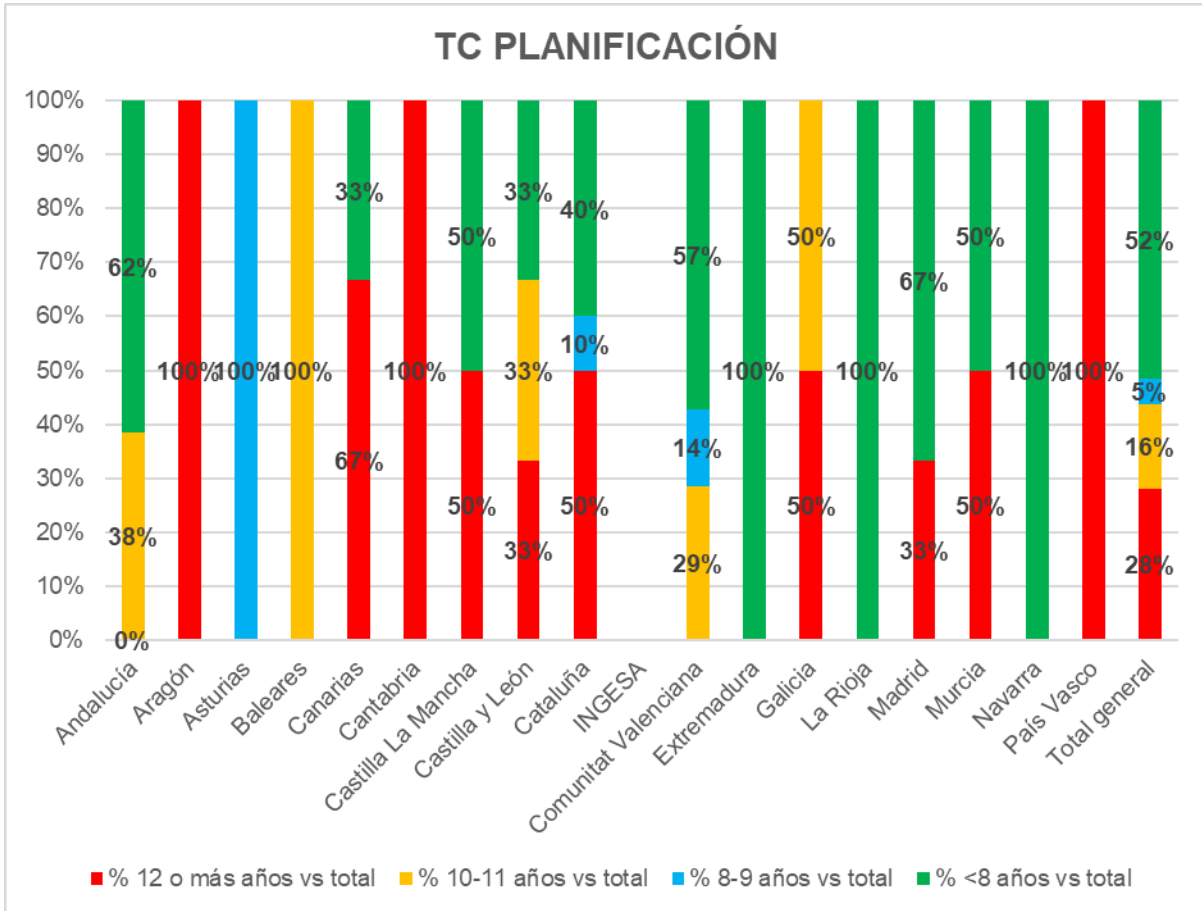


Gráfico 23. Gráfico de barras Edad de los equipos de TC de planificación

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.4. RESONANCIA MAGNÉTICA

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

RESONANCIA MAGNÉTICA	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	44	17	39%	3	7%	5	11%	19	43%
Aragón	8	1	22%	0	0%	1	11%	6	67%
Asturias	10	3	30%	0	0%	4	40%	3	30%
Baleares	11	3	27%	4	36%	1	9%	3	27%
Canarias	14	2	14%	0	0%	1	7%	11	79%
Cantabria	5	2	40%	0	0%	0	0%	3	60%
Castilla La Mancha	13	3	23%	0	0%	0	0%	10	77%
Castilla y León	21	13	62%	4	19%	1	5%	3	14%
Cataluña	46	16	35%	9	20%	2	4%	19	41%
INGESA	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Comunidad Valenciana	24	10	42%	1	4%	2	8%	11	46%
Extremadura	9	5	56%	0	0%	1	11%	3	33%
Galicia	12	6	50%	3	25%	0	0%	3	25%
La Rioja	3	1	33%	0	0%	2	67%	0	0%
Madrid	48	29	60%	7	15%	1	2%	11	23%
Murcia	10	8	80%	0	0%	0	0%	2	20%
Navarra	5	2	40%	0	0%	1	20%	2	40%
País Vasco	24	8	33%	2	8%	3	13%	11	46%
Total general	308	130	42%	33	11%	25	8%	120	39%

Gráfico 24. Tabla Edad de los equipos de RMN

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

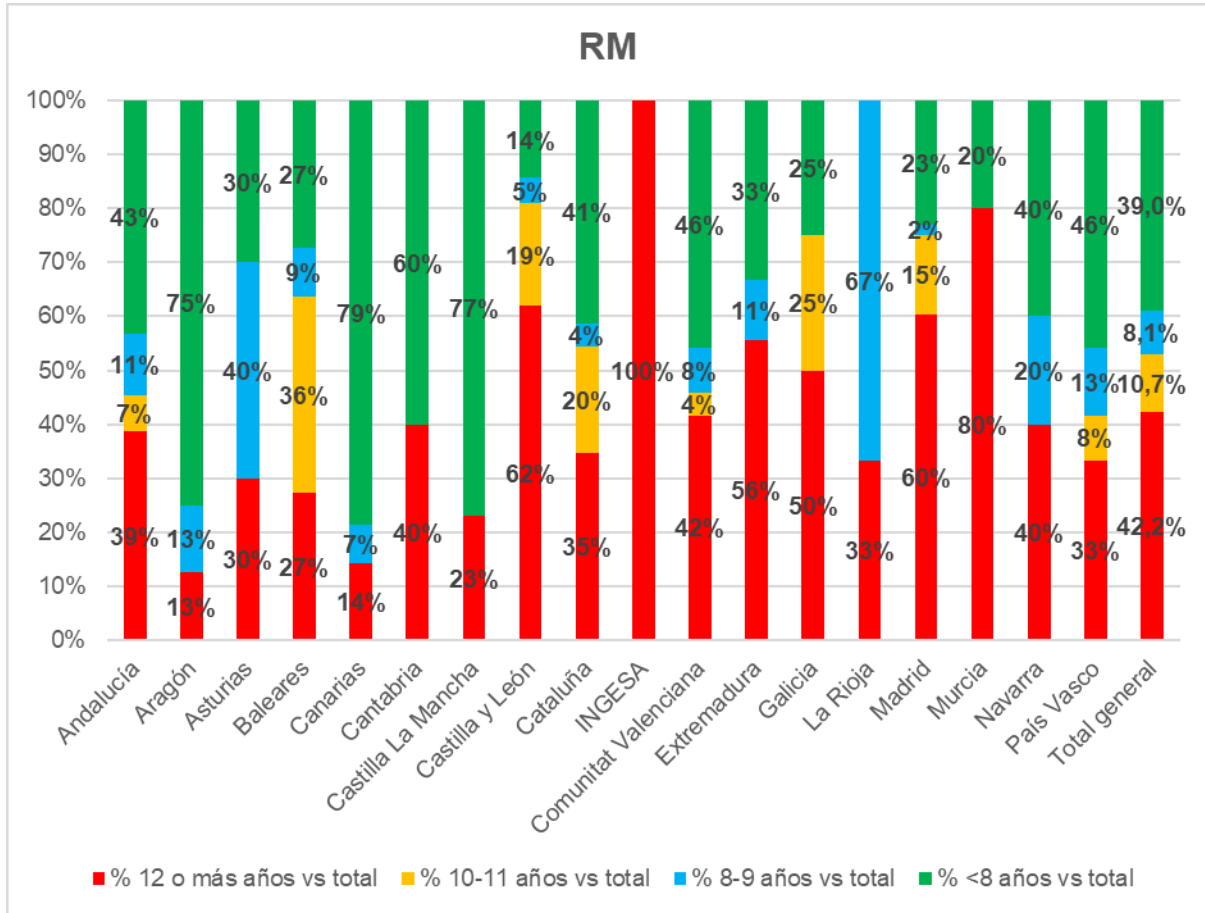


Gráfico 25. Gráfico de barras Edad de los equipos de RMN

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.5. TOMOGRAFÍA EMISIÓN DE POSITRONES/TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

PET/TC	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	5	0		1	20%	0		4	80%
Aragón	1	0		0		0		1	100%
Asturias	1	0		0		0		1	100%
Baleares	1	0		1	100%	0		0	
Canarias	2	2	100%	0		0		0	
Cantabria	1	0		0		0		1	100%
Castilla La Mancha	2	1	50%	0		0		1	50%
Castilla y León	2	0		0		1	50%	1	50%
Cataluña	9	3	33%	2	22%	1	11%	3	33%
INGESA	0								
Comunitat Valenciana	5	0		0		0		5	100%
Extremadura	1	1	100%	0		0		0	
Galicia	1	1	100%	0		0		0	
La Rioja	1	1	100%	0		0		0	
Madrid	12	6	50%	0		1	8%	5	42%
Murcia	2	1	50%	0		0		1	
Navarra	0								
País Vasco	2	1	50%	1	50%	0		0	
Total general	48	17	35,4%	5	10,4%	3	6,3%	23	47,9%

(*) 1 de las declaradas no disponen del año de instalación, por lo que no se considera.

Gráfico 28. Tabla Edad de los equipos de PET/TC

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

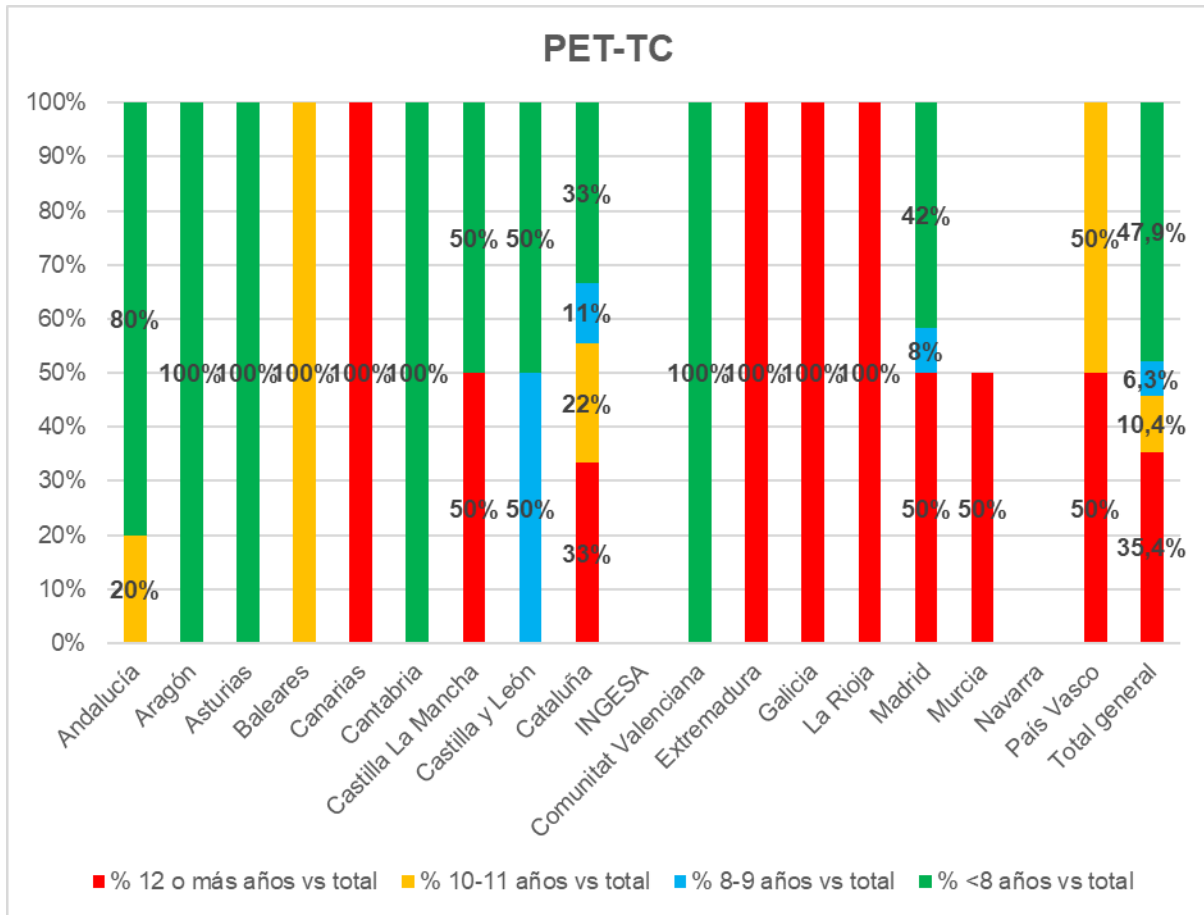


Gráfico 29. Gráfico de barras Edad de los equipos de PET/TC

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.6. GAMMACÁMARAS

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

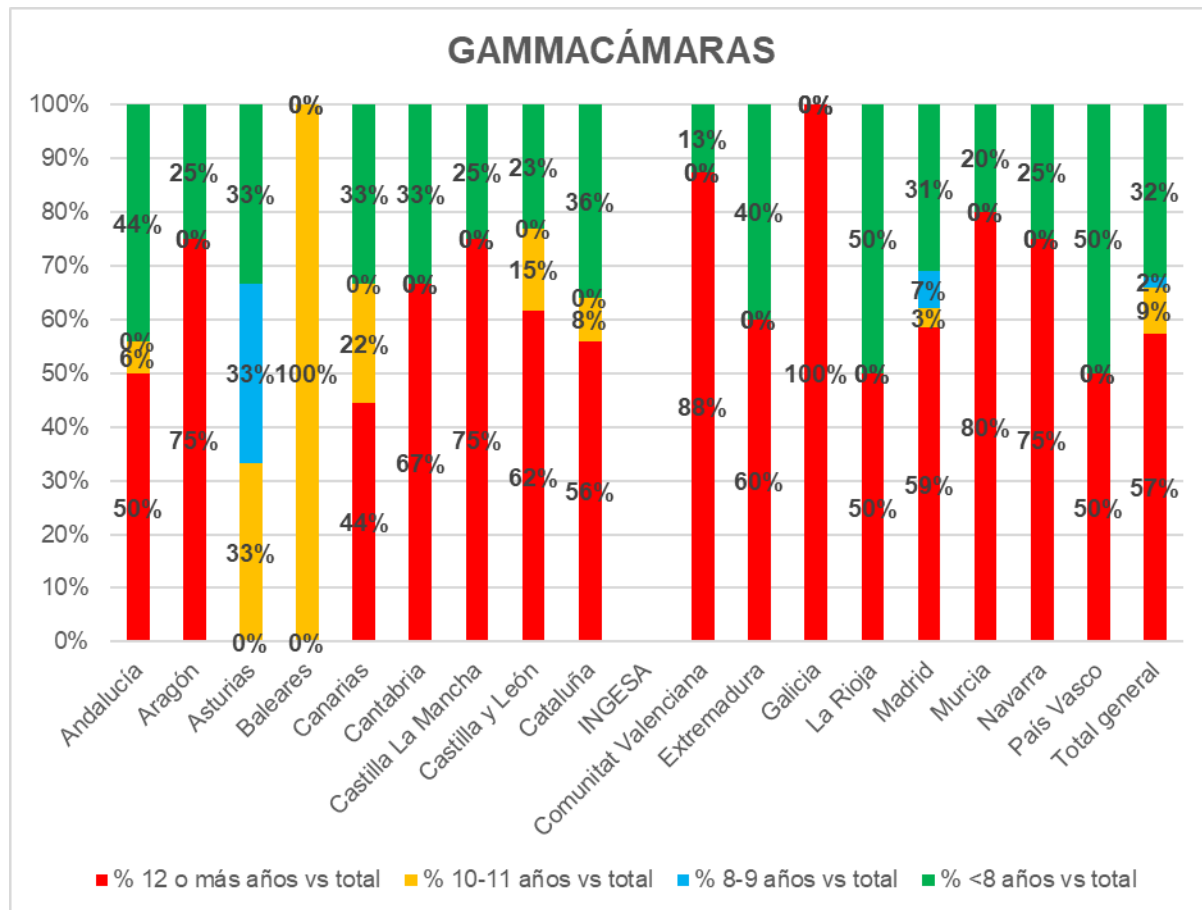
GAMMACÁMARAS	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	34	17	50%	2	6%	0	0%	15	44%
Aragón	4	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%
Asturias	3	0	0%	1	33%	1	33%	1	33%
Baleares	4	0	0%	4	100%	0	0%	0	0%
Canarias	9	4	44%	2	22%	0	0%	3	33%
Cantabria	3	2	67%	0	0%	0	0%	1	33%
Castilla La Mancha	4	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%
Castilla y León	13	8	62%	2	15%	0	0%	3	23%
Cataluña	25	14	56%	2	8%	0	0%	9	36%
INGESA	0								
Comunitat Valenciana	8	7	88%	0	0%	0	0%	1	13%
Extremadura	5	3	60%	0	0%	0	0%	2	40%
Galicia	4	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%
La Rioja	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%
Madrid	29	17	59%	1	3%	2	7%	9	31%
Murcia	5	4	80%	0	0%	0	0%	1	20%
Navarra	4	3	75%	0	0%	0	0%	1	25%
País Vasco	6	3	50%	0	0%	0	0%	3	50%
Total general	162	93	57%	14	9%	3	2%	52	32%

(*) 3 de las declaradas no disponen del año de instalación, por lo que no se consideran.

Gráfico 30. Tabla Edad de los equipos de Gamma cámaras

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:



(*) 3 de las declaradas no disponen del año de instalación (no son de titularidad y gestión pública y 1 está dada de baja).

Gráfico 31. Gráfico de barras Edad de los equipos de Gamma cámaras

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.7. EQUIPOS DE BRAQUITERAPIA DIGITAL

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

BRAQUITERAPIA DIGITAL	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	14	7	50%	0	0%	0	0%	7	50%
Aragón	3	1	33%	1	33%	0	0%	1	33%
Asturias	3	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%
Baleares	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Canarias	4	2	50%	0	0%	1	25%	1	25%
Cantabria	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Castilla La Mancha	3	1	33%	0	0%	0	0%	2	67%
Castilla y León	2	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%
Cataluña	8	5	63%	1	13%	0	0%	2	25%
INGESA	0								
Comunidad Valenciana	5	2	40%	0	0%	0	0%	3	60%
Extremadura	0								
Galicia	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%
La Rioja	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Madrid	7	4	57%	0	0%	0	0%	3	43%
Murcia	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%
Navarra	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
País Vasco	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%
Total general	59	25	42%	3	5%	1	2%	30	51%

Gráfico 32. Tabla Edad de los equipos de Braquiterapia digital

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

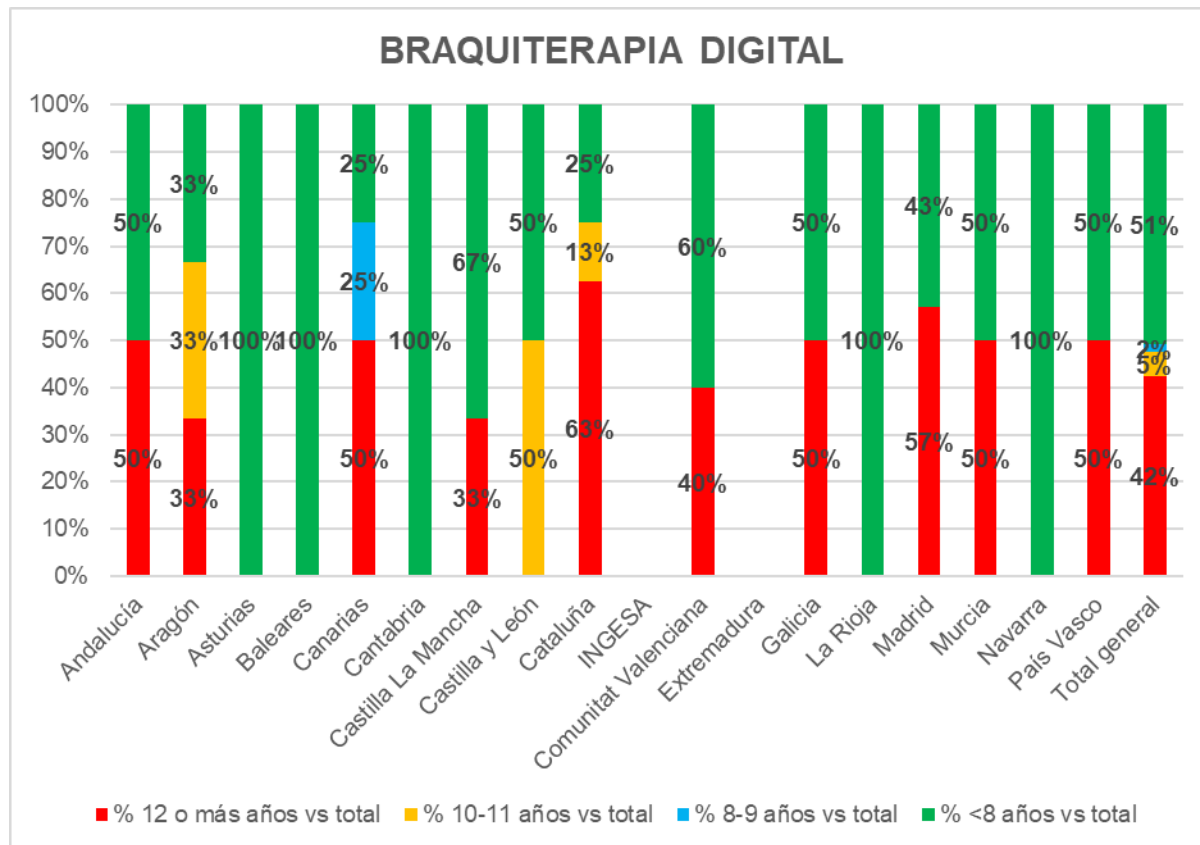


Gráfico 33. Gráfico de barras Edad de los equipos de Braquiterapia digital

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.8. EQUIPOS DE ANGIOGRAFÍA VASCULAR

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

ANGIOGRAFÍA VASCULAR	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	36	18	50%	1	3%	2	6%	15	42%
Aragón	2	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%
Asturias	3	0	0%	1	33%	2	67%	0	0%
Baleares	4	1	25%	2	50%	0	0%	1	25%
Canarias	9	5	56%	0	0%	1	11%	3	33%
Cantabria	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Castilla La Mancha	6	2	33%	1	17%	0	0%	3	50%
Castilla y León	7	4	57%	1	14%	0	0%	2	29%
Cataluña	17	7	41%	2	12%	3	18%	5	29%
INGESA	0								
Comunidad Valenciana	11	5	45%	1	9%	1	9%	4	36%
Extremadura	5	1	20%	0	0%	1	20%	3	60%
Galicia	5	3	60%	1	20%	0	0%	1	20%
La Rioja	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Madrid	19	9	47%	3	16%	1	5%	6	32%
Murcia	5	4	80%	0	0%	0	0%	1	20%
Navarra	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%
País Vasco	9	4	44%	0	0%	0	0%	5	56%
Total general	143	67	47%	15	10%	11	8%	50	35%

Gráfico 34. Tabla Edad de los equipos de Angiografía vascular

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

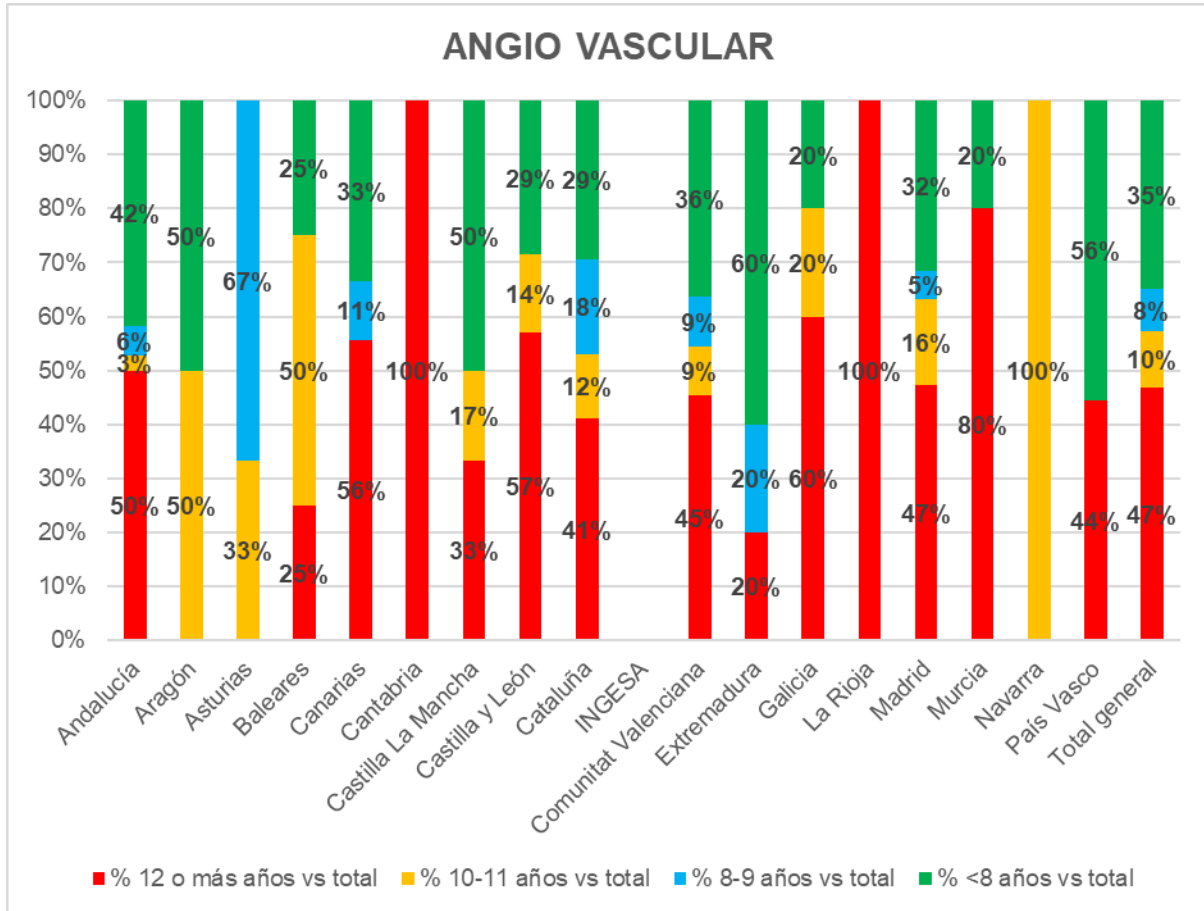


Gráfico 35. Gráfico de barras Edad de los equipos de Angiografía vascular

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.9. EQUIPOS DE ANGIOGRAFÍA NEURORRADIOLOGÍA

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

ANGIOGRAFÍA NEURO	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	7	2	29%	0	0%	0	0%	5	71%
Aragón	1	1	50%	0	50%	0	0%	0	0%
Asturias	1	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
Baleares	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%
Canarias	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%
Cantabria	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Castilla La Mancha	2	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%
Castilla y León	3	0	0%	0	0%	1	33%	2	67%
Cataluña	6	1	17%	1	17%	0	0%	4	67%
INGESA	0								
Comunidad Valenciana	3	1	33%	0	0%	1	33%	1	33%
Extremadura	0								
Galicia	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%
La Rioja	0								
Madrid	7	4	57%	0	0%	0	0%	3	43%
Murcia	2	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%
Navarra	0								
País Vasco	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Total general	39	12	31%	5	13%	4	10%	18	46%

Gráfico 36. Tabla Edad de los equipos de Angiografía Neurorradiología

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

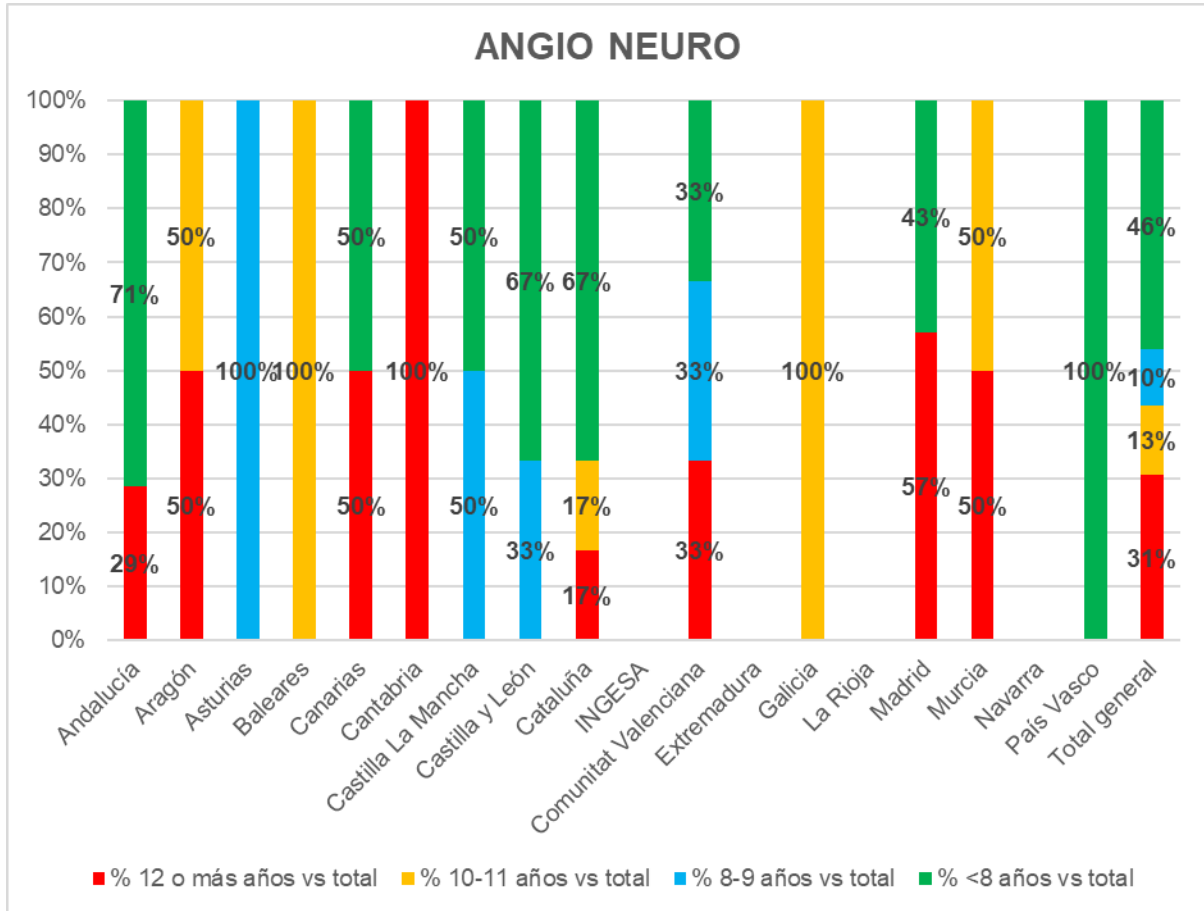


Gráfico 37. Gráfico de barras Edad de los equipos de Angiografía Neurorradiología

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

5.3.10. SALAS DE HEMODINÁMICA

El número total de equipos declarados y su edad es la siguiente:

HEMODINÁMICA	Nº total de equipos declarados	Igual o más de 12 años	% 12 o más años vs total	10-11 años	% 10-11 años vs total	8-9 años	% 8-9 años vs total	Menos de 8 años	% <8 años vs total
Andalucía	39	11	28%	3	8%	3	8%	22	56%
Aragón	3	1	20%	1	20%	0	0%	1	60%
Asturias	3	0	0%	1	33%	2	67%	0	0%
Baleares	4	0	0%	2	50%	0	0%	2	50%
Canarias	9	1	11%	0	0%	4	44%	4	44%
Cantabria	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Castilla La Mancha	7	1	14%	0	0%	0	0%	6	86%
Castilla y León	9	3	33%	1	11%	1	11%	4	44%
Cataluña	23	7	30%	5	22%	1	4%	10	43%
INGESA	0								
Comunidad Valenciana	12	2	17%	2	17%	1	8%	7	58%
Extremadura	5	3	60%	0	0%	0	0%	2	40%
Galicia	7	6	86%	0	0%	1	14%	0	0%
La Rioja	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%
Madrid	35	15	43%	3	9%	3	9%	14	40%
Murcia	5	1	20%	3	60%	0	0%	1	20%
Navarra	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
País Vasco	8	2	25%	1	13%	0	0%	5	63%
Total general	176	56	32%	23	13%	16	9%	81	46%

Gráfico 38. Tabla Edad de los equipos de Hemodinámica

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

A continuación, se representa gráficamente:

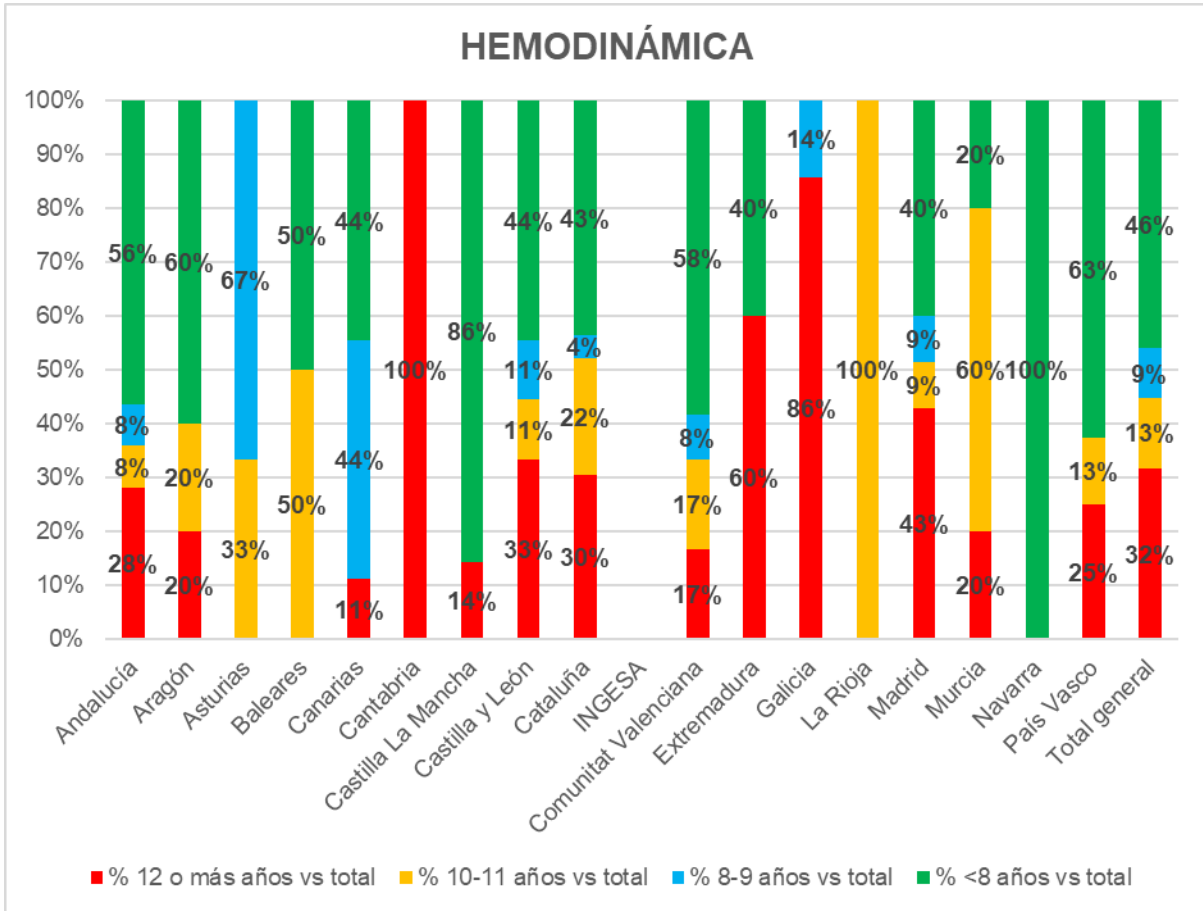


Gráfico 39. Gráfica de barras Edad de los equipos de Hemodinámica

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de equipos de alta tecnología del SNS. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

6. ANÁLISIS DE ENTORNO

6.1. TASA MEDIA DE EQUIPOS POR 100.000 HABITANTES

Para realizar el análisis del entorno se han empleado para España los datos publicados en el CNH y para los **países de la UE** con el **modelo Beveridge**, los datos publicados por **Eurostat** de los equipos TC, RM y Gamma cámaras¹² y los datos publicados por **COCIR** para los aceleradores lineales (en el caso de aceleradores lineales se expresa en términos del millón de habitantes). Para el cálculo de la población se ha empleado la población INE para que fuera comparable.

Se constata que España se sitúa por **debajo de la tasa media de la densidad de equipos por habitantes definidos** en todos los equipos analizados

A continuación, se muestra gráficamente la información disponible.

6.1.1. ACELERADORES LINEALES

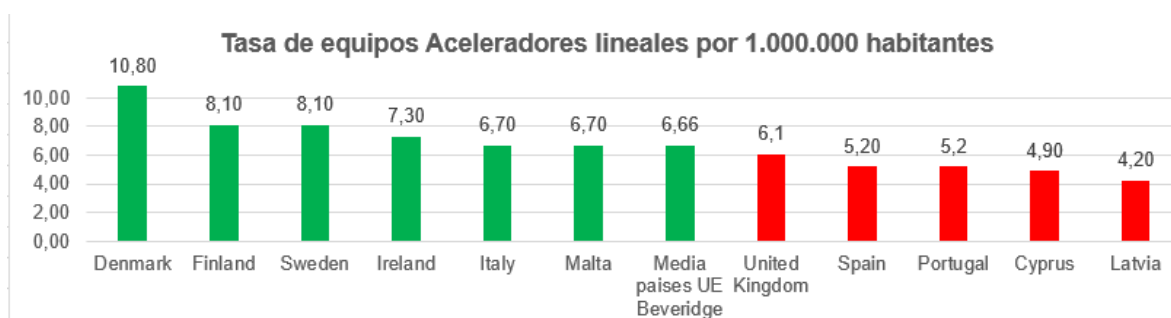


Gráfico 40. Gráfica de barras Tasa de equipos aceleradores lineales por 1.000.000 habitantes
Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del Catálogo Nacional de Hospitales (2020) y los datos publicados por COCIR (2019). Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

¹² No se consideran los datos de angiógrafos publicados por presentar incertumbre relevante en el tipo contemplado (Neuro y/o Vascular).

6.1.2. TC

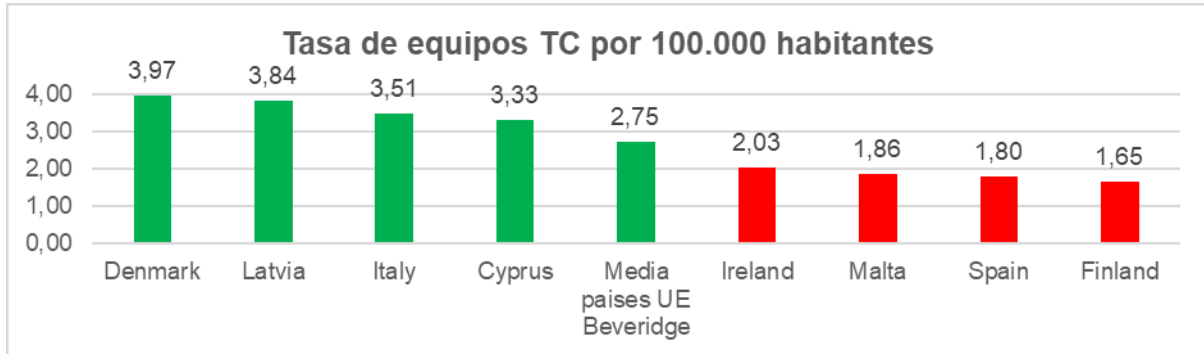


Gráfico 41. Gráfica de barras Tasa de equipos TC por 100.000 habitantes

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del Catálogo Nacional de Hospitales (2020) y los datos publicados por Eurostat (2018). Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

6.1.3. RM

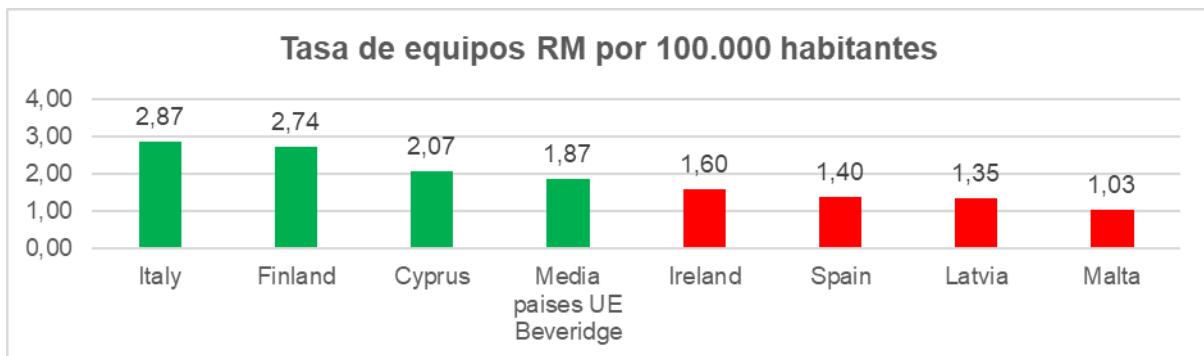


Gráfico 42. Gráfica de barras Tasa de equipos RM por 100.000 habitantes

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del Catálogo Nacional de Hospitales (2020) y los datos publicados por Eurostat (2018). Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

6.1.4. GAMMACÁMARAS

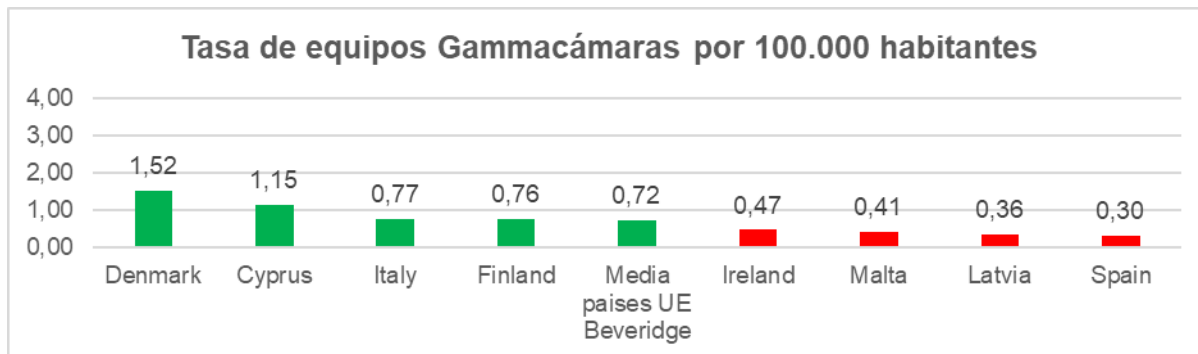


Gráfico 43. Gráfica de barras Tasa de equipos Gamma cámaras por 100.000 habitantes

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos del Catálogo Nacional de Hospitales (2020) y los datos publicados por Eurostat (2018). Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

6.2. EDAD DEL PARQUE TECNOLÓGICO INSTALADO

Para realizar el análisis del entorno se ha empleado, directamente, los datos publicados por la COCIR.

Así pues, en lo referente a los **aceleradores lineales**, COCIR publicó en diciembre de 2019 un estudio denominado “Radiotherapy Age Profile & Density December 2019 Edition”¹³

Las **Reglas de Oro** establecidas, en relación a la edad de los equipos, son:

- Los **12 años de edad como el final de la vida** y más allá del cual idealmente no debería existir ningún equipo en uso.
- Al menos el 58% de la base de equipos instalados debe tener menos de siete años.
- No más del 25% de la base del equipo instalado debe tener entre siete y diez años.
- No más del 17% de la base de equipos instalados debe tener más de diez años.

Por otra parte, las reglas de oro establecidas por la COCIR en **TC, RM e intervencionismo/RX**, son:

- Al menos el 60% de la base de equipos instalados debe tener menos de cinco años.

¹³ https://www.cocir.org/fileadmin/Publications_2019/19107_COC_Radiotherapy_Age_Profile_web4.pdf

- No más del 30% de la base del equipo instalado debe tener entre seis y diez años.
- **No más del 10%** de la base de equipos instalados debe tener **más de diez años**.

6.2.1. ACELERADORES LINEALES

Comparando el cumplimiento de las reglas de oro del COCIR en los países europeos, España está en las últimas posiciones, situándose en mejor posición que países del modelo Beveridge como son Irlanda, Portugal, Italia y Dinamarca.

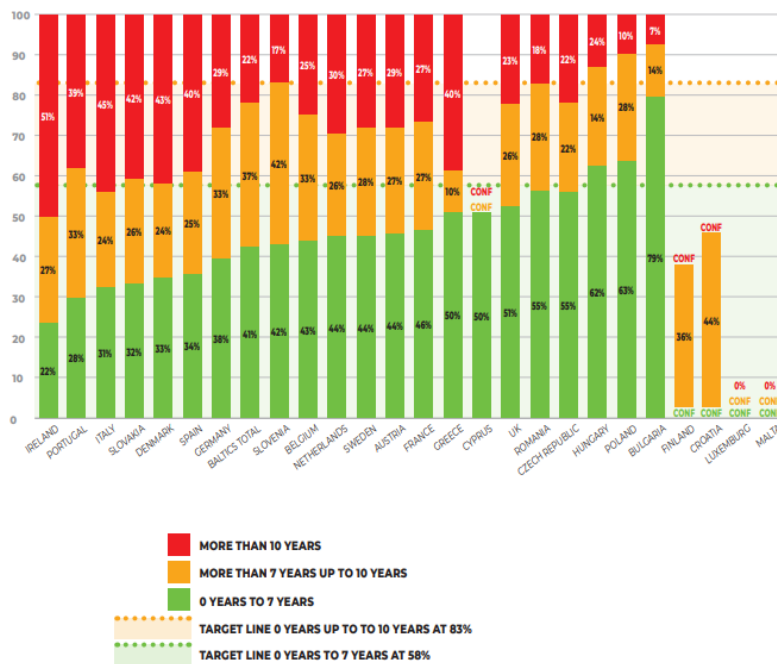


Gráfico 44. Gráfica de barras cumplimiento reglas de oro COCIR en aceleradores lineales
 Fuente de información: COCIR Radiotherapy Age Profile & Density December 2019 Edition

6.2.2. TC

España está en la última posición de los países del modelo Beveridge, tal y como se puede comprobar en el siguiente gráfico.

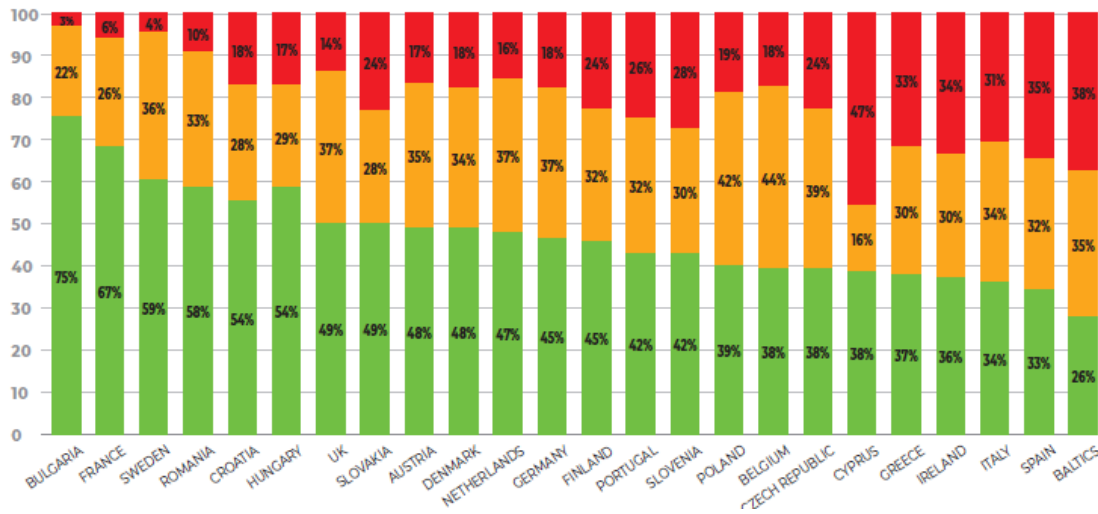


Gráfico 45. Gráfica de barras cumplimiento reglas de oro COCIR en TC
Fuente de información: COCIR Medical Imaging Equipment Age Profile & Density 2019 Edition

6.2.3. RM

España está en la última posición de los países del modelo Beveridge, tal y como se puede comprobar en el siguiente gráfico.

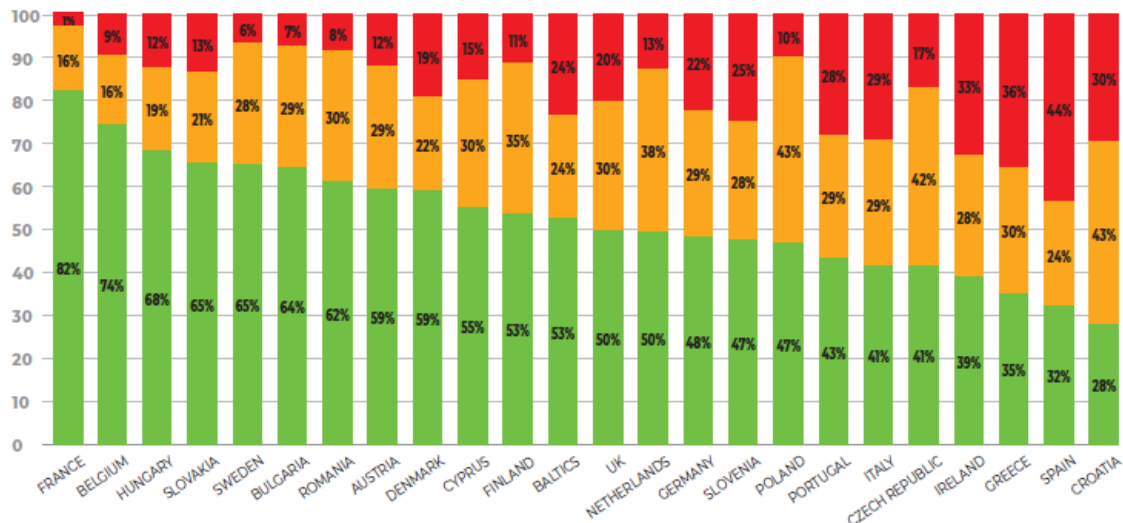


Gráfico 46. Gráfica de barras cumplimiento reglas de oro COCIR en RM
Fuente de información: COCIR Medical Imaging Equipment Age Profile & Density 2019 Edition

6.2.4. ANGIOGRAFÍA VASCULAR

España está en las últimas posiciones, situándose en mejor posición que países del modelo Beveridge como son Italia y Dinamarca.

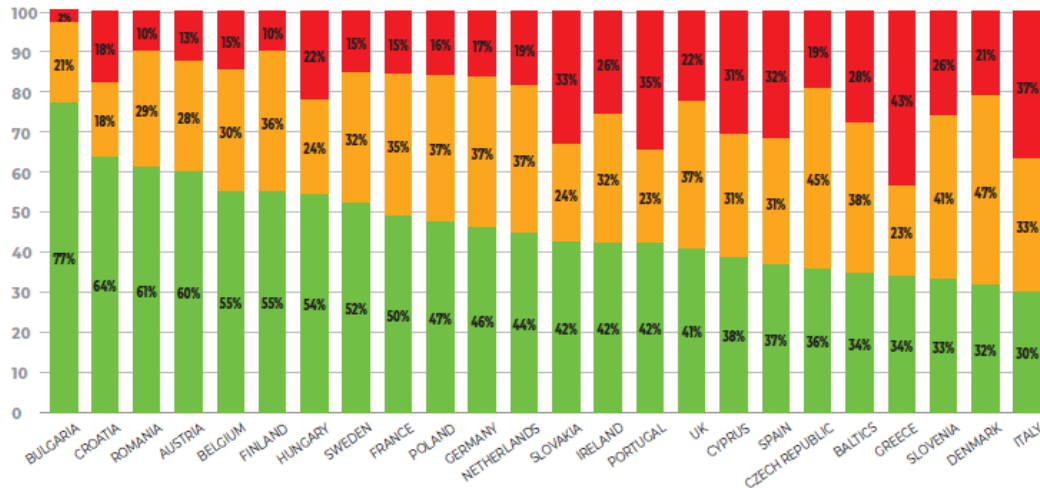


Gráfico 50. Gráfica de barras cumplimiento reglas de oro COCIR en angiografía vascular
 Fuente de información: COCIR Medical Imaging Equipment Age Profile & Density 2019 Edition

7. MODELO OBJETIVO PARA LA PRIORIZACIÓN DE LA INVERSIÓN

El **grupo de trabajo experto** formado por representantes de todas las CCAA, la AIReF, la RedETS y 6 SSCC implicadas ha consensuado el modelo objetivo para la priorización de la inversión.

El modelo establece variables diferenciadas para el ámbito de **renovación** y para el ámbito de **ampliación**.

7.1. RENOVACIÓN

Para la **renovación** se establecen 3 variables:

- Variable 1. **Grado de obsolescencia ajustada por intensidad de uso:** años de vida del equipo ajustando su ciclo de vida, desde su año de instalación, con el número de exámenes realizados y tiempo de uso.
- Variable 2. **Equipo único en el hospital.**
- Variable 3. **Centro CSUR y/o Centro de referencia autonómico.**

Para cada una de las variables se definen las unidades de medición, como se debe realizar la valoración, la escala de medición, fuente de información y observaciones, si procede. Asimismo, se realiza una ponderación de cada una de ellas respecto al total. Se exponen a continuación.

N	DENOMINACIÓN Y SIGNIFICADO	UNIDADES	VALORACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN: 100% PONDERACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN: 50% PONDERACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN: 30% PONDERACIÓN	PONDERACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	OBSERVACIONES
VARIABLE 1	Grado de obsolescencia ajustada por intensidad de uso: años de vida del equipo ajustando su ciclo de vida, desde su año de instalación, con el número de exámenes realizados y tiempo de uso.	Años	Se utilizará la escala establecida en la Guía de Gestión del Ciclo de Vida de Tecnología de Imagen Médica en Canadá (ver escala en la tabla inferior).	Equipos de 12 o más años independientemente de la intensidad de uso	Equipos de 10-11 años con intensidad de uso alta o media	Equipos de 8-9 años con intensidad alta.	70	Información declarada por las CCAA	
VARIABLE 2	Equipo único en el hospital	SI/NO	Se valorará si el equipo es único en el hospital.	SI	NO APLICA	NO APLICA	15	Información declarada por las CCAA confirmada por la información del Catálogo Nacional de Hospitales	Ligada a la variable 1, se priorizará la renovación de equipos en centros que tienen equipo único.
VARIABLE 3	Centro CSUR y/o Centro de referencia autonómico	SI/NO	Se valorará si el centro es de referencia a nivel autonómico y a nivel nacional para algún procedimiento/patología que requiera utilizar estos equipos de alta tecnología.	CSUR y centro de referencia autonómico	CSUR	Centro de referencia autonómico	15	CSUR: Información designación CSUR; Centro de referencia autonómico: información declarada por las CCAA.	Ligada a la variable 1, se priorizará la renovación de equipos en CSUR/centro de referencia autonómico.

Adicionalmente cabe destacar que se consensó evaluar la influencia del upgrade en las resonancias magnéticas, identificando la intervención más eficiente, en términos de sostenibilidad y medioambiente: realizar un upgrade, su renovación o no precisar intervención.

Para ello se formó el grupo de expertos, con la SERAM.

7.2. AMPLIACIÓN

Para la **ampliación** se establecen 3 variables:

- Variable 1. **Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes (población ajustada)**
- Variable 2. **Ampliación justificada en los planes de inversión autonómica ajustada a la inversión en renovación**
- Variable 3. **Ampliación justificada según la intensidad de uso de los equipos ya instalados en el centro**

En relación a la **población ajustada**, cabe destacar que su cálculo es el que la AIReF empleó en su reciente estudio y, a su vez, es el mismo que se utiliza para el reparto de las transferencias del Fondo de Garantía de Servicios Públicos Fundamentales y está recogido en el artículo 9 de *Ley 22/2009, de 18 de diciembre, por la que se regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y se modifican determinadas normas tributarias*. Este fondo tiene por objeto asegurar que cada Comunidad Autónoma recibe los mismos recursos por habitante ajustado para financiar los servicios públicos fundamentales esenciales del Estado de Bienestar.

Las variables y su ponderación son:

Población. La distribución por esta variable se efectúa proporcionalmente a la población contenida en el Padrón para cada Comunidad Autónoma, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). La ponderación de esta variable es del 30 por ciento.

Población protegida equivalente distribuida en siete grupos de edad, con arreglo a la metodología descrita en el Informe del Grupo de Trabajo de Análisis del Gasto Sanitario, publicado en septiembre de 2007. La ponderación de esta variable es del 38 por ciento.

Conforme a dicha metodología, a efectos de determinar la población protegida equivalente, la población protegida se pondera por 1,031 para niños de 0 a 4 años, por 0,433 entre 5 y 14, por 0,547 entre 15 y 44, por 0,904 entre 45 y 54, por 1,292 entre 55 y 64, por 2,175 entre 65 y 74, y finalmente por 2,759 a partir de 75 años.

Población mayor de sesenta y cinco años. La asignación, de acuerdo con esta variable, se lleva a cabo en función de la población mayor de sesenta y cinco años del Padrón para cada Comunidad Autónoma elaborado por el INE. La ponderación de esta variable es del 8,5 por ciento.

Población entre 0 y 16 años. La asignación, de acuerdo con esta variable, se lleva a cabo en función de la población entre 0 y 16 años del Padrón para cada Comunidad Autónoma elaborado por el INE. La ponderación de esta variable es del 20,5 por ciento.

Superficie. El reparto de acuerdo con esta variable se lleva a cabo en función de la superficie territorial, en km² publicada por el INE. La ponderación de esta variable es del 1,8 por ciento.

Dispersión. La asignación por esta variable se efectúa en proporción al número de entidades singulares, núcleos de población, de cada Comunidad Autónoma, según los datos facilitados por el INE obtenidos del Padrón Municipal. La ponderación de esta variable es del 0,6 por ciento.

Insularidad. La imputación por esta variable se efectúa proporcionalmente a la distancia en kilómetros, ponderada por tramos, entre las costas de la península y las capitales insulares, sobre la base de la información facilitada por el Ministerio de Fomento o departamento competente. La ponderación de esta variable es del 0,6 por ciento.

Para cada una de las variables se definen las unidades de medición, como se debe realizar la valoración, objetivo, fuente de información y observaciones, si procede. Se exponen a continuación.

N	DENOMINACIÓN Y SIGNIFICADO	UNIDADES	VALORACIÓN	OBJETIVO	FUENTE DE INFORMACIÓN	OBSERVACIONES
VARIABLE 1	Tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes (población ajustada)	Número de equipos por 100.00 habitantes	Fórmula: N° equipos públicos+privados/población ajustada. La población ajustada se refiere a la población en un territorio ponderado por sus necesidades, definidas según determinados criterios (población envejecida, dispersión de la población, insularidad, superficie, etc.).	Tasa de densidad media española	Información declarada por las CCAA, Catálogo Nacional de Hospitales, INE.	Considerando la distribución en la línea de renovación, se realizará un análisis específico y concreto.
VARIABLE 2	Ampliación justificada en los planes de inversión autonómica ajustada a la inversión en renovación	No procede	Se considerará que la intensidad de uso de los equipos instalados sea alta.	No procede	Planes presentados por las CCAA	
VARIABLE 3	Ampliación justificada según la intensidad de uso de los equipos ya instalados en el centro	No procede	Se considerará que la intensidad de uso de los equipos instalados sea alta.	No procede	Información declarada por las CCAA, Planes presentados por las CCAA	

8. DEFINICIÓN DE LAS BANDAS TECNOLÓGICAS

El grupo científico-técnico, formado por todas las sociedades científicas que han participado en el Plan, ha mantenido varias reuniones para consensuar las **bandas tecnológicas**, definiendo los niveles precisos, así como las **características técnicas** que los distintos tipos de equipos deberían cumplir y que significan el salto de banda, tanto en su proceso de renovación como en la ampliación.

A continuación, se exponen por tipo de equipo.

TC, RM, ANGIOGRAFIA VASCULAR INTERVENCIONISTA Y ANGIOGRAFÍA NEURORRADIOLOGÍA

Las sociedades científicas que han participado son la **SERAM**, la **SEFM** y la **SEPR**.

Se han definido las bandas tecnológicas de los equipos referenciados utilizando como criterio el número de camas y la actividad. Así pues, se diferencian dos niveles:

- **Hospitales Tipo 1:** Número de camas inferior a 350. Hospital general (no especializado) de ámbito comarcal o Provincial
- **Hospitales Tipo 2:** Número de camas superior a 350. Hospital de ámbito general con especialidades. Referencia a nivel provincial o autonómico. Hospital Universitario

A continuación, se exponen, por tipo de equipo, las características técnicas mínimas que los equipos deberían cumplir y que definen el salto de banda tecnológica según el nivel del hospital.

TC

Equipos Hospital Tipo 1	Equipos Hospital Tipo 2	Equipos para Situaciones Especiales
Permite realizar estudios generales de cabeza, cuello,	Además de los estudios anteriores, representa un avance importante	Imagen Espectral. Se considera

tórax, abdomen y musculoesqueléticos..	para la realización de estudios de neuro (código ictus) y cardiacos.	de interés en aquellos hospitales que realizan estudios avanzados de cardiología
<p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia del generador \geq 70 KW • Velocidad rotación 0,6s o menor • Detector cobertura 3,8- 4 cms • Servidor de aplicaciones generales 	<p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia del generador \geq 70 KW • Velocidad rotación 0,4s o menor • Cobertura 4 cms (especificar 3,8) • Servidor de aplicaciones clínicas avanzadas: cardio y perfusión de neuro 	<p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia del generador \geq a 100 KW • Velocidad de rotación 0,30s o menor • Cobertura 8 cms • Espectral avanzado con FVO de 50 cms • Servidor de aplicaciones clínicas avanzadas

Las SSCC, consideran deseable renovar los equipos de TC con una antigüedad de 10-11 años que no dispongan de reconstrucción iterativa, con el fin de aumentar la seguridad reduciendo la dosis de radiación.

TC DE PLANIFICACIÓN

Se contemplan únicamente en los hospitales de nivel 2. Las características técnicas a cumplir son:

- Apertura de Gantry \geq 80 cms
- FOV > 50 cms
- Algoritmo de artefactos metálicos
- Disponibilidad de 4D prospectivo y retrospectivo

RM

A continuación, se exponen, por tipo de equipo, las características técnicas mínimas que los equipos deberían cumplir según el nivel del hospital.

	Hospital Tipo 1 Todo tipo de estudios excepto cardio	Hospital Tipo 2 Cardio y aplicaciones avanzadas	Situaciones muy Especiales Funcional, neuro, pelvis y ME
RM 1,5T Gantry= 70 cms	Características técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5T, 33/120,16 KW,32 canales (receptores A/D independientes) • Bobinas: rígidas, flexibles y/o dedicadas • Software Clínico estándar • Servidor de aplicaciones clínicas 	Características técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • 1,5T, 44/200,16kw, 64 canales (receptores A/D independientes) • Bobinas: rígidas, flexibles y/o dedicadas • Software Clínico avanzado++ • Servidor de aplicaciones clínicas 	
RM 3T Gantry= 70 cms	NA	NA	Características técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • 3T, 44/200, 30 KW, 96 Canales (receptores A/D independientes) • Bobinas rígidas, flexibles y/o dedicadas • Software Clínico avanzado++ (3T no equipo único) • Servidor de aplicaciones avanzadas

ANGIOGRAFÍA VASCULAR

Se contemplan únicamente en los hospitales de nivel 2. Las características técnicas a cumplir son:

- Potencia igual o superior \geq a 100KW
- Geometría de suelo/techo
- Detector digital plano de alta resolución no inferior a 30x30

- Angiografía por sustracción digital
- Adquisición 3D
- Fusión de Imagen 3D o imagen de CT/RM con la fluoroscopia
- Sistema de guiado de punciones sobre imagen de TC/RM/MN
- Estación de visualización y reconstrucción 3D

Los equipos para estudios de pediatría deberán ser biplanos.

ANGIOGRAFÍA NEURORRADIOLOGÍA

Se contemplan únicamente en los hospitales de nivel 2. Las características técnicas a cumplir son:

- Potencia igual o superior ≥ 100 KW
- Sistema biplano
- Detector digital plano de alta resolución no inferior a 30x30
- Angiografía por sustracción digital
- Adquisición 3D
- Fusión de imagen 3D o imagen de TC/RM con la fluoroscopia
- Sistema de adquisición CBCT
- Sistema de guiado de punciones sobre imagen de TC/RM/MN
- Sistema de evaluación de aneurismas
- Estación de visualización y reconstrucción 3D

EQUIPOS DE HEMODINÁMICA (Cardiología Intervencionista)

Las sociedades científicas que han participado son la **SEC**, **SEFM** y la **SEPR**.

Se consideran tres tipos de banda tecnológica (sala) según la cartera de servicios de los hospitales:

- **Sala tipo 1:** implantación de: desfibrilador automático, de marcapasos transitorio y permanente, de Holter subcutáneo, implante de dispositivos de resincronización cardíaca.

- **Sala tipo 2:** Diagnóstico coronario, implantación stent, ACTP e Implantación Stent, Implantación Stent y ACTP, Implantación de Stent y ACTP en ramas pulmonares. aortografía, ventriculografía, cateterismo derecho, estudio de hipertensión pulmonar.
- Ablación endocárdica por catéter con navegador, crioablación de venas pulmonares, ablación de venas pulmonares con radiofrecuencia, taquicardias ventriculares.
- **Sala tipo 3:** mismos procedimientos anteriores. Implantación TAVI, implantación Válvula tricúspidea, cierre de orejuela, cierre Leak, cierre CIA, implantación Mitraclip, punción traseptal, diagnósticos de E. Congénitas, cierre de Ductus, coartación Aortica, ablación septal de miocardiopatía hipertrófica obstructiva.

Las características técnicas a cumplir son:

Hospital (Sala) Tipo 1	Hospital (Sala) Tipo 2	Hospital(Sala)Tipo 3
<ul style="list-style-type: none"> • Potencia \geq 85 kw • Geometría de techo/suelo. • Sistema de reducción de dosis. • Adquisición no inferior a 30 imágenes por segundo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencia \geq 85 kw • Geometría de suelo/techo. • Sistema de reducción de dosis. • Adquisición no inferior a 30 imágenes por segundo • Softwares de cuantificación coronaria y ventricular <p>(Sistema de adquisición 3D de la aurícula izquierda. Sistema de fusión de imagen de CT/RM de la aurícula izquierda con la fluoroscopia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potencia \geq 85 kw. • Geometría de techo/suelo • Sistema de reducción de dosis. • Adquisición no inferior a 30 imágenes por segundo. • Softwares de cuantificación coronaria y ventricular. • Sistema de fusión de imagen de TC y fluoroscopia para patología estructural. Sistema de fusión de imagen ecocardiográfica y fluoroscopia para patología estructural.

ACELERADORES LINEALES Y EQUIPOS DE BRAQUITERAPIA DIGITAL

Las sociedades científicas que han participado son la **SEOR, SEFM y la SEPR.**

ACELERADORES LINEALES

Se definen dos niveles y una mejora funcional del segundo.

Nivel 1:

Tratamiento de todo tipo de patologías, desde técnicas más básicas hasta aquellas de complejidad intermedia-alta, aunque con menor capacidad de utilización de hipofraccionamientos (menor número de sesiones de RT por paciente) y menor precisión

Características técnicas:

- Arcoterapia dinámica conformada (VMAT).
- Imagen guiada/ tracking/ gestión respiratoria.
- Mesa 6D. Debe tenerse en cuenta que, aunque la mesa de algunos aceleradores, por cuestiones de diseño del equipo en su conjunto (como sucede, por ejemplo, en el modelo Halcyon de Varian) no es exactamente 6D, este acelerador entraría en este nivel.
- Varias energías de fotones que incluyen haces sin filtro.
- Haces de electrones de varias energías.
- Colimador multilámina de 5mm en el isocentro
- Posibilidad de incluir opciones adicionales (RT adaptativa).

Nivel 2:

Tratamiento de toda la patología del nivel 1 + Radiocirugía, SBRT (RT estereotáxica extracraneal) tanto oncológica como benigna con mayor capacidad de uso de hipofraccionamientos.

Características técnicas:

- Radiocirugía: colimadores multilámina más precisos (de 2.5 a 1 mm).
- Paquetes específicos de radioterapia adaptativa, guiado por superficie, soluciones específicas de radiocirugía

Nivel 3: Como **mejora** se destaca: La radioterapia adaptativa en tiempo real

Permite una mejor localización y seguimiento en los volúmenes de tratamiento adaptándose de una forma más precisa a los cambios que puedan producirse en el curso completo de la radioterapia. Esta tecnología es menos eficiente que los niveles anteriores, aunque puede tratar la misma patología con un beneficio más evidente en tumores de cabeza y cuello, o en pulmón. Muy recomendable en investigación clínica (hipofraccionamientos) y pediatría (menor irradiación con las imágenes)

Características técnicas:

- Adaptativa en tiempo real.

Se considera que donde deba sustituirse más de un equipo, uno de ellos deberá ser, si no hubiese, del nivel 2.

Se recomienda renovar aquellos equipos con antigüedad de 10-11 años y nivel inferior a la banda tecnológica 1.

EQUIPOS DE BRAQUITERAPIA

No sería preciso hacer distinción en bandas tecnológicas para los equipos de carga diferida, pues los tres fabricantes que tienen productos en el mercado proporcionan sistemas del mismo nivel y con prestaciones semejantes.

GAMMACÁMARA SPECT-TC Y PET-TC

Las sociedades científicas que han participado son la **SEMFIN, SEFM y la SEPR**.

GAMMACÁMARA SPECT-TC

Se consideran dos tipos según la cartera de servicios de los hospitales:

Hospital Tipo 1 (nivel 1) General	Hospital Tipo 2 (nivel 2) Cardio con contraste
Características técnicas: SPECT analógico 2 detectores de campo grande <ul style="list-style-type: none"> • Rango escaneo SPECT sin extensor: > 200 cms 	Características técnicas: SPECT analógico 2 detectores de campo grande <ul style="list-style-type: none"> • Rango escaneo SPECT sin extensor: > 200 cms

Hospital Tipo 1 (nivel 1) General	Hospital Tipo 2 (nivel 2) Cardio con contraste
<ul style="list-style-type: none"> Uniformidad intrínseca: CFOV (DIF<2,1% INT<3% UFOV (DIF<2,3% INT< 3,6%) Tasa de recuento intrínseco:> 460Kcps Colimadores: baja, media y alta energía <p>TC</p> <ul style="list-style-type: none"> Potencia generador ≥ 24kw reales Velocidad de rotación < 1sg Cobertura> 1 cm FOV adquisición (cm) 50 Servidor de aplicaciones clínicas o estación 	<ul style="list-style-type: none"> Uniformidad intrínseca: CFOV (DIF<2,1% INT<3% UFOV (DIF<2,3% INT< 3,6%) Tasa de recuento intrínseco:> 460Kcps Colimadores: baja, media y alta energía TC Potencia generador ≥ 50 kw reales Velocidad de rotación < 0,5sg Cobertura> 2 cm FOV adquisición (cm) 50 Servidor de aplicaciones clínicas o estación

PET-TC

Se consideran dos tipos según la cartera de servicios de los hospitales:

Hospital Tipo 1 (nivel 1)	Hospital Tipo 2 (nivel 2)
<p>Analógico 4 anillos PET/TC Analógico PET</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> FOV axial > 20 cms FOV transaxial: > 70cms Sensibilidad NEMA:> 14CPS/KBq Resolución volumétrica iterativa< 110 mm 3 <p>TC</p> <ul style="list-style-type: none"> Potencia generador > 50 Kw reales Velocidad de rotación < 0,6s Cobertura 2 cms Servidor de aplicaciones clínicas o estación 	<p>Digital 4 anillos PET/TC digital PET</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> FOV axial > 20 cms FOV transaxial: > 70cms Sensibilidad NEMA:> 13CPS/KBq Resolución volumétrica iterativa < 50 mm3 <p>TC</p> <ul style="list-style-type: none"> Potencia generador > 72 Kw reales Velocidad de rotación < 0,4s Cobertura 4 cms Servidor de aplicaciones clínicas o estación.

Se deberá considerar el cambio progresivo a equipos PET-TC digitales.

9. ANÁLISIS DE ESCENARIOS Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS

La finalidad que debe cumplir el escenario a seleccionar son los que permitirán la consecución de los objetivos específicos definidos, que se reiteran a continuación:

3. **Reducir la obsolescencia** del parque tecnológico de equipos de alta tecnología del SNS, garantizando la **renovación del 100% de los equipos¹⁴ que tienen 12 o más años¹⁵**, y adicionalmente, de los **aceleradores lineales y TC de 10-11 años**, en línea con las recomendaciones de las SSCC.
4. **Elevar como mínimo un 15%**, la **tasa media de densidad de equipos de alta tecnología por 100.000 habitantes**, con objeto de mejorar la equidad en el acceso en todo el territorio nacional, acercar el servicio a los/las pacientes y situar al SNS, de forma progresiva, en la media europea.

Adicionalmente es esencial garantizar la **factibilidad de la ejecución de la inversión** en la fecha prevista para alcanzar los objetivos definidos en el Plan a la Comisión Europea.

Para ello, se expone el escenario según los siguientes ámbitos: renovación y ampliación y posteriormente se establecen los objetivos operativos, indicadores y metas.

9.1. RENOVACIÓN DE EQUIPOS

Para garantizar el objetivo de renovación se ha dispuesto de la información trasladada por las CCAA y el INGESA y se ha analizado por el grupo coordinador, conjuntamente con éstas.

¹⁴ Instalados en centros de titularidad y gestión pública y siendo de explotación pública.

¹⁵ Con objeto de identificar la intervención más eficiente, en términos de sostenibilidad y medioambiente, para las resonancias magnéticas se han establecido criterios de renovación que permiten considerar la influencia del upgrade (ver página 75-76)

La tasa de renovación de equipos por 100.000 habitantes se presenta en la siguiente tabla:

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Población ajustada (2022; Fuente información: AIReF)	Tasa de equipos de 12 o más y aceleradores lineales y TC de 10-11 años a renovar por 100.000 habitantes
Andalucía	8.300.763	1,1
Aragón	1.410.418	1,4
Asturias	1.084.742	0,5
Baleares	1.177.482	1,1
Canarias	2.250.346	1,1
Cantabria	589.372	2,0
Castilla La Mancha	2.112.290	0,8
Castilla y León	2.602.030	1,2
Cataluña	7.622.667	1,0
Comunidad Valenciana	4.903.342	0,9
Extremadura	1.119.261	1,8
Galicia	2.908.536	1,5
La Rioja	325.295	1,8
Madrid	6.569.057	1,8
INGESA	166.253	0,6
Murcia	1.469.887	1,6
Navarra	678.007	1,5
País Vasco	2.266.644	1,6
Total general	47.556.393	1,2

Así pues, el número de equipos, según tipo de equipo, a renovar es el siguiente:

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	AL	TC	TC Plan	RM	PET TC	GAMMA CÁMARAS	BRAQUI	ANGIO VASCULAR	ANGIO NEURO	HEMO DINÁMICA	Número total de equipos
Andalucía	12	9	5	14	0	16	7	8	4	13	88
Aragón	3	9	2	0	0	3	1	0	1	1	20
Asturias	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	5
Baleares	3	8	1	1	0	0	0	0	0	0	13
Canarias	5	3	2	0	0	4	2	5	1	1	23
Cantabria	1	2	1	0	0	2	0	2	1	3	12
Castilla La Mancha	0	8	0	2	1	3	1	2	0	0	17
Castilla y León	2	12	2	2	0	7	0	3	1	1	30
Cataluña	7	27	5	3	3	14	5	6	1	7	78
INGESA				1							1
Comunitat Valenciana	7	15	2	1	0	7	2	5	1	2	42
Extremadura	1	7	0	4	1	3		1		3	20
Galicia	2	21	2	4	1	4	1	3	0	6	44
La Rioja	1	1	0	1	1	1	0	1		0	6
Madrid	8	29	3	21	6	17	4	9	4	14	115
Murcia	4	6	1	1	1	4	1	3	1	2	24
Navarra	3	3		1		3	0	0		0	10
País Vasco	3	20	1	2	1	3	1	4	0	2	37
SNS	62	183	27	60	15	91	25	52	15	55	585

Cabe destacar que se han considerado los cambios de equipo solicitados por las CCAA (a modo ejemplo, de un angiógrafo vascular a una sala de hemodinámica) en función de las necesidades asistenciales justificadas por las CCAA.

En relación a las resonancias magnéticas, tal y como se ha comentado anteriormente, se ha procedido a la **revisión anonimizada de las RM de 12 o más años** instaladas en los centros del SNS, con objeto de determinar la viabilidad de realizar un upgrade a los equipos o bien de ser necesaria su renovación.

Los **criterios** empleados para la toma de decisión han sido los siguientes:

- A. Equipos a los que no se ha realizado upgrade
 - Edad de 15 o más años: equipo susceptible de renovación
 - Edad inferior a 15 años: equipo susceptible de upgrade
- B. Equipos a los que se ha realizado upgrade:

- Upgrade posterior a 2015: equipo no susceptible de renovación
- Upgrade realizado en equipos en 2015 con imán de 18 o más años: equipo susceptible de renovación
- Upgrade anterior a 2015: equipo susceptible de renovación

Adicionalmente, en estos equipos se han valorado situaciones especiales manifestadas en las distintas reuniones con las CCAA como averías reiteradas, la imposibilidad, por parte de las empresas de realizar upgrade a determinados modelos etc.

En el anexo 2 se incluyen los equipos seleccionados para renovar, indicándose comunidad autónoma a la que pertenece y centro en el que está instalado.

9.2. AMPLIACIÓN DE EQUIPOS

Con objeto de garantizar el cumplimiento del objetivo anteriormente expuestos, se ha establecido un **fondo finalista competitivo**, con el fin de que las CCAA y el INGESA pudieran presentar proyectos para la ampliación de su dotación de equipos. Este fondo finalista está dotado de la diferencia entre el presupuesto total y el estimado para la renovación.

Las propuestas se han presentado junto con la siguiente documentación:

1. **Memoria del proyecto por equipo**, indicando la siguiente información mínima:
 - a) Equipo a instalar
 - b) Objetivo que se persigue
 - c) Centro en el que se va a ubicar
 - d) Justificación de la necesidad
 - e) Cronograma para su instalación, adjuntando el proyecto en el caso que se dispusiera
2. **Compromiso de la factibilidad de la instalación del equipo en septiembre del 2023** como máximo. Es decir, el equipo debe estar instalado y en funcionamiento en ese mes.

Se han presentado **292 proyectos**, de los cuales el **90%** (262) han sido seleccionados y 30 no han obtenido valoración favorable por tratarse de equipos no contenidos en el alcance del Plan o bien no ser financiables con el fondo de ampliación (solicitudes de upgrade o equipos que son susceptibles de renovación).

Estos proyectos han sido valorados por el grupo coordinador del Plan en base a criterios definidos en el modelo objetivo de priorización, siendo especialmente relevantes la variable 1 y 2, es decir, la tasa de densidad media de equipos por 100.000 habitantes y el esfuerzo inversor realizado en renovación. Concretamente los criterios y el racional empleado han sido:

- A. Equipo solicitado por una comunidad cuya tasa media de equipos por 100.000 habitantes sea inferior a la media española: proyecto seleccionado.
- B. Equipo solicitado por una comunidad cuya tasa media de equipos por 100.000 habitantes sea superior a la media española:
 - a. Si la comunidad autónoma presenta una tasa de renovación de equipos por 100.000 habitantes por debajo de la media española: proyecto seleccionado
 - b. Si la comunidad autónoma presenta una tasa de renovación de equipos por 100.000 habitantes por encima de la media española: proyecto en reserva.

No se han considerado elegibles ningún equipo que no entrara en el alcance definido en el Plan.

Una vez se ha constatado el presupuesto excedente y se ha actualizado, en base a los proyectos seleccionados en el fondo competitivo, la tasa media de densidad de equipos por 100.000 habitantes se han incluido los proyectos calificados en la reserva que han cumplido el criterio A anteriormente expuesto.

Así pues, los **proyectos seleccionados, por comunidad y centro**, son cuantitativamente, los siguientes:

	AL	TC	TC Plan	RM	PET TC	GAMMA CÁMARAS	BRAQUI	ANGIO VASCULAR	ANGIO NEURO	HEMO DINÁMICA	NÚMERO DE EQUIPOS AMPLIACIÓN
Andalucía	5	3	1	16	9	2	2	4	2	5	49
Aragón	1	1	1	2	1				1	1	8
Asturias		4		3	1			1	1	1	11
Baleares	1	1			1	1		2	1	1	8
Canarias	2	1		3	2			2	1	5	16
Cantabria		1		2	1		1	1		1	7
Castilla La Mancha		2	2	3	3	3	1			3	17
Castilla y León	3			1	3			2			9
Cataluña	3	2		9	3				4	2	23
Comunitat Valenciana	6	2		28							36
Extremadura		1		1							2
Galicia	2	8	3	6	2	5	1	1	4	1	33
La Rioja				1	1						2
Madrid	1	7		8	3	1		1		4	25
INGESA										1	1
Murcia		2		5	1					1	9
Navarra					1				1	1	3
País Vasco		1		1						1	3
SNS	24	36	7	89	32	12	5	14	15	28	262

Gráfico 51. Número de proyectos seleccionados por CCAA presentados al fondo competitivo de ampliación
Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

En el anexo 3 se incluyen los equipos seleccionados para ampliación, indicándose comunidad autónoma a la que pertenece y centro en el que se ha indicado que se va a instalar.

Tanto en renovación como en ampliación, las CCAA han identificado equipos que requieren las **bandas tecnológicas más avanzadas** definidas por las SSCC. Para incluir en el presupuesto su compensación, o parte de ésta, se ha adoptado como criterio para su selección el siguiente: tras petición por parte de la CA, los equipos seleccionados serán

aquellos que estén instalados o se vayan a instalar en CSUR, pudiéndose incluir en la compensación un equipo de estas características por centro.

Para las comunidades autónomas insulares se ha considerado la compensación de 2 equipos por comunidad.

En el anexo 4 se incluyen los equipos de bandas tecnológicas más avanzadas seleccionadas para compensación, indicándose la comunidad autónoma a la que pertenece y el centro en el que está instalado o será instalado. Cabe destacar que las CCAA pueden mejorar cualquier equipo cuya banda tecnológica no esté incluida en este anexo en su adquisición.

9.3. OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS

Tras finalizar la identificación de equipos elegidos como financiables en el Plan INVEAT, se han definido los siguientes **objetivos, indicadores y metas** a alcanzar en el conjunto del SNS:

1. **Reducir la obsolescencia** del parque tecnológico de equipos de alta tecnología del SNS, garantizando la **renovación del 100% de los equipos¹⁶ que tienen 12 o más años¹⁷**, y adicionalmente, de los **aceleradores lineales y TC de 10-11 años**, en línea con las recomendaciones de las SSCC.
2. **Elevar como mínimo un 15%**, la **tasa media de densidad de equipos de alta tecnología por 100.000 habitantes**, con objeto de mejorar la equidad en el acceso en todo el territorio nacional, acercar el servicio a los/las pacientes y situar al SNS, de forma progresiva, en la media europea.

¹⁶ Instalados en centros de titularidad y gestión pública y siendo de explotación pública.

¹⁷ Con objeto de identificar la intervención más eficiente, en términos de sostenibilidad y medioambiente, para las resonancias magnéticas se han establecido criterios de renovación que permiten considerar la influencia del upgrade (ver página 75-76)

OBJETIVOS	INDICADOR	META	PLAZO MÁXIMO
Reducir la obsolescencia del parque tecnológico de equipos de alta tecnología del SNS, garantizando la renovación del 100% de los equipos¹⁸ que tienen 12 o más años¹⁹ , y adicionalmente, de los aceleradores lineales y TC de 10-11 años , en línea con las recomendaciones de las SSCC.	% de equipos de 12 o más años (de más de 10 años en el caso de aceleradores lineales y TC) instalados y puestos en funcionamiento respecto a los elegidos como financiables	≥95%	Septiembre 2023
Elevar como mínimo un 15% , la tasa media de densidad de equipos de alta tecnología por 100.000 habitantes , con objeto de mejorar la equidad en el acceso en todo el territorio nacional, acercar el servicio a los/las pacientes y situar al SNS, de forma progresiva, en la media europea	Tasa media de densidad de los equipos objeto del Plan por 100.000 habitantes	≥15%	Septiembre 2023

¹⁸ Instalados en centros de titularidad y gestión pública y siendo de explotación pública.

¹⁹ Con objeto de identificar la intervención más eficiente, en términos de sostenibilidad y medioambiente, para las resonancias magnéticas se han establecido criterios de renovación que permiten considerar la influencia del upgrade (ver página 75-76)

OBJETIVOS	INDICADOR	META	PLAZO MÁXIMO
Para verificar que la ejecución del Plan se realiza conforme a lo previsto se establecen, inicialmente, los siguientes indicadores de seguimiento:			
Realizar las adquisiciones en tiempo y forma	% de equipos licitados respecto a los elegidos como financiables	100%	Segundo cuatrimestre 2022
	% de equipos adjudicados respecto a los elegidos como financiables	100%	Tercer cuatrimestre 2022

En el anexo 5 se incluyen las metas que cada una de las CCAA y el INGESA deben cumplir. Es imprescindible destacar que las metas establecidas son de obligado cumplimiento (ver apartado 14).

Para garantizar al máximo la consecución de los hitos y objetivos establecidos en el Plan, se establece una **selección de equipos de alta tecnología superior** al hito definido en el Plan y remitido a la Comisión Europea y una **reserva de eficiencia**, destinada a superar, en su caso, posibles obstáculos sobrevenidos en la consecución de los objetivos por parte de las 18 administraciones participantes en el mismo. Esta reserva de eficiencia consiste en que una vez satisfecha las adquisiciones que responden a satisfacer las necesidades principales las CCAA, si así lo decidiesen, podrán licitar los equipos de renovación y/o ampliación que consideren en su ámbito de actuación, optando a posibles reservas de eficiencia que se obtengan del acuerdo marco del INGESA, para lo cual sería necesario su adhesión al mismo. Aquellas CCAA que no se adhieran a ningún lote, no podrán optar a las



**ESPAÑA
PUEDE.**



posibles reservas de eficiencia que se obtengan. Asimismo, aquellas CCAA que hayan realizado licitaciones propias podrán, una vez satisfechos los objetivos del Plan, adquirir nuevos equipos siempre y cuando se encuentren en el alcance del Plan. Cabe recordar el carácter finalista de los fondos.

10. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Esta etapa se ha desarrollado de forma paralela a la anterior. Se han realizado **reuniones bilaterales con las CCAA y el INGESA** para compartir la información disponible hasta la fecha y trasladar las condiciones propuestas para la distribución, tanto en renovación como en ampliación, y para su seguimiento y justificación.

Así pues, en lo referente a **renovación**, se ha dado traslado a las CCAA de todos los equipos que son elegibles, siendo revisados por cada una de las CCAA, realizándose tras su análisis los cambios derivados en el inventario del SNS.

Respecto a la **ampliación**, como se ha indicado, se ha creado un fondo finalista competitivo. Los proyectos elegidos en base a la valoración realizada, han venido acompañados previamente de un **compromiso de la factibilidad de la instalación del equipo en septiembre del 2023** como máximo firmado por la persona titular de la Consejería competente en materia de sanidad.

Por otra parte, se ha procedido a mantener **reuniones con el sector** para trasladarles las necesidades identificadas y garantizar la satisfacción de las mismas en términos de disponibilidad de equipos. Asimismo, se prevé una reunión con las personas responsables del Consejo de Seguridad Nuclear con objeto de trasladarles información precisa para que tengan previstos los recursos necesarios para hacer frente al número de autorizaciones que se precisarán en el ejercicio 2022 y 2023.

11. ANÁLISIS DE COSTES Y ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITO

11.1. ANÁLISIS DE COSTES

El análisis de costes se ha realizado en base a lo establecido en el Informe de la **AIReF** y un documento de este organismo sobre la metodología de cálculo empleada en dicho Informe, en el que figuran los costes de adquisición de los equipos, tomándose el importe bajo del rango que determina este documento. Estos costes se han empleado para todos los equipos a excepción de las TC, las RM y las Salas de Hemodinámica. Para estos últimos se han utilizado referencias de la Comunidad Autónoma de Madrid según importes establecidos en licitaciones anteriores.

Los costes estimados son los siguientes:

Equipos	Precios unitarios estimados (con IVA)	Precios unitarios estimados (sin IVA)
Acelerador lineal	2.519.424 €	2.082.169 €
TC 64 cortes	477.950 €	395.000 €
RM 1,5 T	908.105 €	750.500 €
PET-TC	1.683.715 €	1.391.500 €
Gamma cámaras	517.127 €	427.378 €
Braquiterapia digital	509.507 €	421.080 €
Angiografo vascular	787.761 €	651.042 €
Angiografo neurorradiología	1.249.625 €	1.032.748 €
Sala hemodinámica (biplano)	955.900 €	790.000 €

Estos costes han sido los utilizados para el cálculo de la propuesta de distribución de fondos, considerando la aplicación del IGIC (7%) en Canarias.

Por último, se contempla la contratación de un apoyo técnico para el seguimiento y control de la ejecución de las inversiones, que incluirá el seguimiento de los procesos de financiación y licitación, la recopilación de facturas, certificados de instalación y demás

documentos justificativos, la verificación y comprobación técnica de la instalación de equipos y su puesta en funcionamiento, así como el soporte administrativo para la coordinación del Plan con las 18 regiones autónomas. Se podría materializar en un encargo a medios propios, con un importe de 255.000 euros.

11.2. PROPUESTA DE CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITO

La **propuesta de criterios para la distribución de crédito** se realiza para garantizar los objetivos definidos en el Plan y es equivalente al presupuesto estimado de adquisición de:

1. Número de equipos contenidos en el alcance del Plan, con 12 o más años, así como, adicionalmente, los aceleradores lineales y las TC de 10-11 años instalados en centros de titularidad y gestión pública, siendo los equipos de explotación pública.
2. Número de equipos seleccionados en el fondo competitivo de ampliación.
3. Compensación, con el excedente estimado, de una parte, de las bandas tecnológicas (nivel 3/situaciones especiales) solicitadas en los CSUR.

12. PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE FONDOS

Conforme a lo dispuesto en la *Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2021* y en el *Real Decreto Ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración pública y para la ejecución del Plan de Recuperación y Resiliencia*, las cantidades transferidas a las CCAA quedan legalmente vinculadas a financiación de los equipos de alta tecnología, seleccionados por ser elegibles, para el cumplimiento de los objetivos definidos en el presente Plan.

En base a lo anteriormente expuesto, el **presupuesto estimado para renovación, para ampliación y para compensar las bandas tecnológicas más avanzadas, en los CSUR**, se contemplan en la siguiente tabla, por CCAA.:

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	Presupuesto total estimado para RENOVACIÓN	Presupuesto asignado en los proyectos de AMPLIACIÓN (Ronda 1: elegidos)	Presupuesto asignado en los proyectos de AMPLIACIÓN (Ronda 2: Reserva 1)	Presupuesto total RENOVACIÓN + AMPLIACIÓN	Presupuesto asignado para compensar equipos bandas tecnológicas nivel 3/situaciones especiales	TOTAL A DISTRIBUIR
Andalucía	85.205.736,44 €	53.996.307 €	2.678.792,38 €	141.880.835,69 €	1.736.321,21 €	143.617.156,90 €
Aragón	17.082.137,49 €	6.975.249 €	2.205.525,08 €	26.262.912,06 €	315.694,76 €	26.578.606,82 €
Asturias	3.250.060,00 €	9.313.116 €		12.563.175,90 €	315.694,76 €	12.878.870,66 €
Baleares	12.767.928,47 €	2.997.374 €	5.981.889,10 €	21.747.192,06 €	315.694,76 €	22.062.886,82 €
Canarias	21.416.558,25 €	16.814.533,40 €		38.231.091,65 €	315.694,76 €	38.546.786,41 €
Cantabria	10.680.375,97 €	3.759.566,80 €	2.471.475,82 €	16.911.418,59 €	315.694,76 €	17.227.113,35 €
Castilla La Mancha	10.959.935,58 €	14.615.849 €		25.575.784,52 €	315.694,76 €	25.891.479,28 €
Castilla y León	21.735.058,18 €	15.093.045,11 €		36.828.103,29 €	473.542,15 €	37.301.645,44 €
Cataluña	63.160.638,75 €	29.556.668,79 €		92.717.307,54 €	1.420.626,44 €	94.137.933,98 €
Comunitat Valenciana	38.408.360,87 €	41.499.386,94 €		79.907.747,81 €	1.262.779,06 €	81.170.526,87 €
Extremadura	16.388.052,45 €	908.105,00 €	477.950 €	17.774.107,45 €	- €	17.774.107,45 €
Galicia	32.024.532,76 €	18.343.554,02 €	10.606.109,80 €	60.974.196,58 €	315.694,76 €	61.289.891,34 €
La Rioja	6.894.082,69 €	908.105,00 €	1.683.715,00 €	9.485.902,69 €	- €	9.485.902,69 €
Madrid	100.922.431,28 €	3.345.650 €	19.963.897,69 €	124.231.978,97 €	2.841.252,88 €	127.073.231,85 €
INGESA	908.105,00 €	955.900 €		1.864.005,00 €	- €	1.864.005,00 €
Murcia	24.117.891,82 €	955.900 €	7.180.140,00 €	32.253.931,82 €	157.847,38 €	32.411.779,20 €
Navarra	11.451.610,61 €	3.889.240,08 €		15.340.850,69 €	- €	15.340.850,69 €
País Vasco	28.218.880,69 €	1.864.005,00 €	477.950 €	30.560.835,69 €	631.389,53 €	31.192.225,22 €
Total general	505.592.377,3 €	225.791.555,8 €	53.727.444,9 €	785.111.378 €	10.733.622 €	795.845.000,00 €

En el ejercicio 2021 se realizará una primera distribución de 399.993.793 euros a las CCAA e INGESA, asignando a cada una de ellas la parte proporcional que le corresponde respecto a la cuantía estimada para renovación, ampliación (elegibles) y la compensación de bandas tecnológicas nivel 3/situaciones especiales. En la distribución prevista en 2022 se asignará a cada comunidad autónoma e INGESA la parte proporcional pendiente de la anterior más la parte correspondiente a ampliación (reserva 1).

Una vez conocidos los precios de adjudicación del Acuerdo Marco, siempre y cuando fuera posible, se realizarán los ajustes necesarios para una mayor compensación de las bandas tecnológicas más avanzadas. Asimismo, las CCAA que consideraran, por causas no identificadas en la actualidad, que no se va a producir una ejecución del 100% de los fondos transferidos, deberán ponerlo en conocimiento del Ministerio de Sanidad en el primer trimestre del 2023, para poder así planificar medidas que permitan la ejecución de la totalidad y, por tanto, redunde en el beneficio del SNS, como pilar del Estado del Bienestar de nuestro país.

13. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Inicialmente, las CCAA deberán aportar la siguiente **documentación** para el adecuado **seguimiento, control interno** del Ministerio de Sanidad y **justificación de los fondos europeos** la siguiente información, en 3 periodos temporales:

1. En un **periodo máximo de 2 meses tras la transferencia del crédito**:
 - Certificado de la generación de crédito en la Consejería competente en materia de sanidad o, en su caso, en aquel órgano que vaya a ejecutar el gasto para el fin previsto en el Plan.

2. **Trimestralmente**, la **información** para la monitorización de los **indicadores** establecidos en el apartado 6 del presente Plan.

3. **Antes del 30 de junio de 2022 y antes del 31 de agosto de 2023.**
 - Expediente de Contratación Administrativa completo (INGESA y CCAA). Para su adecuada certificación se necesita remitir toda la documentación correspondiente al expediente completo de licitación, incluyendo las segundas licitaciones, a excepción de aquella que se encuentre publicada en la plataforma de contratación del estado y, en su caso, en el perfil del contratante del organismo o ente del órgano de contratación que licita. En esa documentación se debe incluir los logos comunitarios del programa que financia el bien(es)/servicio(s) que se licita(n).
 - Certificado del Interventor/a General de la Comunidad Autónoma de ejecución del gasto para el fin previsto.
 - Otra documentación económico-financiera justificativa de la ejecución de la inversión (pedidos, facturas, certificado de instalación del equipo, etc..).
 - Breve memoria explicativa, *con fotos del bien instalado* en su caso.

Cabe destacar que se prevén **visitas de verificación** de la existencia/uso de la inversión previa a la certificación y/o una vez ya instalada la inversión. Los equipos deberán estar identificados como adquiridos a partir del Plan INVEAT. Se trasladará desde el Ministerio de Sanidad la imagen que debe aparecer

Sin perjuicio de las normas de aplicación al enfoque cuantitativo tradicional del Plan INVEAT, es relevante en este punto recordar la importancia que en el MRR presenta el enfoque cualitativo del Plan en el que el cumplimiento satisfactorio del hito, valorado a través del correspondiente indicador, será lo que determine el pago por parte del Comisión de la correspondiente ayuda. Los órganos de control comunitarios (Comisión Europea, Tribunal de Cuentas Europeo, Oficina Europea de Lucha contra el Fraude y Fiscalía Europea) serán aquellos que determinen la consecución final del hito.

En caso de detectarse desviaciones que puedan comprometer el retorno de los fondos por el insuficiente cumplimiento por parte de las administraciones participante en el mismo, el Ministerio de Sanidad se reserva el derecho de adoptar las medidas necesarias para su corrección con el fin de preservar el efectivo cumplimiento del Plan INVEAT. En este mismo sentido, señalar que, de ser necesario, se realizará una revisión del coste estimado con los datos a 30 de junio de 2022, de tal forma, que se podrá generar una posible modificación de la contribución financiera inicialmente prevista conforme a los hitos correspondientes.

Por tanto y si procediera, los hitos y objetivos del Plan INVEAT podrán actualizarse en función de la revisión del coste estimado como consecuencia de la posible reprogramación de hitos/objetivos efectuada, en su caso, por parte de alguna(s) Comunidad(es) Autónoma(s) o del INGESA. En este caso y por parte del Ministerio se evaluará y en qué medida, si esta cuestión afecta al coste del Plan inicialmente estimado.

14. OBLIGACIONES Y CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO DE CADA OBLIGACIÓN

Sin perjuicio de las condiciones generales que se desarrollan en este apartado, para el Plan INVEAT se ha previsto, en su caso, la confección de un anexo específico de condiciones para la Comunidad Autónoma que participe en el Plan aportando licitaciones y/o convocatorias independientes a las de Acuerdo Marco del INGESA antes señalado. En especial, podrá ser necesario en aquellos casos en que se pudieran conciliar licitaciones o convocatorias elegibles efectuadas, de forma previa o incluso paralela, sin poner en peligro la obtención de la ayuda de la Unión Europea, tal y como indican el Reglamento UE 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) y del resto de normas concordantes que sean de aplicación al Plan INVEAT tanto de ámbito nacional como comunitario.

No obstante, lo anterior y en cumplimiento de las orientaciones trasladadas por la Secretaría General de Fondos Europeos en lo relativo a las orientaciones para la transferencia de fondos a las CCAA para financiar medidas con el MRR, es preciso destacar las **obligaciones** a las que las CCAA y el INGESA, responsables de la ejecución de las actuaciones, quedan sometidas, siendo éstas las establecidas en la normativa reguladora del MRR, y, en particular, en lo relativo a (enumeración no exhaustiva):

- Rendir la información, fiable y trazable, de seguimiento establecida en el apartado de “seguimiento y evaluación” en la consecución de los objetivos establecidos, así como de seguimiento de coste y ejecución de gasto con la periodicidad establecida.
- Cumplir con los hitos, objetivos y el calendario para la instalación y puesta en marcha de los equipos financiados con el Plan INVEAT.
- Financiar los equipos seleccionados e incluidos en los anexos del presente Plan, pudiéndose superar este número una vez satisfecha las adquisiciones de los seleccionados.

- Requisitos de pista de auditoría. Se deberá guardar la trazabilidad de cada una de las medidas y cada uno de los perceptores finales de los fondos, así como de disponer de un sistema que permita calcular y seguir los objetivos cuyo nivel de consecución cada CA y el INGESA tiene que reportar. Esta obligación de pista de auditoría alcanza a la relativa al cumplimiento de hitos y objetivos y medición de indicadores.
- Comunicación sobre la financiación comunitaria de las medidas incluidas en el Plan INVEAT, como inversión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Comunicación, en su caso, de las medidas aplicadas con el fin de evitar doble financiación de los equipos incluidos en el Plan INVEAT por parte de las CCAA y del INGESA.
- Sometimiento a las actuaciones de control de las instituciones comunitarias.
- Sometimiento a las actuaciones de la autoridad de control o de las entidades que actúen bajo su coordinación o responsabilidad.
- Obligación de aseguramiento de la regularidad del gasto subyacente y de la adopción de medidas dirigidas a prevenir, detectar, comunicar y corregir el fraude y la corrupción, prevenir el conflicto de interés.

En cuanto a la regularidad del gasto, se llama la atención sobre el cumplimiento, en su caso, de la normativa sobre Ayudas de Estado en general y, en particular, respecto a los controles que se han aplicar para garantizar que el diseño de inversiones cumple dicha normativa en las medidas que se ejecuten por las CCAA, con especial referencia a los supuestos en los que vayan a participar varias administraciones públicas, en los que se debe tener especial cuidado con las reglas de acumulación de ayudas y las de incompatibilidad entre ayudas comunitarias, así como con las intensidades máximas, procurando que las categorías de ayudas, en la medida de lo posible, no sean concurrentes sino complementarias y que los gastos elegibles no sean los mismos.

Tanto para el propósito de control del cumplimiento de lo anterior como en relación con la prevención de la doble financiación, la Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS) se configura como una herramienta fundamental, por lo que las CCAA deberán utilizarla, en su caso, como herramienta de consulta en el

procedimiento de concesión de ayudas e insistir en la necesidad de cumplir adecuadamente, por su parte, con las obligaciones de suministro de información a la misma (Real Decreto 130/2019, de 8 de marzo).

Las CCAA y el INGESA deben cumplir los hitos y objetivos, en tiempo y forma, establecidos en el presente Plan para que pueda retener finalmente los fondos transferidos. A continuación, se detallan las **consecuencias** que tendrían los posibles **incumplimientos** por parte de las CCAA, establecidas en la *Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2021* y en el *Real Decreto Ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración pública y para la ejecución del Plan de Recuperación y Resiliencia*. Se destacan las siguientes:

- No lograr, en todo o en parte, los objetivos previstos: reintegro al menos cuando el incumplimiento impida el retorno de fondos europeos al Tesoro y en el importe del retorno no percibido en relación con las medidas de la responsabilidad de la Comunidad Autónoma.
- No acreditar el logro de los objetivos por falta de fiabilidad de los indicadores reportados: reintegro al menos cuando el incumplimiento impida el retorno de fondos europeos al Tesoro y en el importe del retorno no percibido en relación con las medidas de la responsabilidad de la Comunidad Autónoma.
- Cualquier irregularidad que afecte a medidas bajo su responsabilidad determinada en cualquier control desarrollado por autoridades nacionales o comunitarias que recaiga sobre aquellas y que impida el retorno de fondos al Tesoro: reintegro del importe del retorno no percibido en relación con las medidas de la responsabilidad de la Comunidad Autónoma.
- No utilización de las cantidades recibidas para las medidas para las que se transfirieron: reintegro de fondos al Estado por el importe indebidamente utilizado.

Es relevante destacar que las CCAA y el INGESA se responsabilizarán del importe de aquellos equipos adquiridos en el marco de licitaciones propias cuya certificación no sea aceptada por la Comisión Europea (posibles pérdidas de pista de auditoría u otras

cuestiones). Así pues, la asignación del Ministerio de Sanidad para el Plan INVEAT habrá de ser devuelta al Tesoro conforme se determine por el Ministerio de Hacienda y la financiación de esos equipos se deberá de cubrir con fondos nacionales que provengan de la(s) Autonomía(s) afectada(s).

Cualquier ajuste a la baja en la financiación europea derivado de correcciones sobre el coste estimado o sobre la contribución financiera deberá ser asumido por las CCAA o el INGESA, mediante la devolución de los créditos implicados. A estos efectos, en caso de cualquier incumplimiento puesto de manifiesto en el desarrollo de las actuaciones de control de la autoridad nacional o de instituciones comunitarias que dé lugar a una merma en el retorno de Fondos, esta se trasladará a la comunidad autónoma que corresponda en aplicación de lo señalado en el artículo 7 de la Ley General de Subvenciones.

15. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones son:

- **España presenta una mejora en el nivel de obsolescencia tecnológica** del parque instalado en el SNS, así como en la **tasa de densidad de equipos por 100.000 habitantes**, siendo ésta actualmente **heterogénea** en el territorio nacional y estando **por debajo** de la de los **países europeos** de nuestro entorno con el mismo modelo de sistema sanitario.
- El Plan INVEAT proporciona una **renovación tecnológica del 100%** de los **equipos del SNS que tienen 12 o más años**, y adicionalmente de los **aceleradores lineales y TC de 10-11 años** (585 equipos), en línea con las recomendaciones de las SSCC, lo que rejuvenecerá el parque tecnológico instalado y situará a España en las **primeras posiciones** de cumplimiento de las **Reglas de Oro COCIR** respecto a países de nuestro entorno. Concretamente, la mejora en renovación se visualiza en los siguientes gráficos:

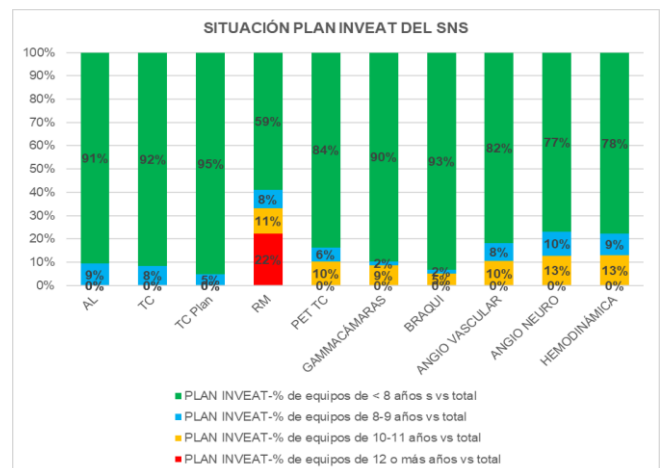
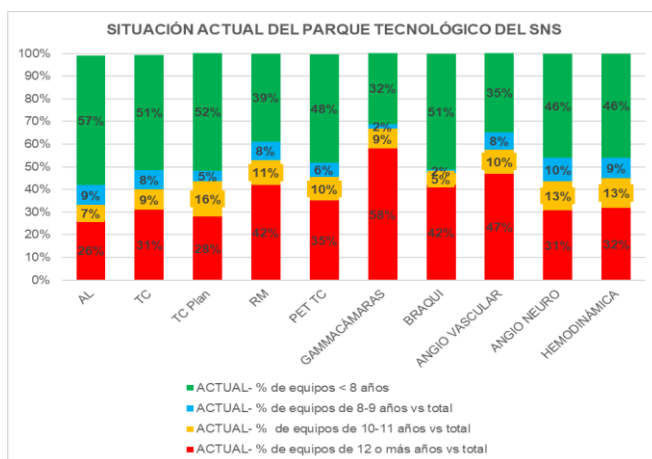


Gráfico 52 y 53. Situación edad de los equipos del SNS actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT
Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

- El Plan INVEAT eleva un 17% la tasa media de densidad de equipos por 100.000 habitantes de España, avanzando progresivamente hacia la media europea, ampliándose el parque tecnológico en el SNS un 16% (260 equipos adicionales), y a su vez, incrementándose el porcentaje de equipos de menor edad. Este incremento en la tasa es del 63% en los PET-TC, del 36% en angiógrafos de neurorradiología, 13,4% en RM, 10,8% en TC de planificación, 10,3% en equipos de hemodinámica, 10% en aceleradores lineales, 8,5% en equipos de braquiterapia digital, 8% en gammacámaras SPETC-TC, 6% en angiógrafos vascular y un 4,3% en TC.
- **Por equipos y CCAA**, el incremento que se produce es:
 - **Aceleradores lineales: 10 CCAA elevan su tasa** de densidad media por 100.000 habitantes. La tasa media

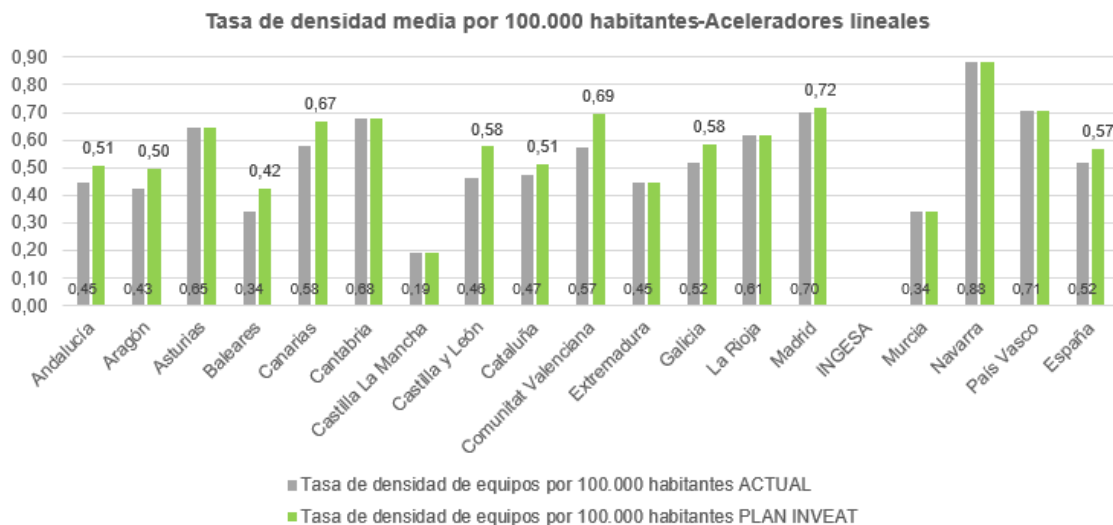


Gráfico 54. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **TC: 14 CCAA incrementan su tasa**

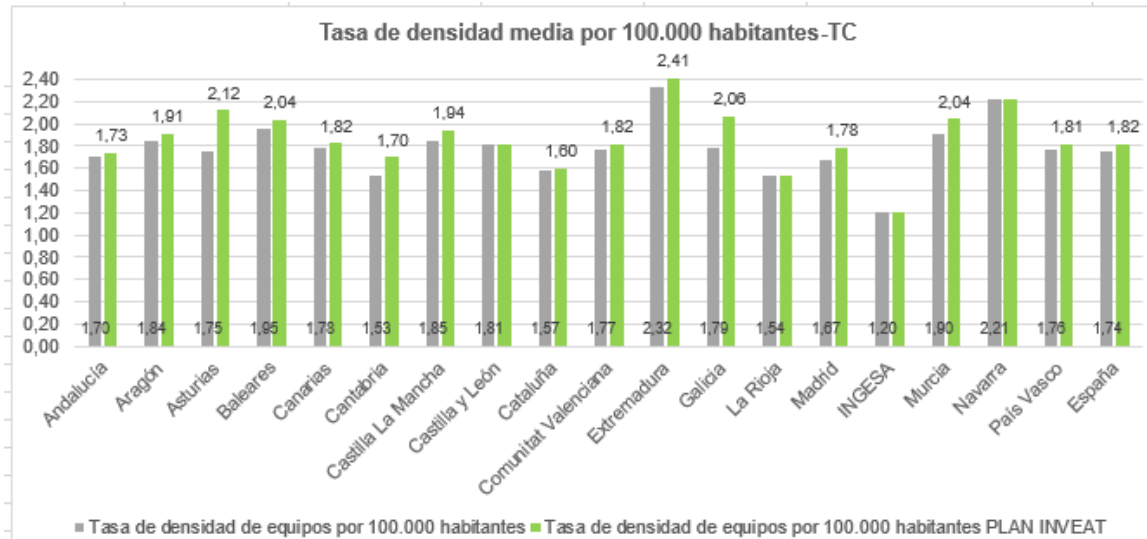


Gráfico 55. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **RM: 15 CCAA incrementan su tasa**

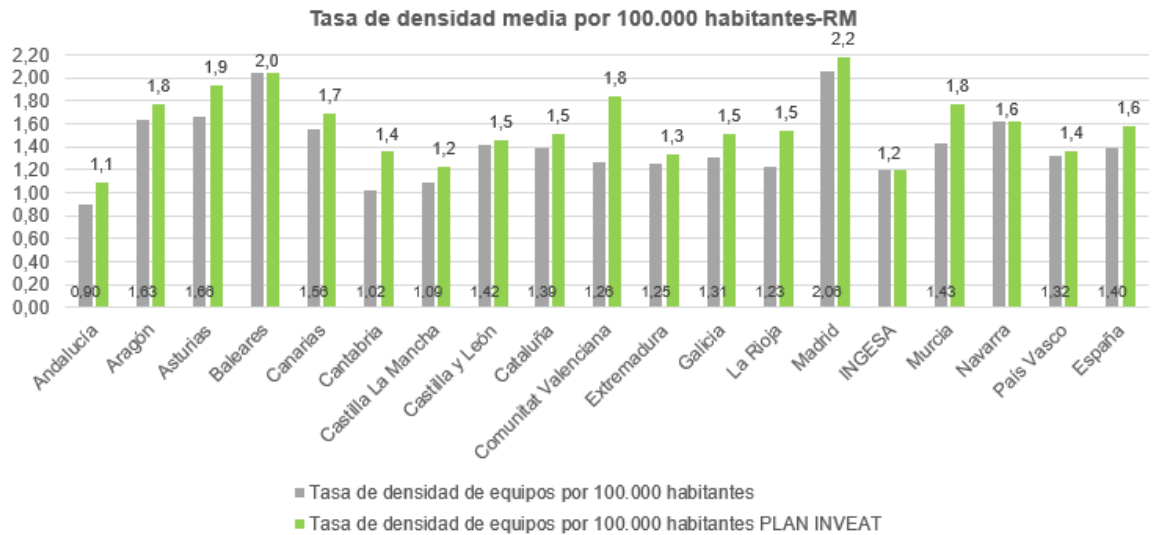


Gráfico 56. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **Gamma cámaras SPETC-TC: 5 CCAA incrementan su tasa**

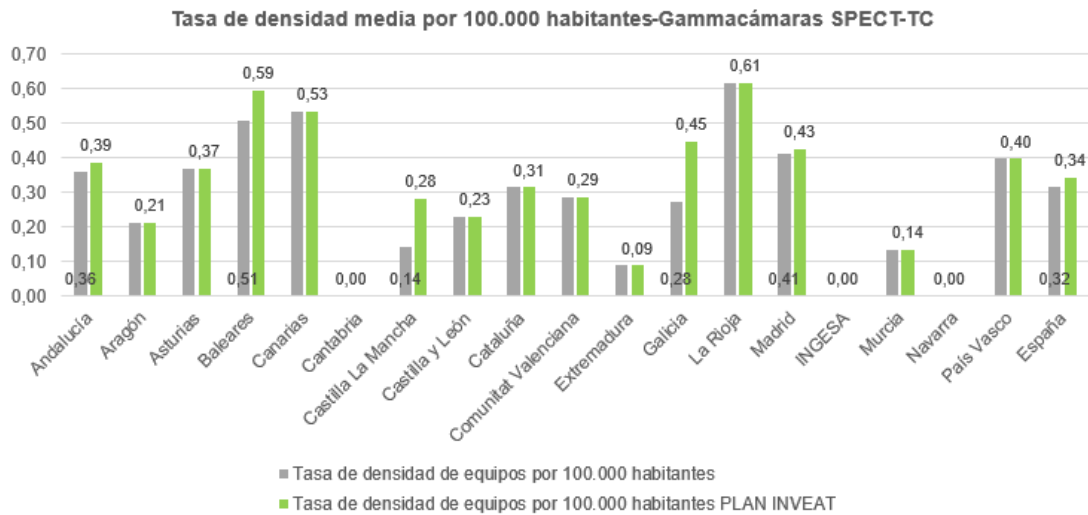


Gráfico 57. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **TC planificación: 4 CCAA incrementan su tasa**

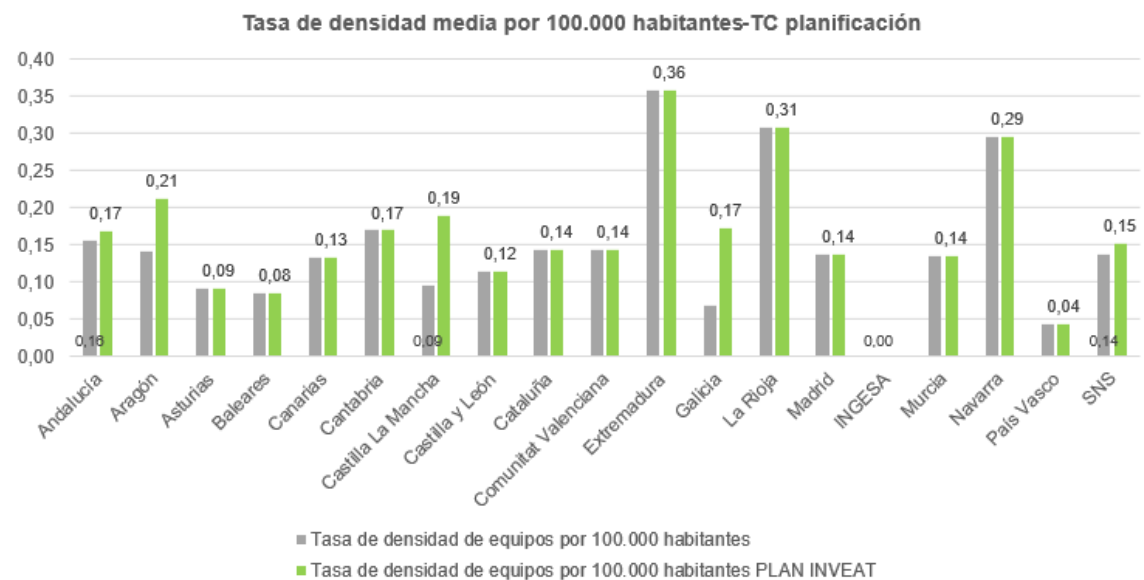


Gráfico 58. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **PET-TC: 13 CCAA incrementan su tasa**

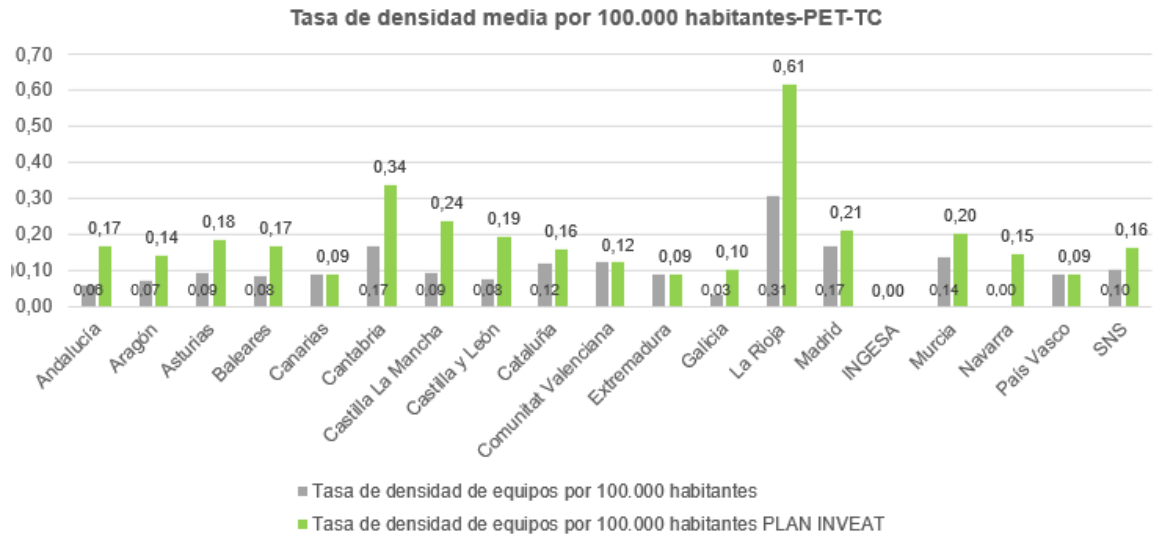


Gráfico 59. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **Braquiterapia digital: 4 CCAA incrementan su tasa**

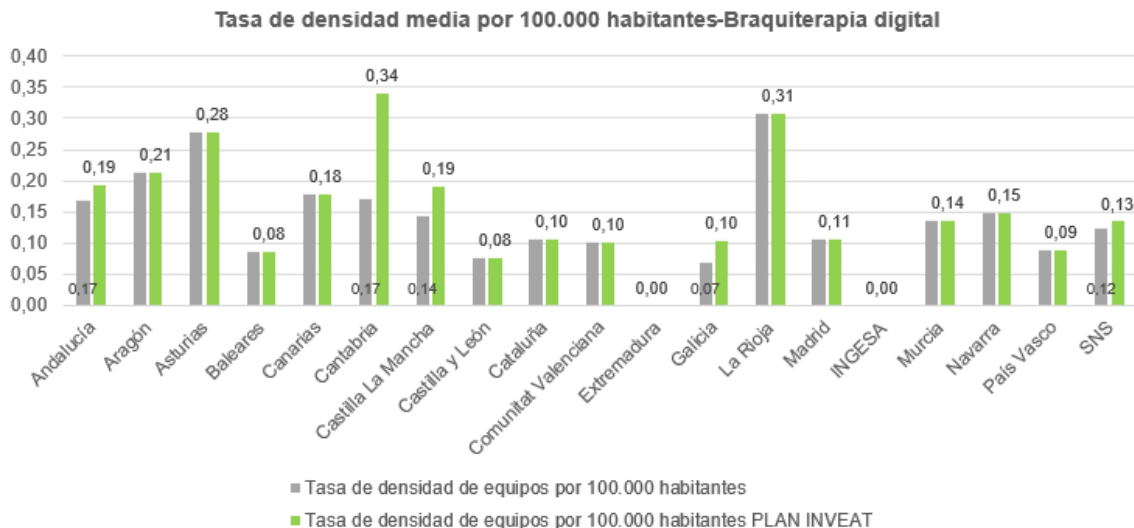


Gráfico 60. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **Angio vascular: 8 CCAA incrementan su tasa**

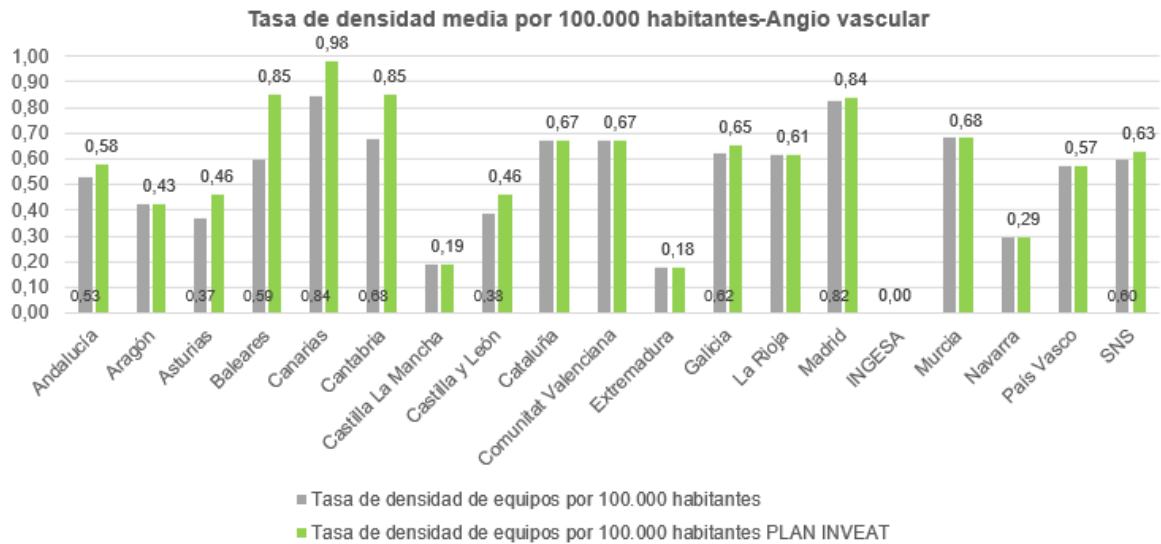


Gráfico 61. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **Angio neuro: 7 CCAA incrementan su tasa**

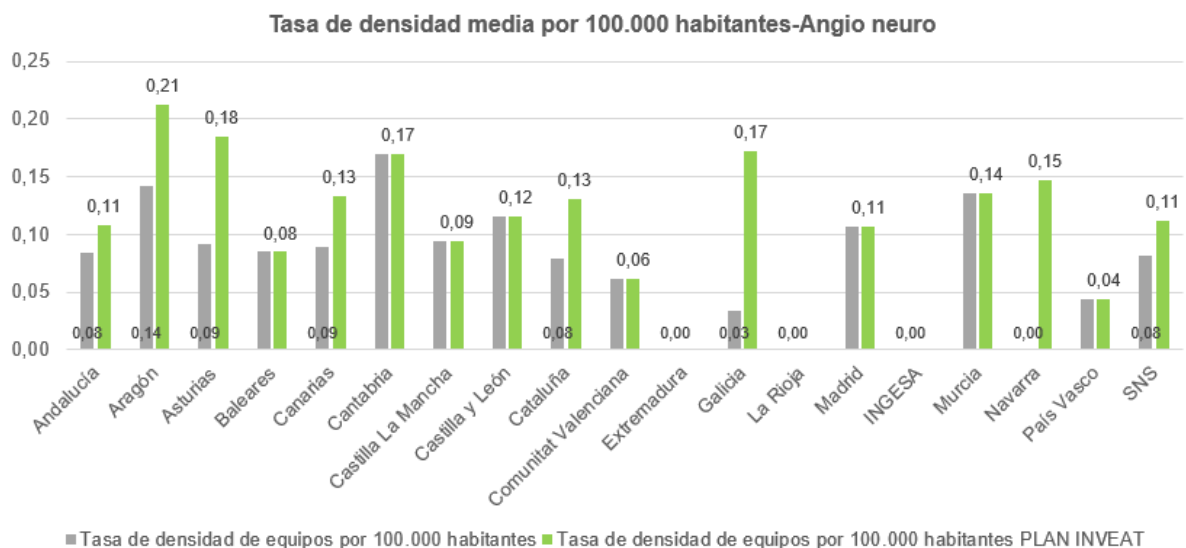


Gráfico 62. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

– **Salas de hemodinámica: 14 CCAA incrementan su tasa**

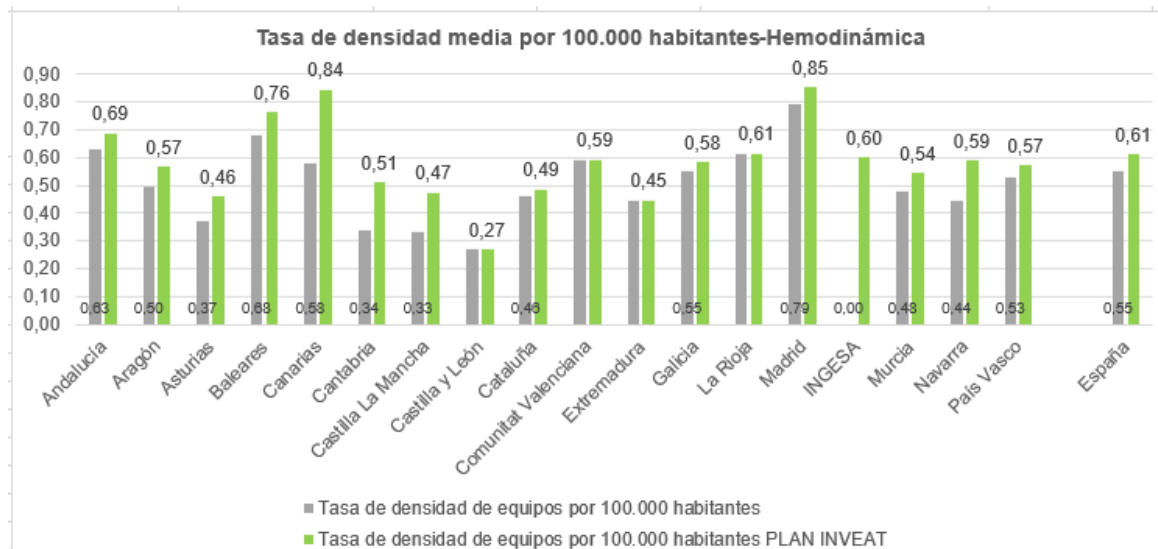


Gráfico 63. Situación tasa densidad media del equipo mencionado en el gráfico actual y tras la actuación en renovación del Plan INVEAT

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

- Tras la consecución de los objetivos anteriormente expuestos, el **Plan INVEAT supone una inversión sin precedentes en el SNS en 847 equipos de alta tecnología que permitirán al SNS mayor capacidad para el diagnóstico de enfermedades en estadios tempranos**, posibilitando la **intervención terapéutica rápida**. Todo ello, consolidando la **equidad** en el **acceso** a la alta tecnología y mejorando la **calidad asistencial** y la **seguridad** de **pacientes** y **profesionales**.

Anexo 1. Miembros del grupo de trabajo de la Comisión de Prestaciones, Aseguramiento y Financiación.

INSTITUCIÓN	NOMBRE Y APELLIDOS	PUESTO
MINISTERIO DE SANIDAD		
Ministerio Sanidad	Patricia Lacruz Gimeno	Directora General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia.
Ministerio Sanidad	Cristina González del Yerro Valdés	Subdirectora General de Cartera de Servicios del SNS y Fondos de Compensación
Ministerio Sanidad	Carmen Pérez Mateos	Consejera Técnica. Subdirección General de Cartera de Servicios del SNS y Fondos de Compensación
Ministerio Sanidad	Bárbara Casado	Personal administrativo. Colaboradora externa Subdirección General de Cartera de Servicios del SNS y Fondos de Compensación
ASESORAS EXPERTAS		
Asesora experta científico-técnica	Isabel González Álvarez	Médico especialista en Radiodiagnóstico
Asesora experta en fondos europeos y gestión económica	Montserrat Bango Amat	Consejería de Salud del Principado de Asturias
COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA		
Andalucía	José Joaquín González-Ripoll Garzón Jose Ramon Ledesma Aguilar	Subdirector de Inversiones del SAS Servicio de equipamiento e instalaciones del SAS
Aragón	María Carmen Lamata Cristobal	Subdirectora de Alta Tecnología. Departamento de Sanidad. Servicio Aragonés de Salud
Asturias	Luis Miguel Martínez Escotet	Consejería de Salud del Principado de Asturias
Baleares	Carlos Fernández Palomeque	Conselleria Salut i Consum. Servei Salut Illes Balears. Govern Illes Balears
Canarias	Maria Paloma García De Carlos	Técnica del Servicio de Atención Especializada. Dirección General de Programas Asistenciales
Cantabria	Jesús Martín Lázaro	Director de Gestión del HUMV
	Germán Romero Ruiz	Jefe de Servicio de Planificación Sanitaria (por la Consejería de Sanidad)
Castilla y León	María Concepción Learra Martínez	Gerencia Regional de Salud
	Francisco Luis Calvo Garrido	Gerencia Regional de Salud
Castilla-La Mancha	José Antonio Ballesteros Cavero	D.G. Asistencia Sanitaria Sescam
Cataluña	Teresa Altadill	Servei Català de la Salut. Generalitat de Catalunya
Comunidad Valenciana	Román Grisolí Peressini	Jefe de Servicio de Coordinación y Planificación de Suministros y Servicios de la Dirección General de Alta Tecnología, Inversiones e Infraestructuras
Extremadura	Fernando Muñoz Díaz	Responsable Médico Área Asistencial del SES. Servicio Extremeño de Salud
Galicia	Laura Mosteiro	Secreraría Xeral. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia
Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Ministerio de Sanidad		Subdirector Médico Atención Especializada Melilla. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Ministerio de Sanidad
La Rioja	Juan Carlos Oliva Pérez	Director de Innovación Sanitaria. Rioja Salud.

INSTITUCIÓN	NOMBRE Y APELLIDOS	PUESTO
Madrid	Belén Hernando Helguero	Coordinadora Unidad Plan Infraestructuras. Dirección General de Infraestructuras Sanitarias.
Murcia	Luis Contreras Ortiz	Subdirector General de Proyectos e Innovación.
Navarra	Francisco Javier Esparza Sanchez	Director de Gestión Económica y Servicios Generales.
País Vasco	José Nestor Arana Arabaolaza	Director Económico Financiero de Osakidetza
SOCIEDADES CIENTÍFICAS		
Sociedad Española de Cardiología (SEC)	Ignacio Fernández Lozano	Representante de la SEC
Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNUM)	Joan Castell Conesa	Presidente de SEMNUM
Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR)	Ricardo Torres Cabrera	Presidente de SEPR
Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR)	Jorge Contreras Martinez	Presidente de SEOR
Sociedad Española de Física Médica (SEFM)	Damián Guirado Llorente	Presidente de SEFM
Sociedad Española de Radiología (SERAM)	Alfonsa Frieria Reyes	Responsable Asuntos Profesionales de la SERAM
OTROS		
Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF)	Antonio Picón Macías	Spending Review. Evaluación Políticas Sanitarias
Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones (RedETS)	Rosa M ^a Vivanco Hidalgo	Presidenta de la RedETS

Anexo 2. Equipos seleccionados como financiables en renovación.

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Acelerador lineal	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Hospital San Juan de Alicante
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Hospital San Juan de Alicante
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario de La Ribera
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Consorcio Hospital Provincial de Castellón
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario Fuenlabrada
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario Fuenlabrada
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
Acelerador lineal	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
Acelerador lineal	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
Acelerador lineal	La Rioja	CIBIR (Fundación Rioja Salud)
Acelerador lineal	Galicia	Complejo Hospitalario Universitario de Ourense
Acelerador lineal	Galicia	Complejo Hospitalario Universitario de Ourense
Acelerador lineal	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Acelerador lineal	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Acelerador lineal	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
Acelerador lineal	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
Acelerador lineal	País Vasco	Hospital Universitario de Araba - sede Txagorritxu
Acelerador lineal	País Vasco	Hospital Universitario Donostia
Acelerador lineal	País Vasco	Hospital Universitario Basurto
Acelerador lineal	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
Acelerador lineal	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
Acelerador lineal	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Puerta del Mar
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Puerta del Mar
Acelerador lineal	Andalucía	H Regional de Málaga

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Reina Sofía
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Reina Sofía
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Torrecárdenas
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Virgen de la Victoria
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Virgen de la Victoria
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Virgen del Rocío
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Virgen del Rocío
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Virgen Macarena
Acelerador lineal	Cataluña	Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Acelerador lineal	Cataluña	Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Acelerador lineal	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Acelerador lineal	Cataluña	ICO l'Hospitalet de Llobregat
Acelerador lineal	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
Acelerador lineal	Canarias	Hospital Universitario de Gran Canarias Dr. Negrín
Acelerador lineal	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Acelerador lineal	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Acelerador lineal	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Acelerador lineal	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Acelerador lineal	Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca
Acelerador lineal	Castilla y León	HOSPITAL Clínico de Valladolid
Acelerador lineal	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
Acelerador lineal	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
Acelerador lineal	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Acelerador lineal	Madrid	Hospital Universitario La Princesa
Acelerador lineal	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
Acelerador lineal	Andalucía	H Virgen del Rocío
Acelerador lineal	Cataluña	Hospital de Terrassa
Acelerador lineal	Cataluña	ICO Girona
Acelerador lineal	Cataluña	ICO Girona

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
TC	Castilla La Mancha	Hospital General de Ciudad Real- CEDT Daimiel
TC	Castilla La Mancha	Hospital Santa Bárbara - CEDT Almadén
TC	Castilla La Mancha	Hospital Virgen de la Luz - CEDT Tarancón
TC	Castilla La Mancha	Hospital U. de Guadalajara - CEDT Azuqueca de Henares
TC	Castilla La Mancha	Centro de Especialidades Toledo - Illescas
TC	Castilla La Mancha	Centro de Especialidades Toledo - Torrijos
TC	Castilla La Mancha	Centro de Especialidades Toledo - Ocaña
TC	Castilla y León	Complejo Asistencial de Avila
TC	Castilla y León	Hospital Santos Reyes
TC	Castilla y León	Hospital Santiago Apóstol
TC	Castilla y León	Hospital del Bierzo
TC	Castilla y León	Complejo Asistencial de León
TC	Castilla y León	Complejo Asistencial de Palencia
TC	Castilla y León	Complejo Asistencial de Soria
TC	Castilla y León	Hospital Clínico de Valladolid
TC	Castilla y León	Hospital Medina del Campo
TC	Castilla y León	Complejo Asistencial de Zamora
TC	Baleares	Hospital Son Llatzer
TC	Baleares	Hospital de Manacor
TC	Baleares	Hospital Comarcal D'Inca
TC	Asturias	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
TC	Asturias	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
TC	Madrid	Hospital Universitario Santa Cristina
TC	Madrid	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
TC	Madrid	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
TC	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
TC	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
TC	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
TC	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
TC	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
TC	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
TC	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
TC	Madrid	Hospital Universitario Fundación Alcorcón
TC	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
TC	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
TC	Madrid	Hospital Universitario del Henares
TC	Madrid	Hospital Universitario Infanta Cristina
TC	Madrid	Hospital Universitario Infanta Leonor
TC	Madrid	Hospital Universitario Infanta Sofía
TC	Madrid	Hospital Universitario del Sureste
TC	Madrid	Hospital Universitario del Tajo
TC	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
TC	Madrid	Hospital Universitario Severo Ochoa
TC	Madrid	Hospital Universitario Severo Ochoa
TC	Cantabria	Hospital Comarcal de Sierrallana y Tres Mares
TC	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Clínico Universitario de Valencia
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Malvarrosa
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Arnau de Vilanova
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Universitari Dr Peset
TC	Comunidad Valenciana	Hospital General Universitario de Castellón
TC	Comunidad Valenciana	Hospital General Universitario de Elda-Virgen de la Salud
TC	Comunidad Valenciana	Hospital General Alicante
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Vega Baja
TC	Comunidad Valenciana	Hospital de la Marina
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario de La Ribera
TC	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
TC	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
TC	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
TC	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
TC	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
TC	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
TC	Aragón	Hospital de Barbastro
TC	La Rioja	Hospital San Pedro (Fundación Rioja Salud)
TC	Galicia	Hospital Arquitecto Marcide
TC	Galicia	Hospital Arquitecto Marcide

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
TC	Galicia	Hospital Público Da Barbanza
TC	Galicia	Hospital Público Virxe Da Xunqueira
TC	Galicia	Hospital Universitario de A Coruña
TC	Galicia	Hospital Universitario de A Coruña
TC	Galicia	Hospital Médico Quiruxico de Conxo
TC	Galicia	Hospital Público da Mariña
TC	Galicia	Hospital Universitario Lucus Augusti
TC	Galicia	Hospital Universitario Lucus Augusti
TC	Galicia	Hospital Público de Monforte
TC	Galicia	Hospital Nosa Señora do Cristal
TC	Galicia	Hospital Nosa Señora do Cristal
TC	Galicia	Hospital de Verín
TC	Galicia	Hospital de Montecelo
TC	Galicia	Hospital Provincial de Pontevedra
TC	Galicia	Hospital Público do Salnés
TC	Galicia	Hospital do Meixoeiro
TC	Galicia	Hospital Alvaro Cunqueiro
TC	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
TC	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
TC	Murcia	Hospital Universitario Santa María del Rosell
TC	Murcia	Hospital Universitario Rafael Méndez
TC	Murcia	Hospital Morales Meseguer
TC	Andalucía	Hospital de Alta Resolución de Puente Genil
TC	Andalucía	Hospital de Alta Resolución Valle del Guadiato
TC	Andalucía	Hospital Costa del Sol
TC	Andalucía	Hospital de Antequera
TC	Andalucía	Hospital Infanta Elena
TC	Andalucía	Hospital Universitario Reina Sofía
TC	Andalucía	Hospital Universitario Clínico San Cecilio
TC	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
TC	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
TC	Navarra	Hospital Reina Sofía (Tudela)
TC	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
TC	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
TC	País Vasco	Hospital Bidasoa
TC	País Vasco	Hospital Universitario de Araba - sede Txagorritxu

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
TC	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
TC	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
TC	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
TC	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
TC	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
TC	País Vasco	Hospital Universitario Donostia
TC	País Vasco	Hospital Universitario Donostia
TC	País Vasco	Hospital Universitario Donostia
TC	País Vasco	Centro de Salud Gros
TC	País Vasco	Hospital de Arrasate
TC	País Vasco	Hospital Galdakao-Usansolo
TC	País Vasco	Hospital Universitario de Araba - sede Santiago
TC	País Vasco	Hospital Universitario Basurto
TC	País Vasco	Ambulatorio Dr. Areilza
TC	Cataluña	Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona
TC	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona
TC	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
TC	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
TC	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
TC	Cataluña	Hospital Comarcal Móra d'Ebre
TC	Cataluña	Hospital Comarcal Amposta
TC	Cataluña	Hospital Comarcal de l'Alt Penedès
TC	Cataluña	Hospital Duran y Reynals (propiedad IDI)
TC	Cataluña	Hospital Municipal de Badalona
TC	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge
TC	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge
TC	Cataluña	Hospital Universitari de Vic
TC	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron (propiedad IDI)
TC	Cataluña	Hospital Universitario Joan XXIII (propiedad IDI)
TC	Cataluña	Hospital Viladecans (propiedad IDI)
TC	Extremadura	Hospital Siberia-Serena de Talarrubias
TC	Extremadura	Hospital Virgen del Puerto de Plasencia
TC	Extremadura	Hospital de Mérida
TC	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
TC	Extremadura	Centro de Alta Resolución de Trujillo

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
TC	Extremadura	Hospital de Mérida
TC	Extremadura	Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres
TC	Canarias	Hospital General de La Palma
TC	Canarias	Hospital Nuestra Señora de Guadalupe de La Gomera
TC	Castilla y León	Complejo Asistencial de Zamora
TC	Castilla y León	Complejo Asistencial de Zamora
TC	Castilla La Mancha	Hospital General Universitario de Albacete
TC	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
TC	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
TC	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
TC	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
TC	Baleares	Hospital Universitari Son Espases
TC	Asturias	Hospital Comarcal de Jarrío
TC	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
TC	Madrid	Hospital Infantil Universitario Niño Jesús
TC	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
TC	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
TC	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
TC	Madrid	Hospital Universitario La Paz
TC	Madrid	Hospital Universitario La Paz
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Clínico Universitario de Valencia
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Clínico Universitario de Valencia
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Mare de Deu dels Llirs
TC	Comunidad Valenciana	Hospital General Universitario de Elche
TC	Comunidad Valenciana	Consortio Hospital Provincial de Castellón
TC	Aragón	Hospital San Jorge de Huesca
TC	Aragón	Hospital Sagrado Corazón de Jesús HU
TC	Galicia	Hospital Clínico Universitario de Santiago
TC	Galicia	Hospital Santa Maria Nai
TC	Murcia	Hospital Morales Meseguer
TC	País Vasco	Hospital de Mendaro
TC	País Vasco	Hospital de Mendaro

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
TC	País Vasco	Hospital Gernika-Lumo
TC	País Vasco	Hospital Universitario Basurto
TC	Cataluña	HOSPITAL U. Germans Trias i Pujol de Badalona
TC	Cataluña	HC Sant Jaume Calella i HC de Blanes
TC	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona
TC	Cataluña	Pius Hospital de Valls
TC	Cataluña	Hospital de Mataró
TC	Cataluña	Hospital de Sabadell
TC	Cataluña	Hospital Santa Maria
TC	Cataluña	Hospital Universitari Doctor Josep Trueta (propiedad IDI)
TC	Cataluña	Hospital Universitari Doctor Josep Trueta (propiedad IDI)
TC	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron (propiedad IDI)
TC	Cataluña	Hospital Verge de la Cinta de Tortosa (propiedad IDI)
TC	Canarias	Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria
TC planificación	Castilla y León	Complejo Asistencial de León
TC planificación	Madrid	Hospital Universitario Fuenlabrada
TC planificación	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
TC planificación	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
TC planificación	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
TC planificación	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
TC planificación	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
TC planificación	Galicia	Hospital Nosa Señora do Cristal
TC planificación	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
TC planificación	País Vasco	Hospital Universitario de Araba - sede Txagorritxu
TC planificación	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
TC planificación	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
TC planificación	Cataluña	Hospital Universitari Sant Joan de Reus
TC planificación	Cataluña	Institut Català d'Oncologia de Badalona (ICO)
TC planificación	Cataluña	Institut Català d'Oncologia de Girona (ICO)
TC planificación	Cataluña	Institut Català d'Oncologia de l'Hospitalet de Llobregat (ICO)
TC planificación	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
TC planificación	Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca
TC planificación	Baleares	Hospital Universitari Son Espases

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
TC planificación	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
TC planificación	Comunidad Valenciana	Consortio Hospital Provincial de Castellón
TC planificación	Galicia	Hospital Universitario Lucus Augusti
TC planificación	Andalucía	Hospital de Torrecárdenas
TC planificación	Andalucía	Hospital Juan Ramón Jiménez
TC planificación	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
TC planificación	Andalucía	Hospital Universitario Reina Sofía
TC planificación	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
RM	Castilla La Mancha	Hospital General de Tomelloso
RM	Castilla La Mancha	Hospital Nacional de Parapléjicos
RM	Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca
RM	Castilla y León	Hospital Clínico de Valladolid
RM	Baleares	Hospital Son Llatzer
RM	Asturias	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
RM	Asturias	Hospital Universitario de Cabueñes (HUCAB) de Gijón
RM	Madrid	Hospital Universitario Getafe
RM	Madrid	Hospital Universitario de Móstoles
RM	Madrid	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
RM	Madrid	Hospital Universitario Fuenlabrada
RM	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
RM	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
RM	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
RM	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
RM	Madrid	Hospital Universitario La Princesa
RM	Madrid	Hospital Infantil Universitario Niño Jesús
RM	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
RM	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
RM	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
RM	Madrid	Hospital Universitario Fundación Alcorcón
RM	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
RM	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
RM	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
RM	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
RM	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
RM	Madrid	Hospital Universitario La Paz
RM	Madrid	Hospital Universitario La Paz
RM	La Rioja	CARPA (Servicio Riojano de Salud)
RM	Galicia	Hospital de Montecelo
RM	Galicia	Hospital Do Meixoeiro
RM	Galicia	Galaria EP
RM	Galicia	Galaria EP
RM	Murcia	Hospital Universitario Santa María del Rosell
RM	Andalucía	Complejo Hospitalario de Jaén
RM	Andalucía	Hospital Universitario Puerta del Mar
RM	Andalucía	Hospital de Poniente
RM	Andalucía	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
RM	Andalucía	Hospital Universitario Puerto Real
RM	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
RM	Andalucía	Hospital Universitario Reina Sofía
RM	Andalucía	Hospital Universitario Clínico San Cecilio
RM	Andalucía	Hospital Universitario Torrecárdenas
RM	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
RM	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
RM	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
RM	Andalucía	Hospital Universitario Virgen Macarena
RM	Andalucía	Hospital de Neurotraumatología Virgen de las Nieves
RM	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
RM	País Vasco	Unidad de Resonancia Magnética Osatek (Txagorritxu)
RM	País Vasco	Unidad de Resonancia Magnética Osatek (Txagorritxu)
RM	Ceuta	Hospital Universitario de Ceuta
RM	Cataluña	Hospital de Sabadell
RM	Cataluña	Hospital de Mataró
RM	Cataluña	Hospital Universitari de Vic
RM	Extremadura	Hospital Perpetuo Socorro de Badajoz
RM	Extremadura	Hospital de Llerena
RM	Extremadura	Hospital de Mérida
RM	Extremadura	Hospital Virgen del Puerto de Plasencia
RM	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario de La Ribera

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
PET-TC	Castilla La Mancha	Hospital General de Ciudad Real
PET-TC	Madrid	Hospital Universitario Fuenlabrada
PET-TC	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
PET-TC	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
PET-TC	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
PET-TC	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
PET-TC	La Rioja	CIBIR (Fundación Rioja Salud)
PET-TC	Galicia	Hospital do Meixoeiro
PET-TC	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
PET-TC	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
PET-TC	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
PET-TC	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge (propiedad IDI)
PET-TC	Cataluña	Hospital Universitari Sant Joan de Reus
PET-TC	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
PET	Madrid	Hospital Universitario Getafe
Gammacámara	Castilla La Mancha	Hospital General de Ciudad Real
Gammacámara	Castilla La Mancha	Hospital General de Ciudad Real
Gammacámara	Castilla La Mancha	Hospital Virgen de la Luz
Gammacámara	Castilla y León	Complejo Asistencial de León
Gammacámara	Castilla y León	Complejo Asistencial de León
Gammacámara	Castilla y León	Complejo Asistencial de León
Gammacámara	Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca
Gammacámara	Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca
Gammacámara	Castilla y León	Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV)
Gammacámara	Castilla y León	Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV)
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Getafe
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Fuenlabrada
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Gammacámara	Madrid	Hospital Central de la Cruz Roja

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Fundación Alcorcón
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario La Paz
Gammacámara	Madrid	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
Gammacámara	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Gammacámara	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Gammacámara	Comunidad Valenciana	Hospital Clínico Universitario de Valencia
Gammacámara	Comunidad Valenciana	Hospital Universitari Dr Peset
Gammacámara	Comunidad Valenciana	Hospital Universitari Dr Peset
Gammacámara	Comunidad Valenciana	Hospital San Juan de Alicante
Gammacámara	Comunidad Valenciana	Hospital San Juan de Alicante
Gammacámara	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario de La Ribera
Gammacámara	Comunidad Valenciana	Consortio Hospital Provincial de Castellón
Gammacámara	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
Gammacámara	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
Gammacámara	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
Gammacámara	La Rioja	CIBIR (Fundación Rioja Salud)
Gammacámara	Galicia	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Gammacámara	Galicia	Hospital Santa Maria Nai -Ourense
Gammacámara	Galicia	Hospital do Meixoeiro
Gammacámara	Galicia	Hospital do Meixoeiro
Gammacámara	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Gammacámara	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Gammacámara	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Gammacámara	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
Gammacámara	Andalucía	Complejo Hospitalario de Jaén
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Puerta del Mar

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Puerta del Mar
Gammacámara	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
Gammacámara	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Reina Sofía
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Torrecárdenas
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario de Jaén
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Virgen Macarena
Gammacámara	Andalucía	Hospital Universitario Virgen Macarena
Gammacámara	Andalucía	Hospital General Universitario Virgen de las Nieves
Gammacámara	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
Gammacámara	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
Gammacámara	Navarra	Complejo Hospitalario de Navarra
Gammacámara	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
Gammacámara	País Vasco	Hospital Universitario de Araba - sede Santiago
Gammacámara	País Vasco	Hospital Universitario Basurto
Gammacámara	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
Gammacámara	Extremadura	Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres
Gammacámara	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
Gammacámara	Cataluña	HOSPITAL U. Germans Trias i Pujol de Badalona
Gammacámara	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona
Gammacámara	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Gammacámara	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Gammacámara	Cataluña	Hospital del Mar (Parc Salut Mar)
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitari Doctor Josep Trueta (propiedad IDI)
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitario Joan XXIII (propiedad IDI)
Gammacámara	Cataluña	Hospital U. Arnau de Vilanova de Lleida (propiedad IDI)
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron
Gammacámara	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Gammacámara	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Gammacámara	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Gammacámara	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Gammacámara	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Braquiterapia digital	Castilla La Mancha	Hospital General de Ciudad Real
Braquiterapia digital	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
Braquiterapia digital	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
Braquiterapia digital	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Braquiterapia digital	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
Braquiterapia digital	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Braquiterapia digital	Comunidad Valenciana	Consortio Hospital Provincial de Castellón
Braquiterapia digital	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
Braquiterapia digital	Galicia	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Braquiterapia digital	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
Braquiterapia digital	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
Braquiterapia digital	Andalucía	Complejo Hospitalario de Jaén
Braquiterapia digital	Andalucía	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Braquiterapia digital	Andalucía	Hospital Universitario Puerta del Mar
Braquiterapia digital	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
Braquiterapia digital	Andalucía	Hospital Universitario Torrecárdenas
Braquiterapia digital	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Braquiterapia digital	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
Braquiterapia digital	Cataluña	ICO l'Hospitalet de Llobregat
Braquiterapia digital	Cataluña	ICO l'Hospitalet de Llobregat
Braquiterapia digital	Cataluña	ICO l'Hospitalet de Llobregat

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Braquiterapia digital	Cataluña	Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Braquiterapia digital	Cataluña	Hospital del Mar (Parc Salut Mar)
Braquiterapia digital	Canarias	Hospital Universitario de Gran Canarias Dr. Negrín
Braquiterapia digital	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Angio vascular	Castilla La Mancha	Hospital General de Ciudad Real
Angio vascular	Castilla La Mancha	Hospital General Mancha Centro
Angio vascular	Castilla y León	Complejo Asistencial de León
Angio vascular	Castilla y León	Complejo Asistencial de Salamanca
Angio vascular	Castilla y León	Complejo Asistencial de Zamora
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario Infanta Sofía
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario Infanta Leonor
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario La Princesa
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
Angio vascular	Madrid	Hospital Universitario La Paz
Angio vascular	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Angio vascular	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Angio vascular	Comunidad Valenciana	Hospital Universitari Dr Peset
Angio vascular	Comunidad Valenciana	Hospital General Alicante
Angio vascular	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario de La Ribera
Angio vascular	Comunidad Valenciana	Hospital Clínico Universitario de Valencia
Angio vascular	Comunidad Valenciana	Hospital General Universitario de Valencia
Angio vascular	La Rioja	Hospital San Pedro (Servicio Riojano de Salud)
Angio vascular	Galicia	Hospital Universitario de A Coruña
Angio vascular	Galicia	Hospital Nosa Señora do Cristal
Angio vascular	Galicia	Hospital Alvaro Cunqueiro
Angio vascular	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Angio vascular	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía
Angio vascular	Murcia	Hospital General Universitario Reina Sofía
Angio vascular	Andalucía	Hospital Campus de la Salud
Angio vascular	Andalucía	Hospital Universitario Puerto Real
Angio vascular	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
Angio vascular	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
Angio vascular	Andalucía	Hospital Universitario Reina Sofía
Angio vascular	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
Angio vascular	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de Valme
Angio vascular	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Angio vascular	País Vasco	Hospital Universitario de Araba - sede Txagorritxu
Angio vascular	País Vasco	Hospital Universitario Cruces
Angio vascular	País Vasco	Hospital Universitario Donostia
Angio vascular	País Vasco	Hospital Galdakao-Usansolo
Angio vascular	Canarias	Hospital Universitario de Gran Canarias Dr. Negrín
Angio vascular	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Angio vascular	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Angio vascular	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Angio vascular	Canarias	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Angio vascular	Cataluña	HOSPITAL U. Germans Trias i Pujol de Badalona
Angio vascular	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona
Angio vascular	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona
Angio vascular	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona
Angio vascular	Cataluña	Hospital de Sabadell
Angio vascular	Cataluña	Hospital Univ. Joan XXIII de Tarragona
Angio vascular	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
Angio Neuro	Madrid	Hospital Universitario Getafe
Angio Neuro	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
Angio Neuro	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Angio Neuro	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Angio Neuro	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Angio Neuro	Comunidad Valenciana	Hospital Clínico Universitario de Valencia
Angio Neuro	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
Angio Neuro	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Angio Neuro	Andalucía	Hospital Universitario Reina Sofía

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Angio Neuro	Andalucía	Hospital de Neurotraumatología y Rehabilitación Virgen de las Nieves
Angio Neuro	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Angio Neuro	Cataluña	Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona
Angio Neuro	Castilla y León	Hospital Universitario del Río Hortega
Angio Neuro	Andalucía	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Angio Neuro	Andalucía	Hospital Universitario Puerta del Mar
Hemodinámica	Castilla y León	Complejo Asistencial de León
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Severo Ochoa
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario de Móstoles
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario La Princesa
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Clínico San Carlos
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro - Majadahonda
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario La Paz
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario La Paz
Hemodinámica	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Hemodinámica	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Hemodinámica	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Hemodinámica	Comunidad Valenciana	Hospital General Alicante
Hemodinámica	Comunidad Valenciana	Hospital General Universitario de Valencia
Hemodinámica	Aragón	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
Hemodinámica	Galicia	Hospital Universitario de A Coruña
Hemodinámica	Galicia	Hospital Universitario de A Coruña
Hemodinámica	Galicia	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Hemodinámica	Galicia	Hospital Nosa Señora do Cristal
Hemodinámica	Galicia	Hospital Alvaro Cunqueiro
Hemodinámica	Galicia	Hospital Alvaro Cunqueiro
Hemodinámica	Murcia	Hospital General Universitario Santa Lucía

Tipo de equipo	CCAA	Centro donde está instalado
Hemodinámica	País Vasco	Hospital Universitario de Araba - sede Txagorritxu
Hemodinámica	País Vasco	Hospital Universitario Donostia
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Puerta del Mar
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Puerto Real
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Regional de Málaga
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Torrecárdenas
Hemodinámica	Andalucía	Complejo Hospitalario de Jaén
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Virgen de Valme
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Hemodinámica	Canarias	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Hemodinámica	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
Hemodinámica	Extremadura	Hospital Universitario de Badajoz
Hemodinámica	Extremadura	Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres
Hemodinámica	Cataluña	Hospital U. Germans Trias i Pujol de Badalona
Hemodinámica	Cataluña	Hospital Univ. Joan XXIII de Tarragona
Hemodinámica	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge
Hemodinámica	Cataluña	Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Hemodinámica	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron
Hemodinámica	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron
Hemodinámica	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Virgen Macarena
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Virgen Macarena
Hemodinámica	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca

Anexo 3. Equipos seleccionados como financiables en ampliación.

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Asturias	TC	Hospital Carmen y Severo Ochoa (HCN) de Cangas del Narcea
Asturias	RM	Hospital Universitario San Agustín (HUSA) de Avilés
Asturias	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario de Cabueñes (HUCAB) de Gijón
Asturias	TC	Hospital Universitario de Cabueñes (HUCAB) de Gijón
Asturias	TC	Hospital Universitario de Cabueñes (HUCAB) de Gijón
Asturias	RM	Hospital Universitario de Cabueñes (HUCAB) de Gijón
Asturias	TC	Hospital Monte Naranco, en Oviedo
Asturias	RM	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) de Oviedo
Asturias	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) de Oviedo
Castilla La Mancha	TC	Hospital General Universitario de Albacete
Castilla La Mancha	Sala de Hemodinámica	Nuevo Hospital de Cuenca
Castilla La Mancha	TC planificación	Nuevo Hospital de Cuenca
Castilla La Mancha	PET-TC	Nuevo Hospital de Cuenca
Castilla La Mancha	Gammacámara SPETC-TC	Nuevo Hospital General Universitario de Guadalajara
Castilla La Mancha	TC planificación	Nuevo Hospital General Universitario de Guadalajara
Castilla La Mancha	PET-TC	Nuevo Hospital General Universitario de Guadalajara
Castilla La Mancha	Gammacámara SPETC-TC	Complejo Hospitalario de Toledo
Castilla La Mancha	Gammacámara SPETC-TC	Complejo Hospitalario de Toledo

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Castilla La Mancha	Braquiterapia digital	Complejo Hospitalario de Toledo
Castilla La Mancha	PET-TC	Complejo Hospitalario de Toledo
Castilla La Mancha	TC	Complejo Hospitalario de Toledo
Castilla La Mancha	RM	Hospital General de Almansa (Albacete)
Castilla La Mancha	RM	Hospital Virgen de Altagracia de Manzanares (Ciudad Real)
Castilla La Mancha	RM	Hospital Gutiérrez Ortega de Valdepeñas (Ciudad Real)
Castilla La Mancha	Sala de Hemodinámica	Hospital Nuestra Señora del Prado de Talavera de la Reina (Toledo).
Castilla La Mancha	Sala de Hemodinámica	Hospital General Universitario de Ciudad Real.
Baleares	Acelerador lineal	Hospital Universitario Son Espases
Baleares	TC	Hospital Universitario Can Misses de Ibiza.
Baleares	PET-TC	Hospital Universitario Son Espases
Baleares	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario Son Espases
Baleares	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario Son Espases
Baleares	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario Son Espases
Baleares	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Son Espases
Baleares	Gammacámara SPETC-TC	Hospital Universitario Son Espases
Extremadura	RM	Hospital Universitario de Badajoz

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Extremadura	TC	Hospital Universitario de Badajoz
Navarra	PET-TC	Complejo Hospitalario de Navarra
Navarra	Sala de Hemodinámica	Complejo Hospitalario de Navarra
Navarra	Angiógrafo neurorradiología	Complejo Hospitalario de Navarra
INGESA	Sala de Hemodinámica	Hospital de Melilla
Galicia	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario Lucus Augusti
Galicia	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Clínico Universitario de Ourense
Galicia	Braquiterapia digital	Hospital Universitario Lucus Augusti
Galicia	PET-TC	Hospital Universitario Lucus Augusti
Galicia	PET-TC	Hospital Santa Maria Nai
Galicia	Acelerador lineal	Nuevo Hospital Montecelo
Galicia	Acelerador lineal	Nuevo Hospital Montecelo
Galicia	TC planificación	Nuevo Hospital Montecelo
Galicia	Gammacámara SPETC-TC	Nuevo Hospital Montecelo
Galicia	Sala de Hemodinámica	Nuevo Hospital Montecelo
Galicia	RM	Hospital de A Mariña
Galicia	RM	Hospital Arquitecto Marcide
Galicia	Angiógrafo vascular	Hospital Arquitecto Marcide
Murcia	PET-TC	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Murcia	Sala de Hemodinámica	Hospital Morales Meseguer

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Murcia	RM	Hospital Comarcal del Noroeste (Caravaca de la Cruz)
Murcia	RM	Hospital Virgen del Castillo (Yecla)
Murcia	RM	Hospital Morales Meseguer
Murcia	TC	Centro de Especialidades Dr. Quesada (adscrito al HCUVA)
Murcia	RM	Centro de Especialidades Dr. Quesada (adscrito al HCUVA)
Murcia	RM	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
Murcia	TC	Hospital de La Vega Lorenzo Guirao (Cieza)
Castilla y León	Angiógrafo vascular	Complejo Asistencial Segovia
Castilla y León	Acelerador lineal	Complejo Asistencial de Salamanca
Castilla y León	Acelerador lineal	Complejo Asistencial de Ávila
Castilla y León	PET-TC	Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Castilla y León	RM	Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid
Castilla y León	Acelerador lineal	Complejo Asistencial Universitario de León
Castilla y León	PET-TC	Complejo Asistencial Universitario de León
Castilla y León	Angiógrafo vascular	Complejo Asistencial Universitario de León
Castilla y León	PET-TC	Complejo Asistencial de Salamanca
Cantabria	RM	Hospital Comarcal de Sierrallana y Tres Mares
Cantabria	PET-TC	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Cantabria	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Cantabria	TC	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Cantabria	RM	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Cantabria	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Cantabria	Braquiterapia digital	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
Madrid	TC	Hospital 12 de Octubre
Madrid	Sala de Hemodinámica	Hospital 12 de Octubre
Madrid	Sala de Hemodinámica	Hospital 12 de Octubre
Madrid	RM	Hospital 12 de Octubre
Madrid	TC	Hospital de Fuenlabrada
Madrid	PET-TC	Hospital de Alcorcón
Madrid	TC	Hospital Gregorio Marañón
Madrid	RM	Hospital Gregorio Marañón
Madrid	Sala de Hemodinámica	Hospital La Paz
Madrid	RM	Hospital La Paz
Madrid	Sala de Hemodinámica	Hospital La Paz
Madrid	Acelerador lineal	Hospital La Paz
Madrid	RM	Hospital Ramón y Cajal
Madrid	RM	Hospital Santa Cristina
Madrid	PET-TC	Hospital Universitario Príncipe de Asturias
Madrid	RM	Hospital Universitario Príncipe de Asturias

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Madrid	Gammacámara SPETC-TC	Hospital Universitario La Princesa
Madrid	RM	Hospital Universitario La Princesa
Madrid	TC	Hospital Universitario del Tajo
Madrid	TC	Hospital Universitario del Sureste
Madrid	TC	Hospital Universitario Infanta Cristina
Madrid	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario Infanta Cristina
Madrid	TC	Hospital Universitario de Henares
Madrid	PET-TC	Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda
Madrid	RM	Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda
Andalucía	Acelerador lineal	Hospital Costa del Sol
Andalucía	Acelerador lineal	Hospital Costa del Sol
Andalucía	Acelerador lineal	Hospital Universitario de Jerez
Andalucía	Acelerador lineal	Hospital Universitario Clínico San Cecilio
Andalucía	Acelerador lineal	Hospital Regional de Málaga
Andalucía	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario Puerta del Mar
Andalucía	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Andalucía	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Andalucía	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario de Jerez
Andalucía	Angiógrafo vascular	Hospital General Universitario Virgen de las Nieves
Andalucía	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Andalucía	Braquiterapia digital	Hospital Costa del Sol
Andalucía	Braquiterapia digital	Hospital Universitario Clínico San Cecilio

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Andalucía	Gammacámara SPETC-TC	Hospital Costa del Sol
Andalucía	Gammacámara SPETC-TC	Hospital Universitario Clínico San Cecilio
Andalucía	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Andalucía	Sala de Hemodinámica	Hospital Regional de Málaga
Andalucía	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario de Jerez
Andalucía	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Virgen de Valme
Andalucía	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Andalucía	PET-TC	Hospital Costa del Sol
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario de Jaén
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario Reina Sofía
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario Clínico San Cecilio
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario Torrecárdenas
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario Virgen de La Victoria
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Andalucía	PET-TC	Hospital Universitario Virgen Macarena
Andalucía	RM	Hospital de la Axarquía
Andalucía	RM	Hospital de Riotinto
Andalucía	RM	Hospital La Merced de Osuna
Andalucía	RM	Hospital Punta Europa
Andalucía	RM	Hospital Santa Ana de Motril
Andalucía	RM	Hospital de Poniente
Andalucía	RM	Hospital Universitario de Jaén

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Andalucía	RM	Hospital Universitario Puerto Real
Andalucía	RM	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez
Andalucía	RM	Hospital Universitario Reina Sofía
Andalucía	RM	Hospital Universitario Torrecárdenas
Andalucía	RM	Hospital Universitario Virgen del Rocío
Andalucía	RM	Hospital Universitario Virgen Macarena
Andalucía	RM	Hospital Universitario de Jerez
Andalucía	RM	Hospital Universitario Puerta del Mar
Andalucía	RM	Hospital General Universitario Virgen de las Nieves
Andalucía	TC	Hospital de la Inmaculada (Huerca Overa)
Andalucía	TC	Hospital Universitario Puerto Real
Andalucía	TC	Hospital Universitario Puerta del Mar
Andalucía	TC planificación	Hospital Costa del Sol
Aragón	Acelerador lineal	Hospital San Jorge de Huesca
Aragón	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
Aragón	PET-TC	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
Aragón	RM	Hospital de Barbastro
Aragón	RM	Hospital Royo Villanova
Aragón	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)
Aragón	TC planificación	Hospital San Jorge de Huesca

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Aragón	TC	Sector Z-III (C.E. Inocencio Jiménez, vinculado al Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa)
Canarias	TC	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Canarias	RM	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Canarias	RM	Hospital Insular Nuestra Señora de los Reyes (HNSR)
Canarias	RM	Hospital Nuestra Señora de Guadalupe de la Gomera
Canarias	Sala de Hemodinámica	Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria
Canarias	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Canarias	Sala de Hemodinámica	Hospital General de La Palma
Canarias	Sala de Hemodinámica	Hospital Doctor José Molina Orosa
Canarias	Sala de Hemodinámica	Hospital General de Fuerteventura
Canarias	Angiógrafo vascular	Hospital Universitario de Gran Canarias Dr. Negrín
Canarias	Angiógrafo vascular	Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria
Canarias	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario de Canarias de Tenerife
Canarias	Acelerador lineal	Hospital Doctor José Molina Orosa
Canarias	Acelerador lineal	Hospital General de Fuerteventura
Canarias	PET-TC	Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria
Canarias	PET-TC	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Comunidad Valenciana	RM	Hospital General de Castellón

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Comunidad Valenciana	RM	Hospital General de Castellón
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Universitario de La Plana
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Clínico Universitario de Valencia
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Clínico Universitario de Valencia
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Clínico Universitario de Valencia
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Sagunto
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Arnau de Vilanova
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Arnau de Vilanova
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Gandía
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Xàtiva
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Alcoy
Comunidad Valenciana	RM	Hospital General Alicante
Comunidad Valenciana	RM	Hospital General Alicante
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Elxe
Comunidad Valenciana	RM	Hospital General Universitario de Valencia
Comunidad Valenciana	RM	Hospital General Universitario de Valencia
Comunidad Valenciana	Acelerador lineal	Hospital General Universitario de Valencia
Comunidad Valenciana	Acelerador lineal	Hospital de Elxe

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Comunidad Valenciana	TC	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
País Vasco	Sala de Hemodinámica	Hospital de Cruces
País Vasco	RM	Hospital Cruces
País Vasco	TC	Hospital Cruces
Cataluña	Acelerador lineal	Hospital Universitari Josep Trueta de Girona
Cataluña	Acelerador lineal	Hospital de Terrassa
Cataluña	Acelerador lineal	Hospital Clinic de Barcelona (Sede Granollers)
Cataluña	Sala de Hemodinámica	H. U. Germans Trias i Pujol de Badalona
Cataluña	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitari Josep Trueta de Girona
Cataluña	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitari Vall d'Hebron
Cataluña	Angiógrafo neurorradiología	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Cataluña	PET-TC	H. U. Germans Trias i Pujol de Badalona
Cataluña	PET-TC	Hospital U. Arnau de Vilanova de Lleida
Cataluña	PET-TC	Hospital Universitari Vall d'Hebron
Cataluña	RM	H. U. Germans Trias i Pujol de Badalona
Cataluña	RM	Hospital Universitari de Bellvitge
Cataluña	RM	Hospital Universitari Vall d'Hebron
Cataluña	RM	Hospital Universitari Josep Trueta de Girona
Cataluña	RM	Hospital U. Arnau de Vilanova de Lleida
Cataluña	RM	Hospital Comarcal Sant Jaume de Calella
Cataluña	RM	Hospital Viladecans
Cataluña	RM	Hospital Viladecans
Cataluña	RM	Hospital Comarcal de l'Alt Penedès

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Cataluña	TC	Hospital Comarcal de Blanes
Cataluña	TC	Hospital de Tortosa Verge de la Cinta
Cataluña	Angiógrafo neurorradiología	H. U. Germans Trias i Pujol de Badalona
Cataluña	Sala de hemodinámica	Institut Català d'Oncologia de Girona (ICO)
Comunidad Valenciana	Acelerador lineal	Hospital Universitari Dr Peset
Comunidad Valenciana	Acelerador lineal	Hospital Universitari Dr Peset
Comunidad Valenciana	Acelerador lineal	Hospital de Elxe
Comunidad Valenciana	Acelerador lineal	Hospital General de Castellón
Comunidad Valenciana	TC	Hospital General de Castellón
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Clínico Universitario de Valencia
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Sagunto
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Elxe
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Orihuela
Comunidad Valenciana	RM	Hospital Universitari Dr Peset
Comunidad Valenciana	RM	Hospital de Gandía
La Rioja	PET-TC	Hospital de San Pedro
Asturias	PET-TC	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) de Oviedo
Asturias	Sala de Hemodinámica	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) de Oviedo
Galicia	TC planificación	Hospital do Meixoeiro
Galicia	TC planificación	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Galicia	Gammacámara SPETC-TC	Hospital Clínico Universitario de Santiago

Comunidad Autónoma	Equipo	Centro
Galicia	Gammacámara SPETC-TC	Hospital do Meixoeiro
Galicia	Gammacámara SPETC-TC	Hospital Universitario Lucus Augusti
Galicia	Gammacámara SPETC-TC	Hospital Santa Maria Nai
Galicia	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Universitario de A Coruña
Galicia	Angiógrafo neurorradiología	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Galicia	TC	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Galicia	TC	Hospital Alvaro Cunqueiro
Galicia	TC	Hospital Público de Valdeorras
Galicia	TC	Hospital Básico da Defensa
Galicia	TC	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Galicia	TC	Hospital Alvaro Cunqueiro
Galicia	TC	Hospital Abente y Lago
Galicia	TC	Hospital Universitario de A Coruña
Galicia	RM	Hospital Clínico Universitario de Santiago
Galicia	RM	Hospital Alvaro Cunqueiro
Galicia	RM	Hospital Universitario de A Coruña
Galicia	RM	Hospital Arquitecto Marcide
La Rioja	RM	Hospital de San Pedro

Anexo 4. Equipos con bandas tecnológicas avanzadas seleccionados para compensación.

Tipo de equipo	CCAA	CSUR donde está instalado	Renovación/Ampliación
Acelerador lineal	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	Renovación
Acelerador lineal	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío	Renovación
Acelerador lineal	Cataluña	ICO l'Hospitalet de Llobregat	Renovación
Acelerador lineal	Comunidad Valenciana	Hospital General de Valencia	Ampliación
Acelerador lineal	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona	Ampliación
Acelerador lineal	Castilla y León	Hospital Universitario de Salamanca	Renovación
TC	Asturias	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)	Renovación
TC	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal	Re000novación
TC	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre	Renovación
TC	Madrid	Hospital Clínico San Carlos	Renovación
TC	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda	Renovación
TC	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón	Renovación
TC	Cantabria	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	Renovación
TC	Comunidad Valenciana	Hospital General Universitario de Valencia	Renovación
TC	Comunidad Valenciana	Hospital General Alicante	Renovación
TC	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario y Politécnico La Fe	Ampliación
TC	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)	Renovación
TC	Galicia	Hospital Universitario de A Coruña	Renovación
TC	Murcia	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca	Renovación
TC	Andalucía	Hospital General Universitario Reina Sofía	Renovación
TC	Andalucía	Hospital Universitario Clínico San Cecilio	Renovación
TC	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío	Renovación
TC	País Vasco	Hospital Universitario Cruces	Renovación
TC	País Vasco	Hospital Universitario Basurto	Renovación

Tipo de equipo	CCAA	CSUR donde está instalado	Renovación/Ampliación
TC	Cataluña	H. U. Germans Trias i Pujol de Badalona	Renovación
TC	Cataluña	Hospital Clínic de Barcelona	Renovación
TC	Cataluña	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	Renovación
TC	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge	Renovación
TC	Castilla La Mancha	Complejo Hospitalario de Toledo	Ampliación
RM	Castilla La Mancha	Hospital Nacional de Paraplégicos	Renovación
RM	Castilla y León	Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid	Ampliación
RM	Castilla y León	Hospital Clínico Universitario de Valladolid	Renovación
RM	Asturias	Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)	Renovación
RM	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal	Renovación
RM	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre	Renovación
RM	Madrid	Hospital Universitario La Princesa	Renovación
RM	Madrid	Hospital Infantil Universitario Niño Jesús	Renovación
RM	Madrid	Hospital Clínico San Carlos	Renovación
RM	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda	Renovación
RM	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón	Renovación
RM	Madrid	Hospital Universitario La Paz	Renovación
RM	Andalucía	Hospital Universitario Puerta del Mar	Renovación
RM	Andalucía	Hospital Regional de Málaga	Renovación
RM	Andalucía	Hospital General Universitario Reina Sofía	Renovación
RM	Andalucía	Hospital Universitario Clínico San Cecilio	Renovación
RM	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío	Renovación
RM	Andalucía	Hospital General Universitario Virgen de las Nieves	Ampliación
RM	Comunidad Valenciana	Hospital Clínico de Valencia	Ampliación
RM	Comunidad Valenciana	Hospital Universitario y Politécnico La Fe	Ampliación

Tipo de equipo	CCAA	CSUR donde está instalado	Renovación/Ampliación
RM	Comunidad Valenciana	Hospital General de Alicante	Ampliación
RM	País Vasco	Hospital de Cruces	Ampliación
RM	Cataluña	Hospital Universitari de Bellvitge	Ampliación
RM	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron	Ampliación
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre	Renovación
Hemodinámica	Madrid	Hospital Clínico San Carlos	Renovación
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda	Renovación
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario Gregorio Marañón	Renovación
Hemodinámica	Madrid	Hospital Universitario La Paz	Renovación
Hemodinámica	Comunidad Valenciana	Hospital General Universitario de Valencia	Renovación
Hemodinámica	Galicia	Hospital Universitario de A Coruña	Renovación
Hemodinámica	Andalucía	Hospital Universitario Virgen del Rocío	Renovación
Hemodinámica	Cataluña	Hospital Universitari Vall d'Hebron	Renovación
Hemodinámica	Aragón	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)	Ampliación
Hemodinámica	País Vasco	Hospital de Cruces	Ampliación

Adicionalmente las comunidades autónomas insulares dispondrán de la compensación de dos niveles 3, siendo éstas las que seleccionen equipo y centro a instalar.

Anexo 5. Objetivos, indicadores y metas a alcanzar por Comunidad Autónoma e INGESA.

INDICADOR	% de equipos instalados y puestos en funcionamiento respecto a los elegidos como financiables	% de equipos licitados respecto a los elegidos como financiables	% de equipos adjudicados respecto a los elegidos como financiables
Andalucía	≥95	100	100
Aragón	≥95	100	100
Asturias	≥95	100	100
Baleares	≥95	100	100
Canarias	≥95	100	100
Cantabria	≥95	100	100
Castilla La Mancha	≥95	100	100
Castilla y León	≥95	100	100
Cataluña	≥95	100	100
Comunidad Valenciana	≥95	100	100
Extremadura	≥95	100	100
Galicia	≥95	100	100
La Rioja	≥95	100	100
Madrid	≥95	100	100
INGESA	≥95	100	100
Murcia	≥95	100	100
Navarra	≥95	100	100
País Vasco	≥95	100	100

Tasa de densidad media por 100.000 habitantes	Aceleradores lineales	TC	RM	Gammacámaras SPECT-TC	TC planificación	PET-TC	BRAQUITERAPIA DIGITAL	ANGIO VASCULAR	ANGIO NEURO	HEMODINÁMICA
Andalucía	0,51	1,73	1,1	0,39	0,17	0,17	0,19	0,58	0,11	0,69
Aragón	0,50	1,91	1,8	0,21	0,21	0,14	0,21	0,43	0,21	0,57
Asturias	0,65	2,12	1,9	0,37	0,09	0,18	0,28	0,46	0,18	0,46
Baleares	0,42	2,04	2,0	0,59	0,08	0,17	0,08	0,85	0,08	0,76
Canarias	0,67	1,82	1,7	0,53	0,13	0,09	0,18	0,98	0,13	0,84
Cantabria	0,68	1,70	1,4	0,00	0,17	0,34	0,34	0,85	0,17	0,51
Castilla La Mancha	0,19	1,94	1,2	0,28	0,19	0,24	0,19	0,19	0,09	0,47
Castilla y León	0,58	1,81	1,5	0,23	0,12	0,19	0,08	0,46	0,12	0,27
Cataluña	0,51	1,60	1,5	0,31	0,14	0,16	0,10	0,67	0,13	0,49
Comunitat Valenciana	0,69	1,82	1,8	0,29	0,14	0,12	0,10	0,67	0,06	0,59
Extremadura	0,45	2,41	1,3	0,09	0,36	0,09	0,00	0,18	0,00	0,45
Galicia	0,58	2,06	1,5	0,45	0,17	0,10	0,10	0,65	0,17	0,58
La Rioja	0,61	1,54	1,5	0,61	0,31	0,61	0,31	0,61	0,00	0,61
Madrid	0,72	1,78	2,2	0,43	0,14	0,21	0,11	0,84	0,11	0,85
INGESA	0,00	1,20	1,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
Murcia	0,34	2,04	1,8	0,14	0,14	0,20	0,14	0,68	0,14	0,54
Navarra	0,88	2,21	1,6	0,00	0,29	0,15	0,15	0,29	0,15	0,59
País Vasco	0,71	1,81	1,4	0,40	0,04	0,09	0,09	0,57	0,04	0,57



Bruselas, 18.6.2021
C(2021) 4320 final

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN

Orientaciones sobre la contratación pública en materia de innovación

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN

Orientaciones sobre la contratación pública en materia de innovación

Cláusula de exención de responsabilidad:

La presente Comunicación tiene por objeto proporcionar orientaciones prácticas sobre la contratación pública en materia de innovación. No se trata de un documento jurídicamente vinculante. Aunque la Comunicación parafrasea ocasionalmente las disposiciones de la legislación de la Unión, no pretende ampliar ni recortar los derechos y las obligaciones en ella establecidos. En la medida en que la Comunicación pudiera entenderse como una interpretación de la legislación de la Unión, se incide en que solo el Tribunal de Justicia de la Unión Europea tiene competencia para realizar una interpretación jurídicamente vinculante de aquella.

Si bien la información contenida en estas orientaciones se ha revisado de forma minuciosa, la Comisión Europea no asume responsabilidad alguna con respecto a los casos concretos que en ella se mencionan.

Índice

RESUMEN	3
1 CONOCER LA CONTRATACIÓN DE INNOVACIÓN	5
1.1 ¿Qué es la contratación de innovación?	5
1.2 ¿Por qué contratar innovación?	6
1.2.1 Impulsar la recuperación económica, la transición ecológica y digital y la resiliencia de la Unión.....	6
1.2.2 Prestar un servicio público de mayor calidad ajustado a un presupuesto óptimo.....	7
1.2.3 Abordar una necesidad que está surgiendo	8
1.2.4 Modernizar los servicios públicos.....	9
1.2.5 Ayudar a la puesta en marcha y al crecimiento de empresas emergentes y pymes innovadoras	10
1.2.6 Contribuir al avance de los mercados hacia la innovación.....	10
1.3 ¿Por qué se necesitan unas orientaciones sobre la contratación de innovación?.....	11
2 CREAR UN MARCO POLÍTICO PARA LA CONTRATACIÓN DE INNOVACIÓN.....	12
2.1 Mandato político claro	12
2.2 La innovación como medio para conseguir diversos objetivos políticos	15
2.3 Establecer el nivel de ambición	16
2.4 Traducir las ambiciones en acciones y compromisos	17
2.5 Crear capacidad.....	18
2.5.1 Formar y ayudar a las personas	19
2.5.2 La contratación pública cooperativa	20
2.6 Superar la aversión al riesgo mediante la creación de incentivos para innovar	24
3 ATRAER A INNOVADORES	28
3.1 Abrir las puertas de la contratación pública también a los innovadores más pequeños	28
3.1.1 Interactuar con el mercado	28
3.1.2 Reducir la carga administrativa.....	30
3.1.3 Ajustar los criterios de selección.....	31
3.1.4 Dividir los contratos en lotes.....	33

3.1.5	Usar normas, datos abiertos, interfaces abiertas y <i>software</i> de código abierto	34
3.1.6	Diseñar sistemas de pago favorables a las pymes	35
3.2	Elaborar un enfoque ecosistémico respecto a la innovación	36
3.3	Movilizar a los agentes de innovación	37
4	ATRAER LA INNOVACIÓN	39
4.1	Herramientas favorables a la innovación para todos los tipos de procedimientos	40
4.1.1	Evaluación de las necesidades	40
4.1.2	Consulta preliminar del mercado	41
4.1.3	Utilizar los campos opcionales de los formularios normalizados	46
4.1.4	Especificaciones técnicas	46
4.1.4.1	Requisitos descriptivos	47
4.1.4.2	Requisitos funcionales	48
4.1.5	Variantes	49
4.1.6	Criterios de adjudicación	49
4.1.6.1	Precio	50
4.1.6.2	Coste	50
4.1.6.3	Calidad	51
4.1.7	Gestión de los derechos de propiedad intelectual e industrial	52
4.1.8	Ejecución del contrato	57
4.2	Procedimientos de contratación específicos favorables a la innovación	58
4.2.1	Ajustar la innovación lista para usar: procedimientos con negociación	58
4.2.1.1	Procedimiento de licitación con negociación	59
4.2.1.2	Diálogo competitivo	59
4.2.2	Concursos de proyectos	60
4.2.3	Impulsar la innovación mediante la contratación de investigación y desarrollo	61
4.2.3.1	Contratación de servicios de investigación y desarrollo y atribución de los derechos de propiedad intelectual e industrial	61
4.2.3.2	Contratación precomercial	62
4.2.3.3	Contratación de suministros de investigación y desarrollo	65
4.2.3.4	Asociación para la innovación	66
5	AYUDAS ESTATALES	71
	ANEXO I: DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL	73
	Parte I: Aspectos generales sobre los DPII	73
	Parte II: Tipos de prestaciones contratadas y DPII	75
	ANEXO II: MODELOS DE INVITACIÓN A LOS PROVEEDORES	82
	ANEXO III: MODELO DE CUESTIONARIO PARA LA REUNIÓN CON LOS PROVEEDORES	84

RESUMEN

La contratación pública en materia de innovación (en lo sucesivo, «contratación de innovación») puede impulsar la recuperación económica de la Unión tras la crisis de la COVID-19 a través de la mejora de la inversión pública y constituye un instrumento importante para promover la transición hacia una economía ecológica y digital en Europa. La actualización de estas orientaciones, publicadas en el contexto de la Comunicación «Nueva agenda europea de investigación e innovación: una oportunidad para que Europa trace su futuro» y de la contribución a la cena informal de los dirigentes celebrada en Sofía, el 16 de mayo de 2018, tiene lugar a raíz de la adopción de las estrategias europeas en materia de industria y pymes¹ y del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia², con vistas a ayudar a los compradores públicos a que puedan contribuir mejor a la recuperación económica, a la doble transición ecológica y digital y a la resiliencia de la Unión.

En el presente documento de orientación, se exponen de forma concisa los aspectos fundamentales de la contratación de innovación: **por qué** es importante, **quiénes** son las partes interesadas y **cómo** se puede llevar a cabo este proceso.

Este documento refleja las respuestas recibidas en una consulta pública previa. El nivel de detalle se ha elegido de forma deliberada para llegar al público profesional más amplio posible (compradores, responsables políticos y proveedores) y para despertar el interés de quienes nunca han reflexionado sobre este asunto o nunca se han sentido interesados. Incluso los lectores más avanzados encontrarán referencias útiles a iniciativas recientes y ejemplos.

Las Directivas de 2014 sobre contratación pública adaptaron el marco de la contratación pública a las necesidades de los compradores públicos y de los operadores económicos derivadas de los avances tecnológicos, las tendencias económicas y el aumento del interés de la sociedad por el gasto público sostenible.

La contratación de innovación ofrece oportunidades no aprovechadas para las empresas emergentes y el desarrollo de soluciones innovadoras, tal como señala la Comisión en su estrategia para la pymes y en su plan de acción en materia de propiedad intelectual e industrial³, ambos de reciente publicación.

Las normas sobre contratación pública ya no solo regulan «**cómo comprar**», sino que también permiten incentivos relativos a «**qué comprar**», sin prescribirlos. El objetivo de **gastar bien el dinero de los contribuyentes** está adquiriendo nuevas dimensiones que trascienden la mera satisfacción de las necesidades básicas de las entidades públicas. Cada adquisición pública despierta, con razón, el interés de la opinión pública por saber si la solución contratada no solo es formalmente conforme, sino también si reporta el **mejor valor añadido en términos de calidad**,

¹ Comunicación de la Comisión: Un nuevo modelo de industria para Europa [COM(2020) 102 final de 10.3.2020], <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0102&from=ES>. Comunicación de la Comisión: Una estrategia para las pymes en pro de una Europa sostenible y digital [COM(2020) 103 final de 10.3.2020], <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0103&from=ES>.

² https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_es.

³ Comunicación de la Comisión: Aprovechar al máximo el potencial innovador de la UE: un plan de acción en materia de propiedad intelectual e industrial para apoyar la recuperación y la resiliencia de la UE. [COM(2020) 760 final de 25.11.2020]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0760&from=ES>.

rentabilidad e impacto ambiental y social, y si brinda **oportunidades para el mercado de los proveedores**.

La contratación de innovación aborda todas estas preocupaciones. Abre la puerta a **soluciones más eficientes y de mayor calidad que valoran los beneficios ambientales y sociales**, a una mayor **rentabilidad** y a **nuevas oportunidades comerciales para las empresas**. Además, estas orientaciones deben entenderse en relación con las Directrices sobre la participación de licitadores y bienes de terceros países en el mercado de contratación pública de la UE⁴, publicadas en 2019 por la Comisión, que abordan asimismo la contratación pública estratégica y de innovación y ofrecen a los compradores públicos consejos prácticos sobre cómo gestionar la participación de terceros países en sus licitaciones.

Las presentes orientaciones se atienen a la siguiente estructura:

- Capítulo 1:** aclara el **concepto de contratación de innovación**, su dimensión global y su valor añadido.
- Capítulo 2:** describe el **marco normativo** necesario para hacer un uso estratégico de la contratación de innovación.
- Capítulo 3:** ilustra cómo **abrir la puerta de la contratación pública a los innovadores**, entre ellos las empresas emergentes y las pymes innovadoras.
- Capítulo 4:** explica cómo **aplicar los procedimientos de contratación pública** para modernizar los servicios públicos por medio de soluciones innovadoras y para generar crecimiento y puestos de trabajo, en particular por lo que respecta a la gestión de los derechos de propiedad intelectual e industrial (DPII).
- Capítulo 5:** hace referencia a una serie de criterios que la contratación de innovación debe cumplir para evitar la concesión de **ayudas estatales** a los proveedores.
- Anexos:** proporcionan a los compradores información práctica sobre los DPII y herramientas para ayudarlos a organizar reuniones con los proveedores.

Estas orientaciones pueden constituir una fuente de inspiración para todas las personas que participan en la contratación pública:

- los responsables de la contratación pública;
- los usuarios finales de las soluciones contratadas;
- los responsables políticos cuya contribución es clave para la creación de condiciones favorables;
- los proveedores, que pueden aprender a competir mejor con sus soluciones innovadoras en el ámbito de la contratación pública.

⁴ C(2019) 5494, accesible a través del siguiente enlace: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36601?locale=es>.

1 CONOCER LA CONTRATACIÓN DE INNOVACIÓN

1.1 ¿Qué es la contratación de innovación?

El término «innovación» puede tener muchos significados⁵. En estas orientaciones se adopta una visión amplia. Se entiende por «contratación de innovación» toda contratación pública que reúna uno de los siguientes aspectos o ambos:

- la compra del proceso de innovación —los servicios de investigación y desarrollo— con resultados (parciales);
- la compra de los resultados de la innovación.

En el primer caso, el comprador público describe su necesidad, lo que lleva a las empresas y a los investigadores a desarrollar productos, servicios o procesos innovadores que aún no existen en el mercado para satisfacerla.

En el segundo, el comprador público, en lugar de comprar productos comercialmente disponibles, actúa como usuario pionero y compra un producto, servicio o proceso que es nuevo en el mercado y que incluye características sustancialmente nuevas⁶.

Dicha innovación, que aporta una mejora del rendimiento y del valor añadido para diversas partes interesadas, a veces se ajusta al marco tradicional (**innovación incremental**), pero a menudo altera el antiguo sistema mediante la creación de agentes, flujos y valores distintos (**innovación disruptiva o radical**), o incluso requiere una transformación más completa, al abordar necesidades no satisfechas y exigir reformas estructurales u organizativas (**innovación transformadora**). Las presentes orientaciones llaman la atención sobre los beneficios de varias formas de innovación y explican cómo abordarlas en el proceso de contratación pública.

⁵ Ejemplos de definiciones:

- en virtud de la Directiva 2014/24/UE, en su artículo 2, apartado 1, punto 22, se define la innovación como la «la introducción de un producto, servicio o proceso nuevos o significativamente mejorados, que incluye, aunque no se limita a ellos, los procesos de producción, edificación o construcción, un nuevo método de comercialización o un nuevo método de organización de prácticas empresariales, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores, entre otros con el objetivo de ayudar a resolver desafíos de la sociedad o a apoyar la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador»;
- en el Manual de Oslo de 2018 de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) se define la innovación como «un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de ambos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que se ha puesto a disposición de los posibles usuarios (producto) o ha sido implantado por la unidad (proceso)».

⁶ Por «usuarios pioneros» se entiende el primer 20 % de los clientes de un mercado que compran un producto, servicio o proceso nuevos o significativamente mejorados. Esto abarca las contrataciones de productos, servicios o procesos que ya se han probado a pequeña escala, y que pueden estar a punto de acceder al mercado o que ya están en él en pequeñas cantidades, pero que aún no se han adoptado de forma generalizada. También incluye soluciones existentes que se utilizarán de una forma nueva o innovadora.

El papel que los usuarios pioneros desempeñan en la difusión de las innovaciones goza de amplio reconocimiento, también en el sector público: Rogers, Everett: [*Diffusion of Innovations \[La difusión de las innovaciones\]*, 5.ª ed.](#), Simon & Schuster, 2003. ISBN 978-0-7432-5823-4. OCDE: *Intelligent Demand: Policy Rationale, Design and Potential Benefits [Demanda inteligente: fundamento político, concepción y posibles beneficios]*, 2014.

1.2 ¿Por qué contratar innovación?

1.2.1 Impulsar la recuperación económica, la transición ecológica y digital y la resiliencia de la Unión

La inversión pública y la innovación constituyen dos instrumentos fundamentales para afrontar los desafíos que plantean la recuperación, la transición ecológica y digital y la creación de una economía más resiliente en la Unión. El nuevo Mecanismo de Recuperación y Resiliencia⁷ estimulará la inversión pública tras la crisis de la COVID-19, y gran parte de esta inversión se canalizará a través de la contratación pública. De la evaluación comparativa llevada a cabo por la Unión se desprende que Europa solo está aprovechando la mitad de la capacidad potencial de la contratación de innovación para favorecer la recuperación económica y que existe una gran falta de inversión, en especial con respecto a la contratación de soluciones digitales y de investigación y desarrollo, que resultan esenciales para fortalecer la autonomía estratégica y la competitividad de la Unión⁸. Así pues, es preciso que los compradores públicos impulsen la contratación de innovación y ayuden a las empresas a desarrollar soluciones innovadoras en ecosistemas industriales clave, sobre todo en aquellos en los que resulta crucial la inversión pública. También tendrán que fomentar la resiliencia de la economía europea mediante la diversificación de las fuentes de suministro de productos básicos esenciales, entre ellos los principios activos, como ha puesto de manifiesto la pandemia de COVID-19, y mediante la promoción de soluciones nuevas.

El uso de la contratación de innovación por parte de los poderes públicos nacionales, regionales y locales para aplicaciones espaciales de la Unión puede contribuir en gran medida a la aplicación del Pacto Verde Europeo, así como a la interacción digital de las empresas y los ciudadanos con las administraciones públicas, y presenta además un importante potencial para la cooperación transfronteriza. Existen muchos campos de aplicación de los datos y servicios espaciales que proporciona el Programa Espacial de la Unión Europea en los que la contratación de soluciones innovadoras es la forma más eficaz de promover la transición digital y ecológica, pues las fuerzas del mercado no pueden lograrlo por sí solas.

EJEMPLO SERVICIOS ESPACIALES

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Los poderes públicos son un usuario importante de la tecnología espacial, en particular en ámbitos como:

- la seguridad pública (servicios de emergencia y socorro en caso de catástrofe, búsqueda y salvamento, extinción de incendios, gestión de fronteras),
- la protección de las infraestructuras críticas,
- el transporte público (gestión del transporte público, autobuses autónomos, ciudades inteligentes),

⁷ La Comisión propuso este mecanismo el 27 de mayo de 2020 como elemento central de Next Generation EU, un instrumento de recuperación temporal que permite a la Comisión recaudar fondos para ayudar a reparar los daños económicos y sociales inmediatos que ha ocasionado la pandemia de COVID-19. Véase https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_es.

⁸ Comisión Europea: *Benchmarking of R&D procurement and innovation procurement investments across Europe* (Evaluación comparativa de las inversiones en materia de contratación de investigación y desarrollo y contratación de innovación en Europa), octubre de 2020, https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=69920.

- las operaciones marítimas, aéreas y ferroviarias dirigidas o supervisadas por los poderes públicos.

¿Qué se hizo de forma distinta?

La contratación de innovación puede resultar, por tanto, un instrumento prometedor para fomentar el uso de tecnología y servicios espaciales avanzados, al ofrecer incentivos a los poderes públicos para contratar a empresas innovadoras como «primeros clientes». En octubre de 2019, la Comisión Europea puso en marcha la convocatoria piloto H2020-SPACE-EGNSS-2020 para la contratación precomercial de aplicaciones del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS, por sus siglas en inglés) europeo —EGNOS y Galileo— por los poderes públicos, con objeto de desarrollar soluciones innovadoras que utilizaran la tecnología europea del GNSS europeo para resolver problemas de interés público que carecen de solución en el mercado (una deficiencia típica del mercado, debida a la percepción elevada del riesgo tecnológico y de mercado y a la demanda monopsónica o limitada).

¿Cuál fue el resultado?

El proyecto BroadGNSS seleccionado aprovechará las características singulares y avanzadas de las señales de EGNOS y Galileo en aplicaciones derivadas de seguridad pública para mejorar los servicios prestados a los ciudadanos europeos en materia de organización de las operaciones de seguridad pública y socorro en caso de catástrofe.

La información detallada puede consultarse en:

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/space-egnss-5-2020>

1.2.2 Prestar un servicio público de mayor calidad ajustado a un presupuesto óptimo

Una solución innovadora raramente se contrata solo por su carácter innovador. En la mayoría de los casos, esta despierta el interés de los compradores públicos cuando permite resultados similares o incluso mejores a costes optimizados.

EJEMPLO LA INNOVACIÓN PROPORCIONA UNA ENERGÍA MÁS ECOLÓGICA Y MÁS BARATA A LOS CIUDADANOS:
Planta de cogeneración en Vilna

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Las importaciones de gas suponían unos costes de calefacción altos a los ciudadanos de Vilna. Además, la gran dependencia del consumo de gas en la ciudad resultaba perjudicial para el medio ambiente a causa de las emisiones de CO₂ elevadas.

¿Qué se hizo de forma distinta?

En 2018, la ciudad decidió invertir en una instalación innovadora situada en territorio nacional para generar energía ecológica y reducir su dependencia de la importación de gas y su huella de carbono. El proyecto de contratación pública se ejecutó en su totalidad en el plazo de un año. La planta de cogeneración se compone de una instalación de incineración de residuos y dos sistemas de biocombustibles. La mayor parte de la inversión fue posible gracias a la ayuda de los Fondos Estructurales de la Unión y a un préstamo del Banco Europeo de Inversiones (BEI).

¿Cuál fue el resultado?

Ahora, casi el 40 % de los ciudadanos puede satisfacer su demanda energética con menores emisiones de CO₂. Cuando el sistema funcione a plena capacidad a mediados de 2020, se prevé que los precios asumidos por los ciudadanos bajen un 20 %. Las emisiones de CO₂ pueden disminuir considerablemente en torno a unas 436 000 toneladas al año. Esta innovación contribuye a la economía circular mediante una conversión fluida de los residuos en energía.

La información detallada puede consultarse en:

<https://renewablesnow.com/news/lietuvos-energija-breaks-ground-on-vilnius-chp-scheme-601749/>

<https://www.euroheat.org/news/vilnius-chp-project-gets-green-light-ec/>

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/major/lithuania/new-power-plant-boosts-renewable-energy-use-in-vilnius-lithuania

<https://www.eib.org/attachments/registers/74370788.pdf>

1.2.3 Abordar una necesidad que está surgiendo

En algunos casos, la contratación de innovación es necesaria para responder a necesidades no satisfechas o a nuevas expectativas, que no se abordan adecuadamente con las soluciones existentes en el mercado.

EJEMPLO LA INNOVACIÓN RESPONDE AL CAMBIO SOCIAL:

Motivar a los estudiantes para aprender con la tecnología

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

En la actualidad, a muchos niños les interesan más los juegos de ordenador que las matemáticas o las ciencias. Las tasas de abandono escolar y universitario aumentan, mientras que el entusiasmo por estas asignaturas «difíciles» se reduce. Esta situación menoscaba las posibilidades de la próxima generación de europeos de encontrar buenos empleos en una economía basada, cada vez más, en los conocimientos.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Centros escolares de Halmstad (Suecia), Viladecans (España), Magdeburgo (Alemania) y Konnevesi (Finlandia) optaron por organizar una adquisición conjunta para abordar este reto. Encargaron el proceso de investigación y desarrollo a siete proveedores innovadores y, después, probaron y compararon las soluciones que estos propusieron. De los siete proveedores, cuatro pasaron a la fase de creación de prototipos y dos desarrollaron herramientas innovadoras, que los centros escolares adoptaron y que ofrecen a los alumnos de primaria y secundaria un aprendizaje lúdico más personalizado mediante el análisis continuo de patrones de comportamiento con la ayuda de la inteligencia artificial.

¿Cuál fue el resultado?

La participación de más de 600 estudiantes y 45 profesores de los cuatro países puso de manifiesto que las nuevas soluciones lograban que los estudiantes se sintieran entre un 55 y un 75 % más motivados y dispuestos para aprender matemáticas, tecnología, física y química, y tendieran más a matricularse en carreras de esos campos. Entretanto, las soluciones se han vendido a diversos centros escolares. La escuela Kuulammen Koulu de Finlandia, por ejemplo, ha confirmado que las soluciones innovadoras también reducen el tiempo de programación y evaluación de los profesores entre un 30 y un 40 %, y suponen un ahorro en material didáctico para los centros escolares (una licencia cuesta 10 veces menos que los libros de texto de todo el colegio). A su vez, la empresa que ha desarrollado la solución en Finlandia también ha atraído inversiones de capital riesgo y ha ampliado su actividad a otros segmentos del mercado (para la formación de trabajadores en empresas).

La información detallada puede consultarse en:

www.imaile.eu

(Proyecto cofinanciado por el Séptimo Programa Marco de la UE)

1.2.4 Modernizar los servicios públicos

La contratación pública de innovación puede ajustar la forma en que se prestan los servicios públicos a las expectativas de una ciudadanía cada vez más tecnófila, respetuosa con el medio ambiente y socialmente consciente, y mejorar la experiencia de los servicios públicos.

EJEMPLO LA INNOVACIÓN REDUCE EL USO DE VEHÍCULOS POR PARTE DE LOS PODERES PÚBLICOS:

La plataforma de gestión compartida de la flota de vehículos del Ministerio de Sanidad portugués

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El Ministerio de Sanidad portugués buscaba optimizar la gestión de rutas, además de reducir el impacto ambiental y el coste total de la flota de vehículos utilizada por los servicios dependientes del Ministerio y de las instituciones del Servicio Nacional de Salud de Portugal.

¿Qué se hizo de forma distinta?

En lugar de limitarse a comprar coches nuevos, el Ministerio de Sanidad reconsideró la forma de desplegar la flota de vehículos. Ideó una plataforma electrónica en la que se centralizaría toda la información relacionada con el uso de la flota de vehículos. En 2017, un contratista externo seleccionado mediante un procedimiento de contratación pública en el que se expresaron los resultados deseados en forma de requisitos funcionales hizo entrega de la *Plataforma de gestión compartida de la flota de vehículos del Ministerio de Sanidad* (GPFMS, por sus siglas en portugués).

¿Cuál fue el resultado?

La plataforma permitirá que los usuarios compartan todos los recursos disponibles (vehículos y rutas). De esta forma se reducirán el número de vehículos, los costes asociados (como los costes de seguros, combustible y mantenimiento, etc.) y el impacto ambiental. También se elaborarán informes sobre el uso en tiempo real de los recursos, en los que se proporcionarán indicadores para fomentar la planificación, la gestión, el uso y el control eficientes, transparentes y meticulosos de la flota de vehículos. Este proyecto se ajusta a los objetivos de la transición digital y ecológica de la Comisión.

La información detallada puede consultarse en:

<http://spms.min-saude.pt/2016/05/spms-desenvolve-gestao-partilhada-frota-do-ministerio-da-saude>

EJEMPLO LA INNOVACIÓN RESPONDE A LAS PREOCUPACIONES AMBIENTALES:

Protección del abastecimiento de agua

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El contenido químico del agua residual generada por la fabricación de monedas en Austria superaba los límites legales.

¿Qué se hizo de forma distinta?

La Agencia de Contratación Federal austriaca puso en marcha un procedimiento de contratación pública de tres fases para hallar una solución innovadora para la Casa de la Moneda de Austria (la entidad responsable de la fabricación de monedas). Se invitó a los posibles proveedores a facilitar información sobre su trayectoria de innovación. En las condiciones del contrato se incluyeron objetivos precisos en relación con el tratamiento del agua.

¿Cuál fue el resultado?

El mecanismo de evaporación en vacío fácil de instalar seleccionado filtra una amplia variedad de partículas: metálicas, galvánicas, de fotografía, impresión, productos farmacéuticos o alimentos, que lo hacen apto para diversas industrias. Asimismo, la necesidad de agua dulce de la Casa de la Moneda de Austria se redujo un 97 %, con el consiguiente ahorro de 4 millones de litros de agua al año.

La información detallada puede consultarse en:

http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue58_Case_Study117_BBG_Austria.pdf

1.2.5 Ayudar a la puesta en marcha y al crecimiento de empresas emergentes y pymes innovadoras

El poder adquisitivo de los compradores públicos supone alrededor del 14 % del PIB en el ámbito de la Unión⁹. En muchas partes de Europa, esta cifra representa un porcentaje considerable de las economías locales. Esto significa que los compradores públicos pueden promover la innovación entre los operadores del mercado consolidados, pero también brindar oportunidades importantes a las pymes y a nuevas empresas innovadoras que pueden tener soluciones para cubrir necesidades no satisfechas, pero afrontan dificultades para comercializarlas.

Al actuar como clientes principales, los compradores públicos pueden ofrecer a las empresas innovadoras la oportunidad de probar sus nuevas soluciones en condiciones reales. Asimismo, al convertirse en clientes y contribuir de este modo al aumento del volumen de negocios de dichas empresas, los poderes adjudicadores podrían animar a otros inversores, tanto públicos como privados, a invertir en sus actividades. Por último, mediante el uso generalizado de plataformas digitales, los compradores públicos pueden brindar más oportunidades a los operadores económicos, en particular a las pymes y a las empresas emergentes, para desarrollar o proponer soluciones innovadoras y facilitar el acceso transfronterizo a los mercados de la contratación pública¹⁰.

1.2.6 Contribuir al avance de los mercados hacia la innovación

Cuando un producto no está fácilmente disponible en el mercado o cuando en este solo se ofrecen productos de mala calidad, el poder adquisitivo de los compradores públicos puede estimular la evolución del mercado hacia la innovación.

EJEMPLO LA INNOVACIÓN RESPONDE AL INTERÉS PÚBLICO:

Mejora de la asistencia a los pacientes en los hospitales

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La ciudad sueca de Örebro deseaba adquirir catéteres exentos de sustancias de PVC nocivas. Aunque el mercado no los ofrecía de manera generalizada, la ciudad decidió igualmente

⁹ http://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement_es.

El estudio anual sobre los indicadores de contratación pública se puede consultar en:

http://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/studies-networks_es.

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0103&from=ES>.

publicar una licitación. En aquel momento, solo un proveedor pudo responder a la convocatoria.

¿Qué se hizo de forma distinta?

A pesar de los desafíos, la ciudad logró adquirir los catéteres deseados.

¿Cuál fue el resultado?

Transcurridos ocho años, todos los proveedores ofrecían un producto exento de PVC.

1.3 ¿Por qué se necesitan unas orientaciones sobre la contratación de innovación?

El objetivo principal de los compradores públicos es obtener el resultado más estable y fiable de la contratación. Suelen emplear diversos métodos para reducir los riesgos:

- i. recurren a operadores económicos consolidados que tengan una reputación y una trayectoria fiscal intachables, así como un volumen de negocios sustancial, y
- ii. solicitan soluciones convencionales de fiabilidad demostrada.

En este contexto, puede resultar difícil encontrar argumentos a favor de productos y servicios innovadores que entrañan un mayor margen de riesgo, a pesar de que la decisión de adquirir innovación reporta claros beneficios al comprador público. Estos beneficios, ya sean ahorros, soluciones para necesidades nuevas o respuestas mejores a necesidades antiguas, se deben determinar con claridad, describir de forma detallada y transparente, establecer como objetivos y medir de forma imparcial. Por otro lado, conviene prever y mitigar los riesgos jurídicos, presupuestarios y de reputación. Las presentes orientaciones tienen por objeto proporcionar el impulso inicial y algunas ideas para que los responsables políticos de la contratación pública asuman este reto.

La Comisión Europea, en colaboración con diversos socios, ya ha publicado una serie de materiales de orientación sobre este tema que siguen siendo una referencia válida¹¹. Tomando como base la experiencia previa y en respuesta a las reiteradas peticiones de las partes interesadas, el presente documento profundiza en las consideraciones prácticas, centrándose en determinados aspectos no explorados de las herramientas propuestas por las normas de la Unión y analizándolas desde una perspectiva más amplia, incluso en el contexto de las ayudas europeas para empresas emergentes y pymes innovadoras.

Así pues, las presentes orientaciones tienen por objeto:

¹¹ Entre los principales instrumentos de orientación de la UE sobre la contratación de innovación figuran:

- el conjunto de herramientas de la ayuda europea para la contratación pública de soluciones innovadoras (EAFIP, por sus siglas en inglés), 2018,
- <http://eafip.eu/toolkit>;
- *La contratación pública como motor de innovación en las pymes y los servicios públicos*, 2015, <https://publications.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/f5fd4d90-a7ac-11e5-b528-01aa75ed71a1>;
- https://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/innovative_es;
- http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/innovation-procurement_en.htm.

Habida cuenta de que la promoción de la innovación es también una pieza esencial de la política de cohesión de la Unión, la *Guía práctica de contratación pública para profesionales sobre cómo evitar los errores más comunes en los proyectos financiados con cargo a los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos* se remite a formas de reflexionar sobre los objetivos de política medioambiental, social y de innovación en los procedimientos de contratación pública: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/public_procurement/2018/guidance_public_procurement_2018_es.pdf.

- ofrecer argumentos para la creación de una justificación comercial para la contratación de innovación;
- sugerir medidas que presten el apoyo necesario a los proyectos innovadores;
- ayudar a resolver las incertidumbres a partir de una explicación del marco jurídico de la Unión sobre contratación pública aplicado a procedimientos innovadores y a ejemplos de la vida real.

Los ejemplos que se mencionan en estas orientaciones demuestran que las ideas aquí presentadas deben ser viables en todos los Estados miembros, ya que las principales normas sobre contratación pública tienen su origen en las mismas directivas de dicho ámbito.

2 CREAR UN MARCO POLÍTICO PARA LA CONTRATACIÓN DE INNOVACIÓN

La contratación de innovación representa una oportunidad para los compradores públicos, los ciudadanos y las empresas. Para convertir esta oportunidad en realidad, es esencial un marco político completo que proporcione una visión, una estrategia y los medios adecuados. En los siguientes apartados se definen los principales componentes de un marco político para la contratación de innovación.

2.1 Mandato político claro

Una visión política clara proporcionada a nivel político a las instituciones y a los profesionales que participan en la contratación estratégica resulta decisiva, ya que les ofrece el mandato necesario para actuar. Las probabilidades de éxito de la visión política aumentan cuando esta va acompañada de una campaña de comunicación clara y está respaldada por un compromiso presupuestario a largo plazo.

EJEMPLO EL CONSEJO NACIONAL DE INNOVACIÓN SUECO

El Consejo Nacional de Innovación Sueco reúne a los ministros con carteras relacionadas con la innovación y a expertos en la materia, y está presidido por el primer ministro. Este foro permite un debate de innovación al más alto nivel que contribuye a consolidar el enfoque gubernamental. Por ejemplo, ha ayudado a aclarar el uso de criterios funcionales en el ámbito de la contratación pública.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.government.se/government-policy/national-innovation-council>

El potencial estratégico de la contratación de innovación es inmenso, especialmente en términos de apoyo al desarrollo tecnológico en el sector público y por parte de este. Las industrias que dependen de las ventas al sector público pueden sentirse motivadas para innovar y adoptar tecnologías nuevas a través de la demanda pública. Los sectores sociales, como la atención sanitaria, el tratamiento del agua, la calefacción urbana, las carreteras y los ferrocarriles, dependen casi en exclusiva de las manifestaciones de la demanda pública. En estos casos, la contratación pública es un vehículo claro para articular esa demanda e impulsar el progreso tecnológico.

EJEMPLO LA INNOVACIÓN AYUDA A CUMPLIR LOS OBJETIVOS AMBIENTALES A ESCALA MUNICIPAL:

Los objetivos ambientales de Copenhague se cumplieron gracias a tecnologías innovadoras

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Tras establecer el ambicioso objetivo de alcanzar la neutralidad en carbono para 2025, Copenhague está transformando sus métodos de gestión de la energía. Uno de los requisitos

clave para cumplir este objetivo es reducir de forma sustancial el consumo de energía del alumbrado público. A tal fin, era necesario reemplazar casi veinte mil farolas.

Los objetivos de la ciudad de Copenhague con respecto al alumbrado eran los siguientes:

- sustituir las farolas de sodio de alta presión de los caminos residenciales, las calles más grandes y las carreteras de Copenhague por farolas de LED eficientes diseñadas a medida;
- conseguir ahorros sustanciales de energía y CO₂ para ayudar a la ciudad a alcanzar su objetivo de ser neutra en carbono para 2025;
- mejorar la calidad del alumbrado urbano para incrementar la seguridad y la comodidad;
- integrar los datos sobre la densidad del tráfico en el control del alumbrado para adaptar los niveles de alumbrado al uso de las carreteras en el futuro;
- crear un sistema de gestión centralizada de cara a lograr una gestión y un control eficaces del alumbrado urbano.

¿Qué se hizo de forma distinta?

El poder adjudicador se decantó por un procedimiento de diálogo competitivo. Se adoptaron criterios de evaluación equilibrados: precio, 25 %; ejecución y organización de las tareas, 25 %; solución de alumbrado, 20 %; y calidades energéticas y ambientales, 30 %. El procedimiento duró dieciséis meses hasta la firma del contrato.

¿Cuál fue el resultado?

Con el cambio a lámparas LED el consumo de energía ha disminuido un 57 %, con la consiguiente reducción de la huella de carbono y de los costes de mantenimiento (1,6 millones EUR al año, para una inversión de 26 millones EUR).

La información detallada puede consultarse en:

<http://spice-project.eu>

http://spice-project.eu/wp-content/uploads/sites/14/2017/08/Copenhagen_Street_Light.pdf

Es importante reconocer que la contratación de innovación, además de numerosas ventajas, también entraña riesgos y costes. Requiere un cambio cultural no solo entre los propios compradores públicos, sino en el ecosistema completo: entre los operadores económicos, las autoridades políticas, los auditores e, incluso, el ámbito académico. En este contexto, una declaración de política clara es esencial para hacer frente a la aversión al riesgo y a los posibles costes adicionales derivados del bloqueo de la innovación.

EJEMPLO PARTICIPACIÓN DE CARGOS ELECTOS:

La Cámara de Contratación Pública de la ciudad de París

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La ciudad de París quería reforzar su enfoque estratégico de la contratación pública y aplicarlo de una forma más eficiente, así como involucrar más a los miembros (electos) de su Ayuntamiento.

¿Qué se hizo de forma distinta?

En 2016, el Ayuntamiento de París creó la Cámara de Contratación Pública (*Commission d'anticipation des achats*), que consta de diez miembros que representan a todos los grupos políticos que lo componen.

En la Cámara se debaten los futuros proyectos de contratación pública y la forma de aplicar el enfoque estratégico en procedimientos específicos. De esta forma, los ediles pueden recibir información, intercambiar opiniones y contribuir en una fase temprana, mucho antes de que se publiquen los procedimientos.

¿Cuál fue el resultado?

Gracias al aumento de la participación de todos los grupos políticos en una fase temprana, el enfoque estratégico de la contratación pública ha adquirido mayor legitimidad. Además, se perfecciona constantemente a la luz de los intercambios en profundidad que tienen lugar durante la reunión de la Cámara. Los procedimientos de contratación pública específicos tienen más en cuenta las consideraciones estratégicas.

Este enfoque inclusivo y el aumento de la participación de los políticos dieron lugar también a una reducción de la duración de los procedimientos de contratación pública (entre uno y tres meses menos que antes de que se creara la Cámara).

Una excelente forma de manifestar un mandato político sólido es a través de objetivos, es decir, mediante la determinación de un porcentaje de las compras públicas que debe dedicarse a la contratación de innovación. Si bien este enfoque puede no funcionar en todos los contextos y comporta algunos retos, especialmente por lo que se refiere a la definición, la medición y la rendición de cuentas, es capaz de generar fuertes incentivos institucionales para superar la inercia administrativa y la aversión al riesgo.

OBJETIVOS EN EL MUNDO Y EN EUROPA

Las autoridades de todo el mundo han establecido objetivos para dedicar un porcentaje de sus presupuestos de contratación pública a investigación, desarrollo e innovación. Por ejemplo, los Estados Unidos se esfuerzan por destinar como mínimo 500 millones de dólares (USD) (alrededor del 2,5 % de su PIB) a contrataciones de investigación y desarrollo, mientras que el objetivo de Corea del Sur es dedicar un 5 % de sus recursos de contratación pública al desarrollo y un 20 % al despliegue de soluciones innovadoras.

En Europa, existen objetivos nacionales y regionales. Por término medio, entre un 2 y un 5 % del presupuesto de contratación pública se dedica a la actualización de la innovación. Algunas autoridades locales han establecido objetivos más ambiciosos. Por ejemplo, la ciudad de Gante ha reservado el 10 % de su presupuesto de contratación de tecnologías de la información y la comunicación para servicios de investigación, desarrollo e innovación. El manifiesto de la asociación de empresas emergentes en expansión europeas Scale-Up Europe recomienda unos objetivos mínimos del 3 % para la contratación precomercial y del 20 % para la contratación pública de soluciones innovadoras.

Objetivo de Gante:

https://www.digipolis.be/sites/default/files/20140929_DO_charter%20pdf.pdf

Objetivos nacionales y regionales en la Unión:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/innovation-procurement-initiatives-around-europe>

Manifiesto de Scale-Up Europe:

<http://scaleupeuropemanifesto.eu>

Dictamen del Comité del Espacio Europeo de Investigación e Innovación (CEEI):

<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-1209-2015-INIT/en/pdf>

El estudio sobre la evaluación comparativa de los marcos políticos nacionales en materia de contratación de innovación y del gasto asociado (que ofrece una visión general de los objetivos establecidos en Europa) se puede consultar en:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-benchmarking-strategic-use-public-procurement-stimulating-innovation-digital-economy>.

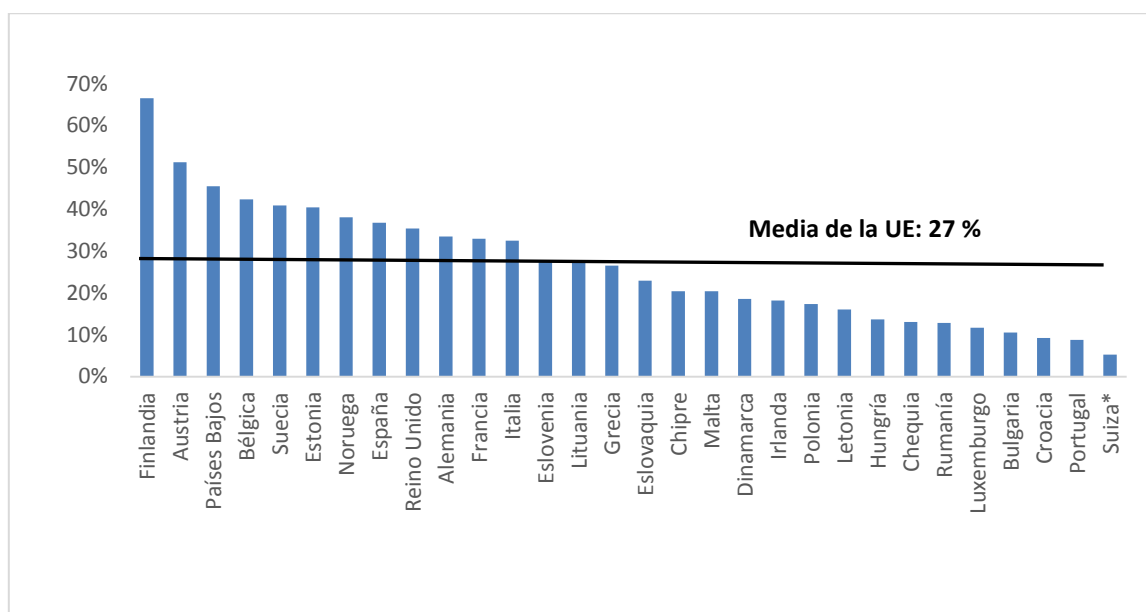
ESTUDIO DEL APOYO DE LOS MARCOS POLÍTICOS NACIONALES A LA INNOVACIÓN

Los resultados de la evaluación comparativa ponen de manifiesto los grandes avances que ha logrado Europa en cuanto a la implantación de marcos políticos nacionales para la contratación de innovación. El marco político general europeo en materia de innovación apenas se está aplicando por encima del 25 % de su capacidad potencial.

En conjunto, se puede observar que la contratación de innovación sigue sin ser una prioridad estratégica en muchos países. Los incentivos y las estructuras de creación de capacidad resultan asimismo insuficientes para ayudar a los compradores públicos a poner en práctica este tipo de contratación.

No obstante, se ha constatado que los Estados miembros que encabezan la innovación, por lo general también han adoptado un marco político para la contratación de innovación. Por tanto, el refuerzo de la inversión destinada a la elaboración de un marco político más estratégico en materia de contratación pública de innovación en Europa podría contribuir al aumento de la competitividad de la economía europea.

Gráfico 1: Evaluación comparativa de los marcos políticos nacionales de contratación de innovación en Europa



Fuente: Estudio sobre la evaluación comparativa de los marcos políticos nacionales en materia de contratación de innovación y del gasto asociado, al que se hace referencia en el recuadro anterior.

2.2 La innovación como medio para conseguir diversos objetivos políticos

La innovación es tanto un motor clave del crecimiento, la recuperación y la resiliencia sostenibles al que el poder adquisitivo del sector público puede contribuir sustancialmente, como un medio importante para incrementar la rentabilidad de los servicios públicos que son responsabilidad del Gobierno.

Además, la visión política debe ser clara en cuanto a los vínculos existentes entre otros objetivos políticos y la contratación de innovación, como el refuerzo de la resiliencia de la economía, la reducción de la huella ambiental, el aumento de la eficiencia energética, el abordaje del cambio climático, la sostenibilidad de la atención sanitaria para la población de edad avanzada, la facilitación del acceso de las empresas emergentes y las pymes al mercado, la reducción del coste del ciclo de vida, y la modernización de la prestación de los servicios públicos, entre otros.

EJEMPLO LA INNOVACIÓN AYUDA A APLICAR LAS POLÍTICAS EN MATERIA DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE:
Un enfoque nuevo de la refrigeración de un hospital polaco

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El cambio climático ha contribuido a que las olas de calor en Polonia sean más frecuentes. El hospital de Sucha Beskidzka era uno de los muchos hospitales polacos en los que el impacto de las altas temperaturas de las habitaciones en el bienestar del personal y los pacientes, así como en los equipos médicos, era una fuente creciente de preocupación. El Ministerio de Sanidad respondió exigiendo que todos los proveedores de atención sanitaria instalaran equipamiento de protección solar en las habitaciones de pacientes expuestas a un exceso de luz solar. Sin embargo, el uso de equipos de aire acondicionado en las habitaciones de los pacientes en los meses de verano suponía una sangría para el presupuesto del hospital de Sucha Beskidzka.

¿Qué se hizo de forma distinta?

En lugar de comprar más de lo mismo, el hospital solicitó al mercado las soluciones disponibles en el marco de un diálogo técnico. Seguidamente, utilizando criterios funcionales (reducción de la temperatura en 2 °C) en lugar de prescribir una solución específica en un procedimiento abierto, contrató una solución más saludable y sostenible: la fachada del edificio se equipó con paneles solares, que proporcionan sombra sin oscurecer las habitaciones. El uso de un modelo de cálculo del coste del ciclo de vida completo fue esencial para lograr un resultado de contratación que redundara en beneficio de los pacientes, el personal y la dirección del hospital.

¿Cuál fue el resultado?

La temperatura en el interior del hospital descendió un 10 %, aun cuando las temperaturas exteriores aumentaron un 20 %. Los paneles solares también cubren un 5 % de las necesidades de electricidad del hospital, lo que compensa la inversión inicial. Este ejemplo demuestra el importante papel que la contratación pública y la innovación pueden desempeñar para afrontar los desafíos que plantean la recuperación y la transición ecológica.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.ecoquip.eu/procurement-projects/cost-effective-and-low-carbon-solutions-to-maintain-the-thermal-comfort-of-patients.html>

http://eafip.eu/wp-content/uploads/2016/11/2_M.Kautsch.pdf

2.3 Establecer el nivel de ambición

El lema de la contratación pública de soluciones innovadoras es *Start small, scale up fast* («Empezar por poco, ampliar rápidamente»). La experiencia puede resultar compleja y quizá sea mejor introducirla como un proceso de aprendizaje escalonado. En otras palabras, los numerosos cambios, desde culturales hasta de procedimiento, que exige la contratación de innovación no pueden realizarse todos a la vez. El diseño de un proyecto de éxito que implique innovación podría incluso organizarse de forma ascendente, empezando por centrarse en los problemas prácticos y simples.

El punto de partida podría ser la definición de una serie de temas de interés (por ejemplo, medio ambiente y cambio climático, sanidad, etc.) que puedan beneficiarse de un enfoque innovador. Se podría comenzar por aquellos sectores y proyectos en los que sea más fácil innovar y en los que la innovación pueda suponer un mayor cambio. El hecho de empezar por un proyecto modesto generará credibilidad y confianza y, con el tiempo, atraerá a proyectos mayores.

Las normas de la Unión proporcionan a los compradores públicos un conjunto de herramientas que encajan a la perfección con los diversos niveles posibles de ambición, que se presentarán en el capítulo 4.

EJEMPLO

SOLUCIONES PARA TODOS LOS NIVELES DE AMBICIÓN:

Modelos de criterios ambientales de la Agencia Sueca de Contratación

Pública

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La contratación de innovación se considera una prioridad estratégica en las políticas nacionales suecas de medio ambiente, energía y transporte. Sin embargo, para llevar a la práctica estas ambiciones políticas, es necesario disponer de unas orientaciones, unos modelos de criterios y unas plantillas de documentos específicos. No obstante, una única solución no siempre vale para todo.

¿Qué se hizo de forma distinta?

La Agencia Sueca de Contratación Pública ha organizado los criterios ambientales relacionados con la innovación que se aplican en los procedimientos de contratación pública en tres niveles: básico, avanzado y pionero (por ejemplo, los coches de hidrógeno se consideran actualmente una solución pionera). Los criterios y los respectivos niveles se acuerdan en una serie de reuniones celebradas entre todas las partes interesadas pertinentes (los compradores públicos de ámbito local, regional y nacional, los fabricantes, los concesionarios de vehículos, las empresas de taxis y mensajería, etc.) y se actualizan periódicamente de acuerdo con los avances tecnológicos experimentados en cada terreno. Cuando se alcanza un consenso sobre un criterio, la Agencia elabora al respecto un texto legislativo admisible ante los órganos jurisdiccionales y que cada comprador público puede copiar y pegar en el pliego de condiciones de sus contrataciones. El uso de los criterios tiene carácter voluntario y es gratuito.

¿Cuál fue el resultado?

Este enfoque ha motivado el despliegue y la difusión comercial de soluciones innovadoras en los sectores de consumo energético intensivo, como los de los electrodomésticos, el transporte público o la calefacción, ayudando a reducir la dependencia de Suecia de la energía nuclear en un 15 %.

La información detallada puede consultarse en:

<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/en/sustainable-public-procurement/sustainable-procurement-criteria>

Para consultar un estudio de caso concreto, véase:

<http://www.ecomotion.us/results/pdfs/108es.pdf>

2.4 Traducir las ambiciones en acciones y compromisos

Para garantizar que las ambiciones se traduzcan en acciones sobre el terreno, es importante crear un marco político estratégico junto con un plan de acción para la contratación de innovación. El marco político suele exponer en detalle las prioridades y objetivos políticos, con definiciones, indicadores, funciones y responsabilidades. Por su parte, el plan de acción se compromete con una serie de medidas, agentes, herramientas, recursos, presupuestos, resultados previstos y plazos de aplicación claramente definidos. La participación de las partes interesadas constituye un aspecto clave en la elaboración del plan de acción de cara a garantizar el compromiso de todas las partes implicadas.

En Europa, tal como se desprende del estudio comparativo anteriormente mencionado, cuatro Estados miembros (Austria, Bélgica, Finlandia y los Países Bajos) han adoptado un plan de acción específico en materia de contratación de innovación y otros cinco (Dinamarca, Estonia, Grecia, Francia y Suecia) han establecido objetivos concretos y medidas precisas con respecto a este tipo de contratación en estrategias o programas nacionales más amplios, que a menudo cuentan con un presupuesto asignado y un claro compromiso por parte de los agentes principales.

EJEMPLO PASAR DE LA VISIÓN A LA ACCIÓN:

La estrategia federal austriaca para la investigación, la tecnología y la innovación

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La «contratación pública como motor de innovación» ha sido una prioridad en el marco de la estrategia federal austriaca para la investigación, la tecnología y la innovación desde 2011.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Se ha adoptado un plan de acción para poner en práctica la estrategia y reforzar las sinergias con otros ámbitos políticos. La Agencia Federal de Contratación actúa como principal [centro de competencia austriaco para la contratación de innovación](#) y ofrece formación, documentación, asistencia y pequeñas [subvenciones](#) a los compradores públicos austriacos para que preparen el procedimiento de contratación precomercial o de contratación pública de soluciones innovadoras. Las pymes pueden obtener una garantía financiera que facilita su acceso a las licitaciones. En 2014, se estableció un sistema de seguimiento para medir el gasto anual en la contratación de innovación en Austria.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.ioeb.at>

<https://era.gv.at/object/document/2177>

La contratación de innovación no tiene lugar al margen de otras políticas, sino que puede prosperar mejor con el apoyo de otras políticas sectoriales y horizontales que fomentan la innovación. Las acciones específicas en materia de contratación de innovación se pueden prever en los marcos políticos y los planes de acción concebidos para sectores específicos (por ejemplo, la seguridad, la sanidad, el cambio climático, etc.) y para otras políticas horizontales favorables (por ejemplo, la investigación y la innovación, la fiscalidad, etc.).

2.5 Crear capacidad

La contratación de innovación requiere la ejecución de numerosas actividades específicas que no se pueden improvisar. Con independencia del nivel de ambición, estas requerirán cierto tiempo, dinero y pericia. La formación especializada (2.5.1), la contratación cooperativa (2.5.2) y la promoción de una cultura eminentemente emprendedora pueden ayudar a crear las capacidades necesarias para la contratación de innovación a un coste asumible.

Doce Estados miembros han creado centros nacionales de competencia para la contratación de innovación que constituyen un mecanismo de ventanilla única dedicado a sensibilizar, coordinar las actividades de creación de capacidades y ayudar a los compradores públicos a llevar a cabo contrataciones de innovación¹².

CENTROS DE COMPETENCIA

La Comisión Europea financia las actividades de colaboración en red entre los centros nacionales de competencia a través de la red europea de centros nacionales de competencia para la contratación de innovación, en particular con el proyecto Procure2Innovate.

¹² Ejemplos de centros de competencia en Europa (para más información, véase <https://procure2innovate.eu>):

- <https://www.pianoo.nl/en>;
- <http://www.procurementcompetence.fi/>;
- <https://www.koinno-bmwi.de/en/>;
- <https://www.vinnova.se/en/>;
- <http://www.ioeb.at/>

Las organizaciones profesionales y las asociaciones comerciales pueden brindar un apoyo similar en cuanto a manuales, materiales de orientación, plantillas de documentos, proyectos de criterios de evaluación o metodologías de medición. Gracias a sus conocimientos detallados del mercado, la transmisión de su pericia a los compradores públicos permitirá a estos últimos definir las necesidades existentes y redactar las especificaciones técnicas de la forma más avanzada posible¹³.

2.5.1 Formar y ayudar a las personas

La profesionalidad¹⁴ es uno de los factores clave del éxito. Algunos de los ejemplos de contratación de innovación que han logrado unos resultados más satisfactorios, como los de Barcelona, Lombardía, Austria o Suiza, combinaron un claro mandato político que coloca la innovación en el centro de las políticas económicas locales con un personal altamente profesional y motivado.

Para tomar parte con éxito en la contratación de innovación, un comprador público debe sacar provecho de conocimientos y competencias en los siguientes ámbitos:

- conocimientos:
 - el compromiso del mercado y las partes interesadas,
 - los productos o servicios pertinentes;
- competencias básicas:
 - el marco jurídico pertinente,
 - la negociación,
 - la gestión de contratos;
- competencias específicas de la innovación:
 - la evaluación de riesgos,
 - gestión de los derechos de propiedad intelectual e industrial (DPII),
 - el espíritu empresarial.

¹³ Ejemplos de materiales de orientación para sectores específicos:

- servicios de restauración: <https://contract-catering-guide.org/es-guide/>;
- servicios de seguridad: http://www.securebestvalue.org/wp-content/uploads/2014/11/Best_Value_Manual_ES1.pdf;
- atención sanitaria (marco conceptual):
- https://www.medtecheurope.org/wp-content/uploads/2016/08/ECONOMIC-VALUE-AS-A-GUIDE-FOR-INVESTING-IN-HEALTH-AND-CARE-Concept-Framework_3.pdf;
- atención sanitaria (marco político):
- https://www.medtecheurope.org/wp-content/uploads/2016/08/ECONOMIC-VALUE-AS-A-GUIDE-FOR-INVESTING-IN-HEALTH-AND-CARE-Policy-Framework_3.pdf;
- contratación pública basada en el valor en el sector sanitario de Canadá:
<http://www.conferenceboard.ca/e-library/abstract.aspx?did=7480>.

¹⁴ La Comisión ha adoptado recientemente una Recomendación en este ámbito [Recomendación (UE) 2017/1805 de la Comisión, de 3 de octubre de 2017, sobre la profesionalización de la contratación pública; DO L 259 de 7.10.2017], que puede consultarse en la siguiente dirección: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32017H1805&qid=1616071783665>.

Estas capacidades pueden adquirirse a través de la formación interna, la contratación específica, recurriendo a expertos y consultores externos o mediante la puesta en común de conocimientos técnicos con otros compradores públicos. Incluso con un nivel de ambición más bajo, resultarán de utilidad unos buenos conocimientos sobre el mercado y la posibilidad de usar los instrumentos básicos que ofrecen las normas de la Unión, como los requisitos funcionales o los criterios de adjudicación a la oferta económica más ventajosa.

Este proceso de aprendizaje no solo concierne a los compradores públicos. Las empresas, y en especial las empresas emergentes y las pymes innovadoras, también deben implicarse gradualmente en procesos empresariales centrados en la innovación con el sector público y familiarizarse con prácticas administrativas concretas.

EJEMPLO LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA:

Formación del personal del Ayuntamiento de Barcelona

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La contratación de innovación exige competencias y conocimientos.

¿Qué se hace de forma distinta?

El Ayuntamiento de Barcelona, en cooperación con el Instituto Europeo de Administración Pública (IEAP), organiza un programa de formación sobre contratación de innovación para gestores municipales, funcionarios, consultores, empresas y asesores jurídicos. Este programa, denominado Contratación Pública para la Innovación y la Contratación Precomercial en las Ciudades, ofrece información práctica sobre cómo convertirse en una ciudad de referencia que promueve la innovación desde el lado de la demanda.

La información detallada puede consultarse en:

<http://seminars.eipa.eu/en/activities09/show/&tid=6141>

<http://formacio.eapc.gencat.cat/infoactivitats/AppJava/DetalleActividad.do?codi=10251&ambit=1&edicio=1&any=2017>

EJEMPLO INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE EXPERIENCIA

La Comisión Europea ha cofinanciado la creación de una plataforma en línea para compartir experiencia en contratación de innovación. La red Gobiernos Locales por la Sostenibilidad (ICLEI) se encarga de su administración. A través de un foro de contratación y un centro de recursos, ayuda a los compradores públicos, a los responsables políticos, a los investigadores y a otras partes interesadas a aprovechar el potencial de la contratación de innovación.

La información detallada puede consultarse en:

www.innovation-procurement.org

2.5.2 La contratación pública cooperativa

El término «contratación cooperativa» abarca varias modalidades de cooperación entre los compradores públicos.

La constitución o el mandato de entidades específicas, como las centrales de compras, las asociaciones de ciudades, los Consorcios de Infraestructuras de Investigación Europeas (ERIC, por sus siglas en inglés)¹⁵, las empresas comunes¹⁶ o las Agrupaciones Europeas de Cooperación

¹⁵ Los ERIC son entidades jurídicas constituidas en virtud del marco jurídico de la Unión con la finalidad de crear y gestionar infraestructuras de investigación e innovación nuevas o existentes con interés para Europa. Con arreglo a los límites y las condiciones establecidos en los convenios internacionales por los que se constituyen los ERIC o en los acuerdos de sede, dichos consorcios están exentos de IVA y pueden adoptar sus propios procedimientos de contratación siempre que

Territorial (AECT)¹⁷, para llevar a cabo la contratación cooperativa de forma regular representa el medio de cooperación más estructurado. Las centrales de compras son instituciones que gestionan el proceso de contratación pública para otros compradores públicos. Los Gobiernos centrales pueden optar por establecer centrales de compras a escala nacional, mientras que las autoridades locales pueden hacer lo mismo en su ámbito. También las pueden crear los compradores públicos en el seno de un sector concreto.

CENTRALES DE COMPRAS

Las centrales de compras se están convirtiendo en un elemento fundamental de la organización de la contratación pública en los Estados miembros de la UE. Se han establecido muchas centrales de compras en Europa, que funcionan a distintos niveles (central¹⁸, regional¹⁹ y sectorial²⁰). Existen alrededor de cincuenta centrales de compras que adjudican más de quince contratos al año y en torno a doscientas que adjudican entre cinco y quince contratos.

Puede obtenerse más información en:

https://ec.europa.eu/growth/content/public-buyers-save-money-cooperative-procurement-0_es

La contratación cooperativa en general y el uso de estructuras permanentes para ello en particular reúnen varias características que favorecen la contratación de innovación:

- facilitan la contratación de personal profesional que cuenta con los conocimientos técnicos necesarios para articular necesidades especializadas y complejas, participar en el mercado de una forma estructurada y diseñar procedimientos que promoverán la innovación;
- generan las economías de escala necesarias para crear los primeros mercados para productos y servicios innovadores;
- hacen posible que las soluciones innovadoras tengan mayor impacto, puesto que distintos compradores públicos pueden desplegar cada solución.

respeten los principios consagrados en los Tratados. Por ejemplo, existen ERIC que gestionan infraestructuras en los Estados miembros en el ámbito de la salud, el envejecimiento, la captura de carbono, la inteligencia de datos, el mar y el cambio climático, entre otros. Para más información, véase: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-research-infrastructures/eric_es.

¹⁶ Las empresas comunes son empresas constituidas conjuntamente por la Unión y otros socios en virtud del artículo 187 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/joint_undertaking.html?locale=es.

¹⁷ Las AECT son un instrumento jurídico de la política regional europea concebido para facilitar y promover la cooperación interregional transfronteriza. Una AECT permite a los poderes públicos de varios Estados miembros unirse y prestar servicios conjuntos sin necesidad de formalizar un acuerdo internacional previo ni de que este sea ratificado por los Parlamentos nacionales. Para más información, véase el artículo 39, apartado 5, de la Directiva 2014/24/UE sobre contratación pública. http://ec.europa.eu/regional_policy/es/policy/cooperation/european-territorial/egtc/.

¹⁸ Entre ellas figuran las siguientes: <http://ogp.gov.ie/>; <http://www.consip.it/>; <https://www.bbg.gv.at/english/about-the-fpa/>; <https://www.ugap.fr/>; <https://www.espap.pt/Paginas/home.aspx>; <https://www.avropa.se/topplankar/In-English/>; <https://contratacioncentralizada.gob.es/en/quehacemos>.

¹⁹ Por ejemplo, <https://bric.brussels/en/our-solutions/purchasing-group> y <https://www.estar.toscana.it>.

²⁰ Por ejemplo, <http://www.resah.fr/>; <http://www.amgros.dk/en>; y <https://www.gdekk.de>.

Sin embargo, cabe destacar que la contratación cooperativa como tal debe garantizar que no cierra el mercado de la contratación pública a los productos individualizados o personalizados mediante una excesiva normalización.

La contratación cooperativa también puede adoptar formas menos estructuradas, como redes y asociaciones de compradores públicos que aúnen fuerzas con carácter *ad hoc* para llevar a cabo juntos una contratación de innovación específica, para organizar intercambios de buenas prácticas y para el aprendizaje mutuo.

EJEMPLO AUNAR FUERZAS PARA LA CONTRATACIÓN DE INFORMÁTICA DE ALTO RENDIMIENTO

De un grupo de compradores ad hoc a una entidad específica de contratación pública

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La informática de alto rendimiento (HPC, por sus siglas en inglés) se utiliza en diversos ámbitos del sector público, como la ciberseguridad, la energía, el cambio climático y la sanidad, ya que permite desarrollar, comprobar y ejecutar aplicaciones particularmente complejas.

¿Qué se hizo de forma distinta? En 2017, algunos centros de supercomputación líderes en Francia, Italia, España y Alemania crearon un grupo de compradores *ad hoc* para ejecutar una contratación pública de soluciones innovadoras. Los compradores públicos coordinaron sus hojas de ruta para proveer recursos de HPC más eficientes en materia de energía en toda Europa.

¿Cuál es el resultado esperado?

El presupuesto total planificado para esta primera contratación conjunta de soluciones de HPC innovadoras asciende a 73 millones EUR. Las primeras implantaciones han dado lugar a una mejora considerable de la infraestructura de HPC. Esta buena colaboración allanó el camino para otras inversiones conjuntas en Europa por valor de 1 000 millones EUR a través de la Empresa Común EuroHPC, una entidad específica constituida en enero de 2018 entre la Unión y los Estados miembros para llevar a cabo contrataciones futuras de HPC en toda Europa de manera coordinada.

La información detallada puede consultarse en:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-procurement-cooperation-delivers-more-powerful-and-energy-efficient-supercomputers>

<https://www.ppi4hpc.eu>

<https://eurohpc-ju.europa.eu/>

EJEMPLO LA INICIATIVA «BIG BUYERS» (GRANDES COMPRADORES):

Contratación pública de bienes y servicios innovadores en ámbitos específicos

Satisfacer las necesidades de los grandes compradores

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El principal objetivo de esta iniciativa piloto era ampliar el uso de la contratación de innovación en Europa por medio de asociaciones con compradores públicos. La red ICLEI dirigió la iniciativa piloto junto con Eurocities en nombre de la Dirección General de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes (DG GROW) de la Comisión Europea, que gestionaba la secretaría del proyecto. En dicha iniciativa, los grandes compradores (en su mayoría ciudades grandes, aunque también comprendían servicios públicos o centrales de compras) definieron tres

subgrupos como ámbitos prioritarios: obras de construcción sin emisiones, vehículos pesados eléctricos y materiales de construcción circulares.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Por ejemplo, los participantes en el subgrupo de los vehículos pesados eléctricos (Ámsterdam, Budapest, Helsinki, Lisboa, Malmö, Oslo, París, Oporto, Róterdam, Belgian Post y Stavanger): i) han aunado fuerzas para elaborar conjuntamente sus acuerdos con los proveedores, y ii) han compartido información para preparar las licitaciones (planificación, pliegos de condiciones, criterios de adjudicación, resultados de las iniciativas piloto relativas a los vehículos sin emisiones, etc.).

¿Cuál es el resultado esperado?

El objetivo es formular una declaración común de demanda y acordar una serie de cuestiones y criterios técnicos y jurídicos con vistas a una convocatoria de contratación pública relativa a la fabricación de vehículos pesados (camiones de basura, vehículos de limpieza urbana y de transporte pesado) eléctricos, actualmente no disponibles en el mercado. Se espera que la colaboración entre los grandes compradores ayude a estimular el mercado de los productos innovadores. En el resto de los subgrupos se ha adoptado un enfoque similar.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.bigbuyers.eu/>

Asimismo, los compradores públicos individuales con suficiente poder adquisitivo, como las grandes ciudades o las grandes empresas de servicios públicos, pueden sacar partido de la contratación cooperativa. Estos compradores públicos son los candidatos naturales para la contratación de innovación, ya que cuentan con la capacidad necesaria para determinar y probar bienes y servicios innovadores antes de comprar al por mayor como producto regular.

EJEMPLO LA EHPPA (ALIANZA EUROPEA PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA EN MATERIA DE SALUD)

¿Qué es la EHPPA?

La EHPPA es una alianza de entidades de contratación sin ánimo de lucro que tiene por objeto favorecer la puesta en común de conocimientos técnicos, mejorar los resultados y otorgar a sus miembros una posición estratégica en el mercado europeo de la contratación pública en materia de salud. Fundada en 2012, la EHPPA es una asociación constituida al amparo del Derecho francés, con sede en París.

¿Qué hizo la EHPPA para agilizar la compra de innovación?

Los días 28 y 29 de septiembre de 2017, CCI France International y la EHPPA organizaron en París las primeras «Jornadas de la EHPPA», un foro europeo para la contratación de innovación en materia de salud.

La finalidad de este acto era poner en contacto a los compradores públicos del sector sanitario (como centrales de compras y hospitales, entre otros) con proveedores innovadores de Francia y del resto Europa, así como obtener información sobre las diferentes prácticas de compra de cada país europeo.

¿Quién asistió?

Asistieron empresas emergentes, pymes, empresas intermedias y proveedores franceses y europeos que ofrecen soluciones innovadoras en cada una de las ramas del sector sanitario, entre las que figuran: la farmacia, la patología, la ingeniería biomédica, la gestión de pacientes, el material médico, la biotecnología, la sanidad electrónica y la atención digital, el alojamiento, los

servicios técnicos e infraestructurales, la energía y el desarrollo sostenible, y los servicios de informática y telecomunicaciones.

Informe de las Jornadas de la EHPPA de 2017:

<http://www.ehppa.com/Ressources/FCK/files/EHPPA%20Days%202017%20-%20Web%20REPORT.pdf>

Iniciativas similares:

<https://beneluxa.org/>

<https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/southern-eu-states-present-unified-front-in-drug-talks/>

EJEMPLO AUNAR FUERZAS PARA UNA ACCIÓN ESTRUCTURADA ORIENTADA A LA INNOVACIÓN:

El Programa Nacional de Desarrollo de Proveedores de Noruega

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Muchos de los procesos de contratación pública de innovación llevados a cabo por compradores públicos individuales dan lugar a buenas soluciones, pero se interrumpen después de la fase de pilotaje o creación de prototipos porque un solo comprador no representa demanda suficiente.

¿Qué se hizo de forma distinta?

El Programa Nacional de Desarrollo de Proveedores de Noruega trabaja sistemáticamente para captar compradores públicos con intereses similares (por ejemplo, cumplir un determinado objetivo político en materia de clima o salud) y con necesidades similares con vistas a aunar fuerzas desde el principio y enfrentarse juntos al mercado a fin de ofrecer una solución que les permita cumplir su objetivo común. Los proyectos conjuntos ofrecen a los posibles proveedores previsibilidad, claridad y, lo que es más importante, el volumen necesario para la comercialización y la producción en serie.

¿Cuál fue el resultado?

En un proyecto conjunto, el Programa de Desarrollo ha trabajado con los compradores públicos más grandes del país encargados de poner en marcha y supervisar proyectos de construcción, entre otros de nuevos colegios, centros de educación infantil, universidades, hospitales y edificios gubernamentales. Compartían el desafío de concebir procesos de construcción más sostenibles para contribuir de este modo al cumplimiento de los compromisos adquiridos por Noruega en virtud del Acuerdo de París sobre el Cambio Climático. Con el apoyo del Programa de Desarrollo, retaron conjuntamente al mercado a que ofreciera obras de construcción sin emisiones en lo que respecta a la maquinaria utilizada. Publicaron su presupuesto combinado de construcción para los cinco años siguientes con vistas a demostrar a los posibles proveedores el tamaño potencial del mercado. En la actualidad, se está llevando a cabo el desarrollo de tecnología, que no habría sido posible sin el volumen de mercado.

La información detallada puede consultarse en:

<http://innovativeanskaffelser.no/about>

2.6 Superar la aversión al riesgo mediante la creación de incentivos para innovar

Es importante reconocer que la contratación de innovación entraña riesgos, como el fracaso en la entrega del producto o servicio, o el desajuste entre los resultados esperados y la solución obtenida, entre otros. Los compradores públicos se muestran a menudo escépticos en cuanto a la asunción de riesgos adicionales en sus procedimientos de contratación porque administran dinero

público. Además, al no estar sujetos a la presión del mercado como operadores económicos, el riesgo derivado de la contratación de soluciones innovadoras resulta más difícil de justificar. Así pues, conviene prestar la debida atención a estas cuestiones a la hora de diseñar los proyectos de contratación de innovación. La superación de la aversión al riesgo radica en modificar la motivación de los compradores públicos a través de incentivos financieros y no financieros.

Los incentivos comportamentales no financieros abarcan, entre otros, la recompensa de las buenas prácticas (por ejemplo, a través de premios nacionales de contratación de innovación), el establecimiento de la contratación de innovación como un objetivo profesional anual de los responsables y los gestores de contratación pública (por ejemplo, mediante la definición de indicadores clave de resultados) o la mejora de las oportunidades de promoción para los compradores públicos que logren poner en marcha contrataciones de innovación que agilicen la modernización de los servicios públicos. Otra posibilidad consiste en centrarse en el impacto que la contratación de innovación puede tener en sus circunscripciones.

PREMIOS A LA CONTRATACIÓN DE INNOVACIÓN

Cada año, el centro de competencia alemán para la contratación de innovación, KOINNO, distingue las contrataciones de innovación ejemplares de los compradores públicos alemanes con el premio «La innovación genera ventaja», concedido bajo los auspicios del Ministerio Federal de Asuntos Económicos y Energía de Alemania.

Asimismo, la red europea de contratación pública sostenible Procura+ concede los premios anuales a las contrataciones públicas sostenibles e innovadoras. En su sitio web se ofrece una breve descripción de los proyectos distinguidos, en la que se explican las características más importantes del enfoque innovador.

La información detallada puede consultarse en:

<https://www.koinno-bmwi.de/koinno/innovationspreis>

<http://www.procuraplus.org/awards>

La financiación es con frecuencia un factor decisivo para la puesta en marcha de la contratación de innovación, especialmente cuando el nivel de ambición en materia de innovación es elevado. De cara a justificar la decisión de destinar parte del presupuesto de contratación pública a la innovación, es importante que los compradores públicos presenten el proyecto de una forma convincente que demuestre claramente que los beneficios que se esperan de las soluciones innovadoras (por ejemplo, mejoras de la calidad o la eficiencia, reducciones de costes durante el ciclo de vida, etc.) superan los costes de inversión necesarios. Por tanto, es conveniente que el comprador público disponga de pruebas de los beneficios potenciales de las nuevas tecnologías a la hora de formular la justificación comercial del proyecto para tomar la decisión de inversión. La certificación de las soluciones innovadoras contribuye a asegurar a los compradores públicos que las nuevas tecnologías cumplen lo que prometen.

Asimismo, existe una serie de fuentes de financiación que proporcionan a los compradores públicos incentivos financieros para participar en la contratación de innovación. La financiación específica puede cubrir muchos de los costes adicionales asociados a la contratación de innovación, como el coste de preparación y gestión de la contratación, la consulta preliminar del mercado, las negociaciones, la investigación y el desarrollo (por ejemplo, la creación de prototipos, la ejecución de pruebas y la certificación), la movilización de conocimientos técnicos o jurídicos específicos, y la adaptación de los procedimientos administrativos, entre otros. También puede compensar los costes intangibles derivados del cambio cultural y del cambio de hábitos.

PROGRAMAS NACIONALES Y REGIONALES DE APOYO A LA CONTRATACIÓN DE

INNOVACIÓN

Catorce Estados miembros de la UE han elaborado programas nacionales o regionales de apoyo a la contratación de innovación, que suelen proporcionar algún tipo de financiación a los compradores públicos para la preparación o la puesta en marcha de contrataciones de innovación al objeto de compensar parte de los riesgos que conllevan las soluciones innovadoras. Por ejemplo, el programa de contratación de innovación de Finlandia ya ha prestado apoyo a más de setenta contrataciones. La región italiana de Lombardía ha incluido la contratación precomercial y la contratación pública de soluciones innovadoras como objetivo político en su legislación regional y ha asignado financiación a la organización de convocatorias periódicas destinadas a recabar las necesidades de innovación de los compradores públicos de la región y, seguidamente, poner en marcha nuevas contrataciones para satisfacerlas.

La información detallada puede consultarse en:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/innovation-procurement-initiatives-around-europe>

<http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/impresericerca-e-innovazione-per-le-impres/appalti-pre-commerciali>

REGÍMENES DE FINANCIACIÓN DE LA UNIÓN

La UE apoya la contratación de innovación a través de varios programas de financiación.

El principal programa de la Unión en apoyo de la investigación y la innovación, **Horizonte 2020**, financia periódicamente convocatorias de acciones de coordinación y apoyo (que sufragan actividades de coordinación y de colaboración en red para preparar futuras contrataciones de innovación), convocatorias de acciones de contratación precomercial (que también cofinancian los costes de la contratación de procesos de investigación, desarrollo y ensayo de soluciones innovadoras) y convocatorias de acciones de contratación pública de soluciones innovadoras (que cofinancian asimismo los costes de contratación e implantación de soluciones innovadoras).

En el siguiente enlace se puede consultar un resumen de todas las contrataciones de innovación financiadas hasta el momento:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eu-funded-projects>

Para más información sobre el apoyo de Horizonte 2020 a la contratación de innovación, véanse los siguientes enlaces:

http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/innovation-procurement_en.htm;

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/innovation-procurement>.

El Programa de la Unión para la Competitividad de las Empresas y para las Pequeñas y Medianas Empresas, COSME (<https://ec.europa.eu/easme/en/cosme>), proporciona financiación para proyectos innovadores en los que participan pymes.

Los Estados miembros de la UE y sus regiones también pueden cofinanciar las contrataciones de innovación, incluidas las contrataciones precomerciales, con cargo a los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE) en el contexto de sus estrategias de especialización inteligente. Véase la guía específica en la que se explica cómo puede utilizarse la contratación de innovación en el marco de los Fondos EIE en sinergia con la financiación de Horizonte 2020:

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/synergy/synergies_es.pdf.

Para consultar ejemplos de proyectos de contratación de innovación financiados por los Fondos EIE, véase el siguiente enlace:

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/good_practices/GP_fiche_30.pdf.

EJEMPLO: EL PROGRAMA DE APOYO A LA CONTRATACIÓN DE INNOVACIÓN CON CARGO A LOS FONDOS EIE DE LITUANIA

A partir de las convocatorias periódicas del programa de apoyo a las contrataciones precomerciales que el Gobierno de Lituania organiza desde 2016, ya se han puesto en marcha veintiún procedimientos de este tipo en el país y hay otros trece a punto de comenzar en 2020. Este programa de apoyo está cofinanciado por los Fondos EIE y, a través de las citadas convocatorias, invita a los compradores públicos lituanos a presentar ideas novedosas para nuevos proyectos de contratación precomercial.

La información detallada puede consultarse en:

<https://www.interregeurope.eu/ecoris3/news/news-article/1607/the-start-of-pre-commercial-procurement-in-lithuania>

También se podrían estudiar mecanismos de gestión del riesgo, como sistemas de préstamo, seguro o garantía. De hecho, ya se han probado mecanismos de seguro o garantía destinados a compensar los riesgos que la innovación conlleva para los compradores públicos, en particular para cubrir los posibles daños ocasionados en caso de no prosperar la solución. Este sistema contribuye a reducir el riesgo asumido por el comprador, con la consiguiente creación de un clima de confianza entre las partes interesadas.

MOVILIZAR INSTRUMENTOS FINANCIEROS PARA REDUCIR EL RIESGO

Con la ayuda del programa de trabajo de **Horizonte 2020** relativo al acceso a financiación de riesgo, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y el Fondo Europeo de Inversiones (FEI) ofrecen dos tipos de instrumentos financieros dirigidos a reducir el riesgo que suponen las contrataciones de innovación tanto para los compradores públicos como para las empresas (en especial las empresas emergentes y las pymes).

En el marco del producto **Grandes Proyectos InnovFin / InnovFin – Ciencia**, el BEI otorga préstamos a compradores públicos individuales o a grupos de compradores para poner en marcha contrataciones precomerciales y contrataciones públicas de soluciones innovadoras. Esto permite a los compradores superar la dificultad financiera de invertir por anticipado en algo innovador que no reportará beneficios hasta más adelante.

De hecho, el período de amortización del préstamo se puede fijar de manera que el comprador público no tenga que empezar a devolverlo hasta que la innovación comience a aportar verdaderas mejoras de calidad y costes al comprador. Este préstamo también puede paliar las dificultades que entraña la sincronización de recursos financieros para poner en marcha una contratación cooperativa, pues hace posible que todos los miembros del grupo comiencen juntos el proceso de contratación de inmediato y que cada uno de ellos devuelva su parte en diferentes plazos individualizados.

En el marco de **InnovFin – Financiación de la UE para los innovadores**, el BEI y el FEI pueden facilitar a las empresas que participan en contrataciones precomerciales y contrataciones públicas de soluciones innovadoras el acceso a préstamos, garantías, contragarantías y financiación híbrida, de entresuelo y mediante fondos propios para ampliar su negocio durante una contratación de innovación con vistas a una mayor comercialización de las soluciones.

La información detallada puede consultarse en:

Grandes Proyectos InnovFin / InnovFin – Ciencia:

<https://www.eib.org/en/products/blending/innovfin/products/science.htm>

InnovFin – Financiación de la UE para los innovadores:

<https://www.eib.org/en/products/blending/innovfin/index.htm>

3 ATRAER A INNOVADORES

Atraer a innovadores, en particular a empresas emergentes de alta tecnología y pymes innovadoras, representa uno de los principales retos de la contratación de innovación. En algunos sectores, estas empresas dependen en gran medida de que los compradores públicos adopten sus soluciones innovadoras²¹, mientras que estos últimos pueden necesitar el potencial de innovación de aquellas para prestar servicios públicos de vanguardia. Al mismo tiempo, las empresas emergentes y las pymes con frecuencia carecen de las capacidades y el historial de rendimiento consolidados que suelen exigir los compradores públicos.

Los compradores públicos pueden sopesar dos vías principales: adaptar el procedimiento de contratación a estos innovadores (3.1) y movilizar a los agentes de innovación (3.3).

3.1 Abrir las puertas de la contratación pública también a los innovadores más pequeños

En virtud de los principios consagrados en los Tratados, todas las contrataciones de innovación, por encima o por debajo de los umbrales de la contratación pública, deben abrirse a los operadores económicos de todos los tamaños. No obstante, las contrataciones de innovación atraen más a las pequeñas empresas innovadoras que las contrataciones ordinarias de productos comercialmente disponibles. Las normas de la Unión sobre contratación pública adoptadas en 2014 permiten a los compradores públicos diseñar procedimientos que se adapten no solo a las grandes empresas, sino también a los proveedores innovadores más pequeños.

3.1.1 Interactuar con el mercado

El primer paso para recibir una oferta de un innovador es sencillo: interactuar con ellos. Este planteamiento tan sencillo aborda dos problemas: el desconocimiento de los contratos públicos por parte de las empresas y la desconfianza. Hablar directamente con los operadores económicos puede resolver ambos. Al igual que ocurre con los discursos de ventas, el contacto directo puede llegar a convencer a una empresa en principio reticente a hacer negocios con compradores públicos.

El medio de comunicación podría ser un correo electrónico o una llamada a empresas identificadas previamente. También se podría recurrir a la creación de redes y a la distribución de información en ferias comerciales. La comunicación puede ser minimalista y con poco esfuerzo (por ejemplo, enviar un enlace a un anuncio de licitación a una serie de empresas o asociaciones sectoriales) o elaborada (por ejemplo, una presentación de los pliegos de contratación en una feria comercial, un seminario en línea o una campaña en las redes sociales). En países con bajos niveles de confianza en la contratación pública, estos contactos desempeñan asimismo la importante función de humanizar el procedimiento y aumentar la confianza de las empresas en que el contrato se adjudicará en condiciones de competencia leal.

Sin embargo, al objeto de evitar la discriminación y la desigualdad de trato, los compradores públicos también están sujetos a restricciones en cuanto a los medios por los que pueden compartir información con los proveedores. En aras de una competencia abierta y eficaz, no se puede otorgar a ningún posible proveedor acceso exclusivo o preferente a documentos o

²¹ En algunos sectores (carreteras, gestión del tráfico, gestión de residuos, etc.) la demanda privada es muy baja y los mercados de contratación pública son a menudo las principales o las únicas salidas para estas soluciones.

información. Además, los compradores públicos deben documentar suficientemente cualquier comunicación oral que mantengan con una empresa²².

EJEMPLO UN ENFOQUE PROACTIVO DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA:

TELEMEDICINA QUE SALVA VIDAS EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LOS HOSPITALES EUROPEOS

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Hospitales de los Países Bajos, España, Bélgica y Finlandia perseguían el desarrollo de una plataforma de telemedicina altamente interoperable con fines de teledetección y teleasistencia de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos con mayor riesgo de morir por síndrome séptico.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Los hospitales comenzaron cuanto antes a promover el inminente procedimiento de contratación mediante la publicación de un anuncio de información previa en el diario electrónico de licitaciones (TED, por sus siglas en inglés) y la recopilación de información de los posibles licitadores a través de una consulta preliminar del mercado que consistió en una serie de reuniones presenciales complementadas con un cuestionario en línea. Este enfoque proporcionó a los compradores públicos una visión amplia de la situación en ese momento, confirmó que el presupuesto previsto para el procedimiento era adecuado y puso de manifiesto la información adicional necesaria.

La contratación empezó a promocionarse a través del sitio web del proyecto Thalea²³ y de publicaciones en otros sitios web, foros y boletines informativos sobre contratación de innovación, salud y tecnologías de la información. Los compradores también dieron publicidad al anuncio de información previa y al anuncio de licitación en ferias comerciales de los sectores de la salud y las tecnologías de la información, y enviaron correos informativos personalizados a asociaciones sectoriales, a la cámara de comercio, a los puntos de contacto nacionales del programa Horizonte 2020 para los citados sectores y a las empresas que se sabe que desarrollan actividades en este ámbito. La promoción se reforzó por medio de las redes sociales, en particular para llegar también a las pymes, entre otros, a través de las cuentas de Twitter de la iniciativa Start-Up Europe, del instrumento de la UE para las pymes, del mercado único digital de la Unión y de la estrategia sanitaria de la UE.

¿Cuál fue el resultado?

La contratación precomercial atrajo ofertas tanto de grandes empresas como de innovadores más pequeños, entre ellos empresas emergentes. Como resultado de la contratación, dos empresas emergentes y una empresa grande lograron proporcionar algoritmos novedosos y mejores soluciones de detección de riesgos que permiten un diagnóstico más temprano y mejoran de forma notable la eficiencia de la unidad de cuidados intensivos. Esto condujo a una reducción del 25 % de la mortalidad por síndrome séptico y acortó la duración de la estancia en el hospital entre un 20 y un 50 %.

Los hospitales han ampliado el grupo de compradores con miras a una contratación subsiguiente que extienda la utilización de este tipo de soluciones innovadoras por toda Europa y han puesto

²² Para más información a este respecto, véase el apartado 4.1.2 sobre la consulta preliminar del mercado.

²³ «Thalea» son las siglas en inglés del sistema de Telemedicina para satisfacer las demandas de los Hospitales en materia de alerta rápida, Asistido por TIC innovadoras para salvar la Vida (Life) de los pacientes que presentan varias patologías en Europa Como (As) parte de un programa de atención personalizada al paciente. La Unión Europea financió Thalea dentro del Séptimo Programa Marco (FP7-ICT-611855).

en marcha una nueva consulta abierta del mercado con objeto de promocionar la próxima licitación entre los innovadores y mantenerse al día de las novedades de última generación.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.thalea-pcp.eu/market-consultation>

<http://www.thalea-pcp.eu/thalea-2-ppi-overview>

<http://ted.europa.eu/TED/notice/udl?uri=TED:NOTICE:69348-2018:TEXT:ES:HTML>

3.1.2 Reducir la carga administrativa

La carga burocrática disuade con frecuencia a las pymes y a las empresas emergentes de participar en los procedimientos de contratación pública. En función del Estado miembro y del poder adjudicador, los licitadores deben presentar, junto con su oferta, certificados administrativos que acrediten su legitimación, así como su capacidad económica y financiera, a efectos de la verificación de los criterios de exclusión y de selección.

Con la actualización de las normas de la Unión se han simplificado estos requisitos. Hoy en día, los licitadores pueden presentar una declaración responsable de que cumplen todos los prerequisites administrativos. Además, solo deben aportar certificados que confirmen dicha declaración si su oferta resulta la mejor evaluada. Reunir los certificados justo antes de firmar el contrato es económicamente más razonable que hacerlo al inicio del procedimiento.

Con el documento europeo único de contratación (DEUC)²⁴, que es la versión electrónica de la mencionada declaración responsable, el proceso se simplifica aún más. El DEUC permite reutilizar los datos de modo que los licitadores puedan rellenar más rápidamente la solicitud. Se trata de una simplificación importante, tanto para los compradores públicos como para los licitadores.

Los servicios del DEUC están disponibles en la mayoría de los Estados miembros²⁵. El DEUC consiste en una lista de los elementos que se puede exigir que contenga la declaración responsable para participar en los procedimientos públicos. Los compradores públicos seleccionan los requisitos pertinentes para cada procedimiento, a los que el licitador debe responder.

En un sistema más integrado de contratación y administración electrónicas²⁶, se recomienda utilizar enlaces electrónicos entre el DEUC y los registros electrónicos del Estado que generan los certificados pertinentes con el fin de aplicar el principio de «solo una vez». En virtud de este principio, los compradores públicos pueden acceder a las pruebas documentales necesarias directamente, lo que evita que el licitador tenga que presentar información que los Estados miembros ya albergan en sus sistemas. Gracias al servicio eCertis²⁷, que recoge los distintos tipos de justificantes exigidos por todos los países europeos, esto es posible en un contexto transfronterizo.

LOS SERVICIOS DEL DOCUMENTO EUROPEO ÚNICO DE CONTRATACIÓN (DEUC):

Finlandia demuestra su potencial de simplificación

²⁴ https://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/digital/espds_es.

²⁵ En el siguiente enlace se puede consultar un listado de los prestadores de estos servicios: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38181>.

²⁶ En virtud de las Directivas sobre contratación pública, desde octubre de 2018 es obligatorio presentar las ofertas por vía electrónica.

²⁷ <https://ec.europa.eu/tools/ecertis/#/homePage>.

Los servicios del DEUC se prestan actualmente en toda Europa. Algunos ofrecen funciones básicas, como pruebas documentales que acreditan la inexistencia de motivos de exclusión (pago de impuestos y aportaciones a la Seguridad Social, etc.). Sin embargo, existe un número cada vez mayor de servicios que conectan el DEUC con las bases de datos nacionales y con otros servicios de valor añadido. Estos pueden incluir el almacenamiento de los perfiles corporativos con vistas a reducir la carga administrativa para los poderes públicos y los proveedores.

En Finlandia, el servicio central de licitación electrónica se conectó con ocho bases de datos nacionales durante la implantación del servicio del DEUC. Ahora, las autoridades acceden directamente a la información presentada por los proveedores, que se almacenará en un perfil corporativo para reutilizarla fácilmente. Además, el proveedor principal puede invitar a los miembros de los consorcios y a los subcontratistas a cumplimentar el DEUC directamente desde la plataforma de licitación electrónica. De esta forma, se facilita en gran medida la participación de las pymes en proyectos de contratación pública de mayor envergadura.

La información detallada puede consultarse en:

https://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/digital/espd_es
www.hanki-palvelu.fi

3.1.3 Ajustar los criterios de selección

A menudo los compradores públicos exigirán a los operadores económicos que demuestren que disponen de capacidad económica o financiera suficiente para ejecutar un contrato. Este requisito suele encuadrarse en un sistema de diligencia debida que pretende reducir el riesgo de que un contratista quiebre durante el período de vigencia de un contrato y ello repercuta en los suministros del servicio público. Por lo general, los compradores públicos solicitan información sobre las cuentas anuales y el volumen de negocios a tal efecto.

En ocasiones, se han llegado a exigir importantes requisitos financieros a los operadores económicos para demostrar su solvencia. Por ejemplo, ocurre con frecuencia que el volumen de negocios mínimo requerido es varias veces superior al valor del contrato en cuestión. Tal requisito no garantiza necesariamente una buena ejecución del contrato. Además, tiene el efecto de excluir a todos los posibles licitadores que, pese a tener una facturación menor, podrían disponer de la capacidad necesaria y, lo que es más importante, de una solución mejor.

Conforme a la nueva normativa, el volumen de negocios mínimo exigido por los compradores públicos no puede exceder del doble del valor estimado del contrato, excepto en casos debidamente justificados por circunstancias específicas²⁸. Esta norma favorece la participación de empresas emergentes y pymes innovadoras que es más probable que se hayan constituido recientemente y tengan un volumen de negocios relativamente bajo.

²⁸ Artículo 58, apartado 3, párrafo segundo, de la Directiva 2014/24/UE.

EJEMPLO CREACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PYMES:

Drones y equipos de protección individual para luchar contra los incendios forestales en Bulgaria y Serbia

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Las ciudades de Kula, en Bulgaria, y Boljevac, en Serbia, deseaban adquirir vehículos especiales, drones de vigilancia y equipos de protección individual para luchar contra los incendios forestales. Conscientes de que en este ámbito las pymes innovadoras pueden ofrecer soluciones de buena calidad, los compradores públicos querían asegurarse de que pudieran acceder a la contratación.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Ambas ciudades publicaron licitaciones similares. El volumen de negocios mínimo exigido en virtud de los criterios de capacidad financiera equivalía al valor de su oferta (no más). El volumen de negocios anual medio del licitador durante los tres últimos ejercicios cerrados debía superar el valor de su oferta.

Dado que los compradores también dividieron el contrato en lotes (vehículo, dron y equipo de protección individual), de forma que el valor contractual total quedó repartido entre ellos, el requisito de capacidad financiera era factible para las pymes.

¿Cuál fue el resultado?

Este enfoque permitió a pymes resultar adjudicatarias de los contratos para el suministro de equipos innovadores.

La información detallada puede consultarse en:

<http://obshtina-kula.com/bg/?p=1915>

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:222939-2017:TEXT:ES:HTML&tabId=0> (para Kula)

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:433112-2017:TEXT:ES:HTML&tabId=0>

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:99979-2018:TEXT:ES:HTML&tabId=0> (para Boljevac)

(Cofinanciado por el Programa Transfronterizo Interreg-AIP Bulgaria-Serbia)

A efectos de la acreditación de la capacidad técnica para ejecutar un contrato público determinado, a menudo se exige a los operadores económicos que faciliten una lista de las obras ejecutadas, los suministros efectuados o los servicios prestados con anterioridad. En muchos casos, dicha lista debe avalarse con certificados de buena ejecución u otros justificantes. Este requisito supone un problema para las empresas emergentes, que acaban de constituirse y aún no pueden aportar referencias, hasta el punto de que podrían quedar excluidas de la participación en algunos procedimientos de contratación pública, aunque puedan disponer de las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, tal vez incluso con una solución técnica más innovadora.

Los compradores públicos tienen la opción de solicitar a los operadores económicos otros tipos de pruebas para acreditar su capacidad²⁹. En función del contrato, el operador económico puede aportar los títulos académicos y profesionales del prestador de servicios o del contratista o de los directivos de la empresa, o una indicación de los sistemas de gestión de la cadena de suministro y de seguimiento que el operador económico podrá aplicar al ejecutar el contrato. Los medios de prueba que no exigen al licitador llevar muchos años desarrollando su actividad también permiten a las empresas emergentes competir por el contrato.

²⁹ Véase el anexo XII, parte II, de la Directiva 2014/24/UE.

3.1.4 Dividir los contratos en lotes

Otra forma de atraer a los innovadores es dividir los contratos públicos en lotes. El tamaño de cada lote puede ser equiparable a las capacidades operativas de las empresas emergentes y las pymes innovadoras. El uso de lotes también permite reducir la dependencia de determinados proveedores, incluso en casos de prestadores predominantemente grandes. En estos casos, el comprador público puede establecer requisitos de interoperabilidad o normas abiertas para interconectar distintos bloques de un sistema que los proveedores suministran en diferentes lotes. A este respecto, en el contrato formalizado con el proveedor se deben establecer las normas sobre el uso futuro de cualquier nuevo derecho de propiedad intelectual o industrial resultante del proyecto.

En virtud de la nueva normativa de la Unión, se espera que los compradores públicos consideren la posibilidad de crear lotes en todos los contratos públicos³⁰. En la práctica, deben encontrar el correcto equilibrio entre dos aspectos: por un lado, el uso de lotes para facilitar la participación de los proveedores innovadores más pequeños y para promover el paso a soluciones más abiertas e interoperables, y, por otro, la reducción de su propia carga administrativa mediante la contratación de un único contratista que se ocupe de todas las tareas.

EJEMPLO OPORTUNIDADES PARA LAS PYMES EN EL SENO DE PROYECTOS MÁS GRANDES:

Centros de gestión del tráfico preparados para el futuro en Inglaterra y los Países Bajos

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Las autoridades viarias neerlandesa e inglesa, Rijkswaterstaat y Highways England, querían avanzar hacia una plataforma de *software* modular abierto para su nueva generación de centros de gestión del tráfico. El objetivo era erradicar la dependencia de determinados proveedores y allanar el camino para que las empresas innovadoras más pequeñas pudieran prestar nuevos servicios innovadores.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Con vistas a cumplir su objetivo, los compradores públicos emprendieron dos procedimientos de contratación conjunta que se ejecutaron en paralelo:

- 1) una contratación pública para sustituir su plataforma de *software* a medida por una nueva con interfaces abiertas;
- 2) una contratación precomercial para desarrollar nuevos módulos innovadores de gestión del tráfico que se ejecutaran en la nueva plataforma abierta. Al objeto de garantizar una competencia suficiente entre los proveedores y la interoperabilidad entre los distintos módulos, los compradores públicos dividieron la contratación precomercial en lotes por módulo.

¿Cuál fue el resultado?

La primera contratación generó una sana competencia entre los mayores proveedores existentes para abrir la plataforma de *software* subyacente. Con la segunda contratación de servicios de investigación y desarrollo, entraron en este mercado más pymes, algunas de las cuales nunca antes habían participado en el ámbito de la gestión del tráfico.

Esto dio lugar a la creación de excelentes módulos nuevos para: i) la gestión avanzada de redes distribuidas que reducen los atascos de tráfico y las emisiones de CO₂, ii) la predicción y la prevención de accidentes de tráfico que contribuyen a mejorar la seguridad vial, y iii) los

³⁰ Artículo 46 de la Directiva 2014/24/UE.

sistemas cooperativos de transporte inteligente que facilitan la introducción de coches inteligentes y de otras innovaciones tecnológicas.

Además, este enfoque basado en la arquitectura modular abierta fue el referente para generar ahorros de costes del 20 %.

La información detallada puede consultarse en:

<http://charmprogramme.com>

3.1.5 Usar normas, datos abiertos, interfaces abiertas y *software* de código abierto

Otra forma de abrir los mercados es usar normas, datos abiertos, interfaces abiertas y *software* de código abierto. Estos pueden crear un espacio que permita a los innovadores más pequeños desempeñar un papel en grandes proyectos o resultar adjudicatarios de contratos en solitario y ampliar su empresa. No obstante, los contratos deben regular el acceso a los derechos de propiedad intelectual e industrial preexistentes necesarios para concluir el proceso de innovación y el acceso a los nuevos derechos de propiedad intelectual e industrial generados por dicho proceso.

EJEMPLO CONTRATACIÓN DE UN PROCESO DE INNOVACIÓN ABIERTO:

Una red inteligente para la «ciudad de la luz»

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La ciudad de Eindhoven, en los Países Bajos, deseaba mejorar la calidad de vida en la ciudad, así como su reputación como «ciudad de la luz».

¿Qué se hizo de forma distinta?

En lugar de adquirir un producto o una solución específicos, el Ayuntamiento contrató un proceso de innovación abierta. Este nuevo enfoque se basó en un plan de trabajo que describía las ambiciones de la ciudad hasta 2030 y fue impulsado por una cooperación continua entre un prestador de servicios, ciudadanos, instituciones de investigación y el Ayuntamiento. Básicamente, los usuarios participaron en un «laboratorio vivo» para determinar los cambios que el comprador no podía anticipar al principio y responder a ellos.

El proceso de contratación consistió en una consulta de mercado, un diálogo competitivo (en tres rondas consecutivas, con tres consorcios preseleccionados), una fase de licitación y una fase previa a la adjudicación para validar al adjudicatario. Uno de los criterios de selección era el «poder innovador», que incluía las visiones, la estrategia y la experiencia en la implantación de procesos de innovación abierta. El proceso de selección se basó en la metodología de la «mejor oferta».

¿Cuál fue el resultado?

El proveedor seleccionado desarrolló un sistema «abierto» de sistemas de alumbrado en espacios públicos con un diseño inteligente y conectado, que se utiliza (o se puede utilizar) para que otros proveedores innovadores, incluidas las empresas emergentes y las pymes innovadoras, puedan prestar múltiples servicios para seguir innovando.

La información detallada puede consultarse en:

<https://www.jouwlichtop040.nl>

EJEMPLO CAPACITAR A LAS EMPRESAS EMERGENTES PARA EL CRECIMIENTO:

Preservación del patrimonio cultural en archivos digitales de código abierto innovadores

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Instituciones culturales nacionales, archivos audiovisuales, bibliotecas públicas e instituciones encargadas del patrimonio local de Suecia, Bélgica, Irlanda, los Países Bajos, Alemania, España,

Estonia y Grecia deseaban abordar el mismo reto: mejorar la calidad de los archivos digitales en los que se preserva contenido cultural para el futuro a largo plazo, con el fin de impedir el deterioro de la calidad del almacenamiento de los datos con el paso del tiempo.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Juntos contrataron los servicios de investigación y desarrollo de varias empresas con vistas a crear nuevas herramientas de código abierto normalizadas que ayudarán a los archivistas a garantizar que todos los archivos cumplan los requisitos que permiten su preservación a largo plazo.

¿Cuál fue el resultado?

Los proveedores contratados fueron pequeñas empresas innovadoras, principalmente empresas emergentes. De las seis empresas que participaron en el procedimiento de contratación pública, tres desarrollaron satisfactoriamente herramientas innovadoras que i) reducen los costes y ii) mejoran de la precisión y la calidad general de la digitalización y la preservación a largo plazo del contenido cultural.

Varias instituciones encargadas del patrimonio de otras partes del mundo, entre ellas los Estados Unidos, utilizan algunas de las soluciones más avanzadas desarrolladas por estas empresas emergentes.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.preforma-project.eu>

3.1.6 Diseñar sistemas de pago favorables a las pymes

Las empresas emergentes y las pymes innovadoras necesitan recibir pagos anticipados y periódicos, ya que carecen de las reservas financieras que tienen las empresas más grandes. Los compradores públicos pueden diseñar varios sistemas de pago, dependiendo de si una pyme es un contratista directo o un subcontratista.

En el caso de un contratista directo, los pagos anticipados podrían constituir un factor decisivo para favorecer la participación de las pymes.

En el caso de un subcontratista, los Estados miembros pueden exigir a los compradores públicos que efectúen el pago directo a los subcontratistas. Con esta cadena de pago más corta, los subcontratistas, por ejemplo, las empresas emergentes o las pymes innovadoras, recibirán el pago antes. También evitarán el riesgo de morosidad en caso de alguna deficiencia por parte del contratista principal.

Cuando los pagos directos no sean la opción más apropiada, se puede ayudar a los subcontratistas de otras formas, por ejemplo, incentivando a los contratistas principales para que acorten los plazos de pago.

ESTIMULAR A LAS EMPRESAS EMERGENTES CON PAGOS EN LOS PLAZOS ESTABLECIDOS

Provisión de pagos anticipados

La ciudad de París advirtió que los sistemas de pago habituales, consistentes en pequeños pagos intermedios y un gran pago final a la conclusión de la contratación, constituían una barrera para la participación de las pymes. Al objeto de posibilitar la participación de las empresas emergentes y las pymes innovadoras en las licitaciones públicas, la ciudad de París incrementó los pagos anticipados del 5 al 20 % en 2017.

La información detallada puede consultarse en:

https://www.paris.fr/professionnels/l-entreprise-au-quotidien/achats-et-marches-publics-3526#la-politique-fournisseur_1

Desalentar la morosidad

Conforme al Código de Contratos del Sector Público español, los poderes adjudicadores pueden incluir entre los criterios de evaluación de la capacidad financiera el período medio de pago a los subcontratistas. En 2016, la ciudad de Madrid incluyó en el contrato para la recogida de residuos una penalización por impago a los subcontratistas, que podía ascender al 50 % de la cuantía adeudada.

La información detallada puede consultarse en:

https://www.boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=031_Codigo_de_Contratos_del_Sector_Publico&modo=1

3.2 Elaborar un enfoque ecosistémico respecto a la innovación

¿Qué se entiende por ecosistema en innovación?

El ecosistema de innovación se compone de los participantes económicos, las empresas emergentes, el ámbito académico, los servicios técnicos y de apoyo, y las personas que impulsan la innovación. Cada una de estas partes desempeña un papel importante en la creación de valor dentro del ecosistema más amplio al materializar nuevas ideas mediante el acceso a inversión financiera. El ecosistema de innovación origina un flujo activo de información y recursos para que las ideas se hagan realidad. A través de estos ecosistemas, innovadores y empresarios desarrollan y ponen en marcha soluciones que permiten resolver problemas reales más rápido de lo que se haría sin dichos ecosistemas. Este proceso genera conocimientos técnicos en ámbitos nuevos, ayuda a diversificar la economía y permite a las empresas reunirse con sus clientes donde ellos estén.

¿En qué consiste un enfoque ecosistémico respecto a la innovación?

Un enfoque ecosistémico tiene por objeto determinar las principales fuentes de innovación, a saber, las empresas emergentes, las personas innovadoras y el ámbito académico, e interactuar con ellas, así como lograr que contribuyan de forma activa al desarrollo de capacidades de innovación.

¿Qué significa esto para los compradores públicos?

El ecosistema de innovación ofrece al comprador público una mejor perspectiva de varias cuestiones: de dónde procederá la siguiente generación de ideas y conceptos, qué interés despiertan los avances innovadores, en qué fase del desarrollo de la innovación conviene tomar parte, qué valor podría aportar la solución innovadora en comparación con las soluciones existentes y a qué agentes emergentes del ecosistema procede vigilar en el contexto de la información sobre el mercado de los proveedores.

El comprador público ha de establecer vínculos con los ecosistemas de innovación: agrupaciones empresariales, viveros de empresas, agencias especializadas en transferencia de innovación o laboratorios vivientes (de ámbito local, regional, nacional o incluso europeo), y aprender a colaborar con ellos. Otra buena práctica posible para conocer a los agentes que intervienen en un ecosistema determinado es el uso del hackatón³¹.

³¹ La palabra «hackatón» combina la voz inglesa *hack*, que se refiere a la resolución experimental y creativa de problemas desde una perspectiva lúdica, y la palabra «maratón», que alude a la duración del evento. El concepto de hackatón tiene su origen en la ingeniería de *software* y *hardware*, pero en la actualidad se aplica con éxito también a otras industrias relacionadas con el desarrollo de soluciones innovadoras. Un hackatón dura entre veinticuatro y cuarenta y ocho horas y se dedica a un tema o desafío concreto. Los participantes trabajan en grupos reducidos en un entorno único que favorece el

Estas actividades permitirán al comprador público reconocer mejor a los innovadores y entablar una valiosa colaboración cocreadora, así como evaluar el nivel de preparación de un producto nuevo y determinar los costes de aplicar las tecnologías innovadoras.

EJEMPLO TALLER ORGANIZADO POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE FRANCÉS CON COMPRADORES PÚBLICOS Y AGENTES DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR DE LA MOVILIDAD (ENERO DE 2020)

El Ministerio de Transporte francés organizó un taller de formación en un laboratorio viviente que reunió a varias autoridades locales de diferentes tamaños (desde localidades de más de treinta mil habitantes hasta ciudades con una población superior a los dos millones), grandes empresas que gestionan infraestructuras de movilidad (como el transporte público), empresas emergentes y especialistas técnicos en materia de transporte. La organización de este taller en un laboratorio viviente permitió a los compradores establecer contacto con agentes de la innovación en el sector de la movilidad.

El evento tenía por objeto coordinar un esfuerzo colaborativo entre todos los participantes con el fin de, en primer lugar, revisar las especificaciones técnicas para la compra de una aplicación de uso compartido de vehículos y, a continuación, elaborar unas especificaciones técnicas novedosas que permitieran a las empresas innovadoras presentar una oferta.

El taller resultó instructivo tanto para las empresas, que pudieron adquirir una mejor comprensión del marco jurídico de la contratación pública, como para los compradores públicos, que pudieron estudiar la forma de lograr que un proyecto estuviera más abierto a la innovación. Por ejemplo, los compradores elaboraron un cuadro de indicadores para determinar los resultados que se espera obtener de una solución innovadora, y propusieron que las especificaciones pudieran incluir un vídeo resumen breve de los aspectos principales de la solicitud.

La información detallada puede consultarse en:

<https://www.francemobilites.fr/>

<https://www.liberte.paris/>

3.3 Movilizar a los agentes de innovación

Los vínculos entre las empresas emergentes que ofrecen soluciones innovadoras y las pymes innovadoras, por una parte, y los compradores públicos, por otra, a menudo son débiles y no surgen de manera espontánea. Los agentes de innovación pueden ayudar a crearlos o reforzarlos.

El agente de innovación puede ser una institución con la capacidad y el propósito de ajustar la innovación emergente a una necesidad en el lado de la demanda. El agente puede formar parte del ciclo de vida total de la innovación y ser una fuerza motriz para la contratación pública de soluciones innovadoras. Puede participar activamente en la canalización de ideas desde los posibles proveedores de innovación hasta las redes de posibles compradores públicos de soluciones innovadoras, ya sean ciudades, hospitales, autoridades de protección civil o cualquier otro comprador público pertinente. A la inversa, también puede comunicar las necesidades de los compradores públicos a la industria correspondiente. Los agentes de innovación pueden asimismo facilitar la preparación de ideas innovadoras para procedimientos de contratación pública específicos.

pensamiento creativo y conduce a la creación de nuevos conceptos, ideas y prototipos sorprendentemente innovadores. El resultado del hackatón es un prototipo terminado de un producto, servicio o modelo de negocio innovador.

Entre sus funciones figuran las siguientes:

- Asesorar a los compradores públicos sobre cómo definir sus necesidades para que estas se puedan satisfacer a través de la contratación de innovación.
- Organizar en redes a los compradores públicos interesados en la contratación de innovación para compartir conocimientos, intercambiar buenas prácticas y comunicarse con el mercado (por ejemplo, en el contexto de consultas de mercado o con miras a alcanzar un compromiso conjunto para futuras contrataciones de innovación).
- Encontrar soluciones innovadoras prometedoras que satisfagan las necesidades de los compradores públicos. Por lo general, tales soluciones tienen potencial para la comercialización y la ampliación de la innovación disruptiva, en lugar de la innovación incremental.

En función de su modelo de negocio, también pueden facilitar el acceso a la financiación y ayudar a gestionar los derechos de propiedad intelectual e industrial.

Los agentes de innovación no deben actuar como vendedores de propuestas no solicitadas a los compradores públicos, ni como sustitutos de estos últimos. Los compradores públicos siguen siendo los responsables de que todo el procedimiento —la interacción con el mercado antes de la contratación y la propia ejecución del contrato³²— sea abierto, transparente y no discriminatorio.

EJEMPLO EL AGENTE DE INNOVACIÓN EN EUROPA:

TekesMatch en Finlandia

Una innovación reciente finlandesa, TekesMatch, es un *software* de cotejo semántico que emparejará en minutos a los inversores con los innovadores. Antes de que existiera esta herramienta innovadora, dicha tarea solía llevar tres semanas. TekesMatch se inventó con ayuda de un concurso de diseño y un hackatón. La facilitación de la inversión con este tipo de *software* abre la puerta a infinidad de oportunidades de crecimiento para las empresas emergentes.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.aalto.fi/en/current/news/2017-03-06/>

<https://www.twobirds.com/en/news/press-releases/2017/finland/tekesmatch>

Plataforma de emparejamiento austriaca

La misión del Centro de Competencia para la Innovación en la Contratación Pública de Austria (IÖB-Servicestelle) es «construir un puente entre los compradores públicos y los proveedores». Para facilitar esta idea, el IÖB-Servicestelle puso en marcha con éxito una plataforma digital que los compradores públicos cada vez utilizan más dentro de sus actividades habituales de estudio de mercado.

Esta plataforma ofrece información, incluidos los datos de contacto, sobre un amplio abanico de productos y servicios innovadores diferentes, que son evaluados por expertos independientes y están listos para su uso en el sector público, y brinda a los compradores públicos la opción de publicitar sus últimos desafíos al objeto de consultar al mercado sobre conceptos e ideas nuevos.

³² Incluso aunque parte de ella sea ejecutada por un agente de innovación en su nombre.

En 2018, figuraban en la plataforma más de cien soluciones innovadoras pertenecientes a categorías de productos como las tecnologías de la información, la energía, la movilidad, la gestión de recursos o la salud, de modo que los proveedores podían ponerse en contacto con los compradores públicos. Desde entonces, más de una docena de compradores públicos han publicado los desafíos a los que se enfrentan en ámbitos como la automatización, la mercadotecnia y las relaciones públicas, la tecnología de sensores y la gestión de recursos, y han recibido más de doscientas treinta ideas del mercado a través de la plataforma.

La información detallada puede consultarse en:

www.innovationspartnerschaft.at

*Proyecto piloto europeo de agentes de innovación*³³

Este proyecto tiene por objeto la creación de un modelo de agente de contratación de innovación que reunirá a poderes adjudicadores, proveedores de innovación (con especial hincapié en las pymes y las empresas emergentes), inversores e investigadores con miras a facilitar la contratación de bienes y servicios innovadores.

En 2018 se puso en marcha una convocatoria de propuestas para estudiar la creación de un agente de contratación de innovación, que dio lugar a la constitución de un consorcio compuesto por siete entidades distintas (dos agencias especializadas en transferencia de innovación, una red, una consultoría especializada en contratación pública y un poder adjudicador). Como consecuencia, se están probando cinco redes de agentes de contratación de innovación en cinco Estados miembros diferentes (España, Dinamarca, Irlanda, Alemania y Austria), lo que debería ayudar a determinar el tipo de organización y el método más indicados para emprender un sistema de agentes de innovación.

El proyecto, que tenía una duración de dos años, finalizó en agosto de 2020. Sus resultados han sido el desarrollo y la implantación de un modelo de negocio de agente de innovación, así como la creación de oportunidades comerciales para las pymes con compradores públicos en los Estados miembros interesados. Se prevé la puesta en marcha de un total de ocho proyectos de adquisición de soluciones innovadoras, sobre todo en materia de innovación sostenible.

La información detallada puede consultarse en:

<https://innovation-procurement.org/innobrokers/>

4 ATRAER LA INNOVACIÓN

Una vez abierta la puerta a todos los tipos de posibles innovadores, los compradores públicos se pueden centrar en atraer la innovación dentro de cada procedimiento de contratación pública.

A dicho procedimiento se pueden incorporar muchas herramientas, entre ellas los procedimientos abierto y restringido ampliamente utilizados (4.1). Algunos procedimientos de contratación pública alternativos también pueden favorecer la innovación, como el procedimiento de licitación con negociación, el diálogo competitivo, el concurso de proyectos, la asociación para la innovación o el enfoque de contratación precomercial (4.2).

³³ Lista de agentes existentes:

- <https://www.agid.gov.it/>
- <https://www.gate21.dk/>
- <http://procurementtransformationinstitute.com/>

La elección del procedimiento y las especificaciones técnicas quedan en manos de los compradores públicos. En última instancia, la innovación eficaz dependerá de sus decisiones. Lo que sigue a continuación no es una receta única que sirva para todos los casos. Se trata más bien de un conjunto de herramientas flexible para inspirar nuevos enfoques que son posibles en virtud de las normas de la Unión.

4.1 Herramientas favorables a la innovación para todos los tipos de procedimientos

En esta sección se describen las opciones disponibles para todos los proyectos de contratación pública. Tanto el comprador público como el mercado de proveedores empezarán a observar los beneficios con una inversión relativamente pequeña en la preparación y la organización del procedimiento de contratación de una forma favorable a la innovación.

4.1.1 Evaluación de las necesidades

Antes de redactar las especificaciones técnicas, los compradores públicos deben llevar a cabo una evaluación extensa de las necesidades, con el fin de definir el problema que hay que resolver. Este paso podría considerarse superfluo, puesto que el propósito del procedimiento de contratación pública suele ser obvio, pero, de hecho, se trata del momento crucial en el que puede originarse la incorporación de la innovación. En lugar de limitarse a sustituir equipos obsoletos por más de lo mismo, o a renovar los contratos de servicio vencidos, el comprador público lleva a cabo un análisis funcional de las necesidades de la organización y de sus socios o usuarios y define los problemas o los aspectos mejorables. Este análisis revelará si los equipos y los servicios usados hasta el momento siguen siendo los más apropiados.

EJEMPLO ESCUCHAR A LOS USUARIOS DE SERVICIOS PÚBLICOS:

Puerto inteligente de Tallin

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La Autoridad Portuaria de Tallin, Estonia, quería comprar un nuevo sistema de control electrónico para los pasajeros y los vehículos de carga, a fin de abordar el reto de gestionar el tráfico creciente.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Al objeto de determinar sus necesidades, el comprador público llevó a cabo varias entrevistas: cuarenta con pasajeros, seis con conductores, cuatro con representantes de empresas de transbordadores, dos con prestadores de servicios de estiba y cuatro con empleados del puerto.

¿Cuál fue el resultado?

La evaluación de las necesidades de los usuarios permitió al comprador público contratar una solución innovadora que aborda el proceso completo del viaje para coches y camiones, desde el registro previo en línea hasta el registro efectivo y una gestión del tráfico totalmente automática que dirige a los vehículos al buque.

La información detallada puede consultarse en:

<http://www.portoftallinn.com/smart-port>

EJEMPLO EVALUAR LAS NECESIDADES REALES EN LUGAR DE COMPRAR MÁS DE LO MISMO:

Avance de Malta hacia la computación en nube

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

Al final de la vida útil de un dispositivo de almacenamiento de datos, los compradores públicos suelen convocar una licitación para otro contrato de suministro público de un servidor de datos

similar. Sin embargo, puede que esta no sea la mejor forma de abordar las necesidades actuales, que podrían ser distintas de las del pasado.

¿Qué se hizo de forma distinta?

El Gobierno maltés está avanzando hacia una infraestructura basada en la nube de cara a optimizar el almacenamiento de datos gubernamentales. Los compradores públicos evalúan sus necesidades de almacenamiento de datos en cuanto a capacidad, seguridad, condiciones de acceso para las distintas categorías de usuarios (por ejemplo, trabajo en plantilla frente a teletrabajo) y movilidad, entre otros aspectos. También pueden sopesar soluciones alternativas, como un centro de datos compartido con otras administraciones o soluciones en la nube. Además de ahorrar costes en *hardware* y mantenimiento, el almacenamiento de datos en la nube contribuye a mejorar la portabilidad de los datos y, por ende, la movilidad de los trabajadores.

La información detallada puede consultarse en:

<https://procurement.mta.gov.mt/open-calls/t04717-on-premise-private-cloud-enabling-infrastructure-and-software>

(Proyecto cofinanciado por los Fondos Estructurales Europeos)

La definición de las necesidades exige tomar una distancia suficiente de la solución actual para evaluarla con la máxima imparcialidad. Es importante mantener la mente abierta sobre la introducción de modificaciones o la sustitución de todas las soluciones existentes. En algunos casos, puede ser necesario un cambio organizativo profundo, en especial si los flujos de trabajo se han automatizado. En la práctica, la evaluación de las necesidades puede llevar a considerar un tipo de contrato distinto del existente con el interesado, es decir, plantearse que para las nuevas tecnologías o procesos podría ser más adecuado un contrato de servicios o un contrato combinado (suministro y servicios) que un contrato de suministro.

Los compradores públicos también pueden analizar el mercado con vistas a dar cabida a las tendencias nuevas o aprovechar ventajas tecnológicas que aún desconocen³⁴. De este modo, puede que descubran soluciones nuevas e innovadoras para la prestación de servicios públicos que permitan mejorar su calidad o añadir funciones complementarias a través de la introducción de tecnologías nuevas. Por tanto, los compradores públicos pueden adaptar sus necesidades a partir de un conocimiento exhaustivo del mercado, lo que además les permite incorporar soluciones innovadoras al proceso de contratación.

En aras de una mayor objetividad, la evaluación de las necesidades también puede llevarse a cabo en virtud de un contrato de servicios públicos por parte de entidades externas o posibles proveedores que dispongan de los conocimientos técnicos necesarios. A fin de evitar un trato preferente, toda la información intercambiada se debe publicar o comunicar al resto de los posibles licitadores³⁵. La optimización de los costes y el incremento de la eficiencia del servicio público deben contrarrestar el coste de dicho servicio.

4.1.2 Consulta preliminar del mercado

El objetivo principal de la consulta preliminar del mercado es comprobar la situación actual antes de poner en marcha un procedimiento de contratación. La contratación de innovación exige una buena preparación por parte de comprador público. Con miras a adquirir un mejor conocimiento del mercado en cuestión, los compradores públicos pueden ponerse en contacto con los posibles proveedores en consultas previas del mercado, que pueden servir para recabar información, en particular sobre la estructura de los precios y las capacidades del mercado. Es posible que las

³⁴ Véase el apartado 4.1.2 sobre la consulta preliminar del mercado.

³⁵ Artículo 41 de la Directiva 2014/24/UE y artículo 59 de la Directiva 2014/25/UE.

soluciones innovadoras adecuadas ya existan o puedan lograrse mediante la adaptación o la combinación de las actuales. También es posible que el mercado pueda desarrollar una solución innovadora a tiempo si tiene la oportunidad de hacerlo.

Una consulta preliminar del mercado adecuada puede ayudar a resolver un problema observado de forma recurrente en la aplicación de las normas sobre contratación, a saber, la falta de un estudio de mercado previo suficiente, que se traduce en unas especificaciones poco realistas u obsoletas.

La consulta preliminar del mercado puede adoptar diversas formas. En algunos casos, es posible que los compradores públicos posean ya un buen conocimiento y una visión de conjunto del mercado y solo necesiten obtener algunas aclaraciones o actualizaciones, mientras que en otros, podría ser preciso realizar un estudio exhaustivo que permita adquirir los conocimientos necesarios para poner en marcha un procedimiento de contratación. Por tanto, no existe una única forma de enfocar las consultas preliminares del mercado que sirva para todos los casos.

El artículo 40 de la Directiva 2014/24/UE prevé la posibilidad de solicitar el asesoramiento de expertos o autoridades independientes o de participantes en el mercado, siempre que dicho asesoramiento no tenga por efecto falsear la competencia y no dé lugar a vulneraciones de los principios de no discriminación y transparencia.

Resulta crucial procurar que toda la información obtenida durante la consulta del mercado se ponga también a disposición del resto de los operadores y que se establezca un plazo adecuado para la presentación de ofertas. Los compradores públicos tienen la responsabilidad de garantizar que todos los licitadores reciban el mismo trato en los procedimientos de contratación, de modo que las consultas del mercado no supongan una ventaja o desventaja indebida para ninguno de ellos.

La consulta preliminar del mercado permitirá al comprador público:

- recabar ideas creativas del mercado,
- definir las condiciones para resolver el problema,
- crear oportunidades para que las partes del mercado colaboren entre ellas y con los compradores públicos,
- medir la capacidad de su organización para asumir el riesgo que plantea la innovación.

Cuando se realiza correctamente, el proceso de consulta del mercado permite al comprador público conocer la respuesta del mercado ante un proyecto propuesto, de manera que puede examinar las posibles oportunidades, riesgos y soluciones asociados a este y, en última instancia, definir las mejores condiciones contractuales.

A la hora de emprender un proceso de consulta del mercado, es necesario seguir una serie de pasos:

Paso 1: Llevar a cabo un estudio para elaborar un documento marco sobre la consulta, en el que se especifiquen:

- los objetivos que persigue el proceso de consulta del mercado;
- las características previstas del proceso, como la categoría de los bienes o servicios que se solicitan, si se contempla una solución innovadora, o las posibilidades de celebrar una contratación conjunta transfronteriza, entre otros;
- el mercado actual disponible, con información sobre los líderes del mercado, los nuevos participantes, las alternativas existentes, etc.;
- las actividades que desarrollan en el mercado en cuestión el resto de compradores, tanto públicos como privados;

- las diversas limitaciones aplicables al proyecto de contratación (plazos, equipos existentes, procesos y costes internos, limitaciones presupuestarias, etc.);
- las principales partes interesadas internas del proyecto de contratación (compradores públicos, expertos técnicos, usuarios finales, etc.).

El documento marco permitirá al comprador público determinar el tipo de consulta previa del mercado que más le conviene realizar, y esbozar los temas principales que procede abordar durante las futuras entrevistas y reuniones. El comprador decidirá qué modalidad de consulta de mercado puede resultarle útil: un cuestionario en línea, encuentros para darse a conocer (reuniones individuales o grupales), reuniones virtuales o presenciales, hackatones, retos, etc.

Paso 2: Preparar la consulta del mercado

- El comprador puede invitar a los proveedores a realizar sus aportaciones, bien mediante la publicación de una solicitud de información en plataformas de contratación pública electrónica, en su propia página web o en sitios web especializados, o bien poniéndose en contacto con los posibles proveedores a través de foros específicos. Todas estas iniciativas pueden contribuir a ampliar el grupo de agentes que tendrán la oportunidad de dar a conocer sus ideas o soluciones innovadoras antes de que se redacten las especificaciones técnicas.

El anuncio de información previa es un buen instrumento que puede emplearse a este respecto con objeto de comunicar oficialmente la celebración de una consulta.

Paso 3: Preparar y llevar a cabo las entrevistas o reuniones

- La preparación de la entrevista o reunión es un paso fundamental en el proceso y una de sus principales claves de éxito: el comprador debe recabar tanta información como sea posible para definir la necesidad y configurar el proyecto. Una de las posibilidades es elaborar un cuadro de entrevista, que permitirá supervisar los intercambios y comparar las respuestas proporcionadas por los proveedores (véase el modelo de cuestionario en el anexo III). Este cuadro se puede enviar a los proveedores con antelación a la reunión,
- y se les puede invitar a responder a las preguntas por correo electrónico, a través de un cuestionario en línea, por teléfono o en una reunión presencial (véase el modelo de invitación a los proveedores en el anexo II). El comprador se asegurará de que todos los proveedores reciban el mismo nivel de información.
- En el caso de las reuniones presenciales, el comprador debe velar por que asistan, al menos, dos personas, y redactar un acta detallada del encuentro.

Paso 4: Utilizar los resultados

- Es recomendable llevar un buen registro de la consulta del mercado. Durante la reunión, el comprador debe tomar nota de todas las cuestiones importantes, de las soluciones propuestas y, sobre todo, de la información que facilite al proveedor. La redacción posterior de un informe de cada una de las conversaciones mantenidas permitirá al comprador localizar los intercambios de la manera más eficiente posible.
- Una vez finalizada la consulta del mercado, es importante elaborar un informe resumido que aclare la información más útil y ayude a formalizar la estrategia de contratación definitiva (elección del procedimiento de contratación, elección de los criterios de selección, aspectos relativos al rendimiento de la solución buscada, etc.).
- Por último, pero no por ello menos importante, a la hora de poner en marcha la licitación, el comprador deberá tomar todas las medidas pertinentes necesarias para garantizar que

la participación de los operadores económicos que han intervenido en las consultas preliminares del mercado no falsee la competencia.

EJEMPLO ***COLABORACIÓN CIUDAD-MERCADO PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SIN EMISIONES:***

Un enfoque innovador respecto a la contratación de maquinaria móvil no de carretera en Copenhague

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

En consonancia con sus ambiciosos objetivos climáticos, la ciudad de Copenhague buscaba minimizar las emisiones de carbono derivadas del sector de la construcción. Las obras de construcción ocasionan muchas molestias en los centros urbanos a causa del ruido, el polvo y los gases que emite la maquinaria pesada que utilizan.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Copenhague entabló una serie de diálogos preliminares para comprobar la preparación del mercado para introducir maquinaria sin emisiones que no consumiera combustibles fósiles. La respuesta del mercado sirvió para configurar los planes piloto y de contratación estratégica con miras a la transición hacia una maquinaria de construcción más sostenible. Copenhague creó un foro colaborativo sobre las obras de construcción sin emisiones, en el que intervinieron partes interesadas de toda la cadena de valor, y puso a prueba la utilización de varias máquinas eléctricas de pequeña envergadura mediante la introducción de requisitos mínimos en las licitaciones.

¿Cuál fue el resultado?

Copenhague avanza progresivamente hacia las obras de construcción sin emisiones gracias a la ejecución de proyectos piloto y al perfeccionamiento de su enfoque de contratación. La ciudad ha constituido «asociaciones fiduciarias» a largo plazo con los proveedores al objeto de compensar su inversión inicial en máquinas innovadoras. Además, colabora con otras ciudades ambiciosas en relación con el tema de la contratación de obras de construcción sin emisiones en el marco de un grupo de trabajo de la iniciativa «Big Buyers» financiado por la Comisión Europea.

EJEMPLO ***COLABORACIÓN CIUDAD-MERCADO PARA UN SUMINISTRO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE NO GENERE EMISIONES:***

Cambiar la forma en que se suministran los productos y servicios en Oslo

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La ciudad de Oslo aspira a reducir las emisiones de CO₂ en un 95 % de aquí a 2030. Los estudios realizados revelaron que una parte considerable del tráfico urbano y de las emisiones de gases de escape provenía de los vehículos utilizados para el suministro de productos o servicios (como fontanería, limpieza de cristales, mantenimiento y eliminación de residuos) a la Administración municipal.

¿Qué se hizo de forma distinta?

A lo largo de 2018 y 2019, la Administración municipal llevó a cabo un programa de interacción con el mercado en el que participaron los prestadores de servicios de la ciudad y que consistió en una serie de entrevistas individuales con los proveedores existentes, un cuestionario para estos y un foro de diálogo conjunto, con el fin de conocer las vías posibles para lograr un suministro sin emisiones a corto y medio plazo. La respuesta fue muy positiva y el mercado manifestó claramente su interés y capacidad para avanzar hacia un suministro sin emisiones, siempre que así lo solicitaran de forma clara y coherente los clientes oportunos, entre ellos la Administración municipal.

A partir de las respuestas recibidas, se emprendieron una serie de actividades de contratación piloto, en cuya fase de evaluación se daba preferencia al uso de vehículos sin emisiones para la prestación de servicios. Los resultados fueron incluso mejores de lo esperado.

¿Cuál fue el resultado?

Oslo ha publicado recientemente unas directrices sobre contratación pública orientadas al suministro sin emisiones y que son aplicables a todos los contratos celebrados por la ciudad. Estas directrices establecen unos requisitos mínimos con respecto a los vehículos utilizados, así como unos criterios de adjudicación sobre el uso de vehículos sin emisiones, con la opción de introducir estos últimos en la prestación de servicios durante la ejecución del contrato. Las directrices se actualizarán periódicamente.

En 2020 comenzaron las primeras obras de construcción sin combustibles fósiles de ningún tipo en Copenhague, Helsinki y Trondheim. Ámsterdam, Bruselas, Budapest y Viena están en proceso de definir emplazamientos piloto adecuados en los que ejecutar sus primeras obras de construcción sin combustibles fósiles o de emisión cero. Al ampliarse a todas estas ciudades, la iniciativa puede ayudar a los agentes económicos a desarrollar soluciones innovadoras en un ecosistema industrial clave (la construcción) en el que los compradores públicos son inversores fundamentales.

La información detallada puede consultarse en:

http://www.buyzet.eu/wp-content/uploads/2019/05/POLIS_BUYZET-Handbook_EN_web.pdf

EJEMPLO CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL SOSTENIBLE:

Colaborar con el mercado para cumplir los criterios de la etiqueta ecológica

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El municipio finlandés de Hyvinkää deseaba combinar los objetivos ambientales previstos en su estrategia municipal con el interés por crear un entorno de aprendizaje saludable y seguro para los niños en virtud de la Ley nacional de Educación y Atención de la Primera Infancia. En este contexto, el municipio se fijó la meta de construir el primer centro de educación infantil certificado con la etiqueta ecológica.

¿Qué se hizo de forma distinta?

El municipio reconoció el carácter innovador de los requisitos establecidos y decidió interactuar con el mercado en una fase temprana para conocer las opciones disponibles. Se publicó una solicitud de información en el portal de contratación pública nacional de Finlandia, a la que siguieron un cuestionario más detallado y entrevistas individuales con los proveedores que respondieron a dicho cuestionario.

¿Cuál fue el resultado?

La interacción con el mercado puso de manifiesto la capacidad de este para suministrar un centro de educación infantil con etiqueta ecológica y proporcionó a dicho mercado tiempo suficiente para preparar ofertas de calidad. Los requisitos para la obtención de la etiqueta ecológica se establecieron en el pliego de condiciones. Finalmente, se recibieron cinco ofertas conformes con un coste muy inferior al previsto. Gracias a este proyecto, el municipio resultó galardonado con el premio Procura+ 2017 a la contratación pública sostenible.

La información detallada puede consultarse en:

https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue75_Case_Study_150_Hyvinkaa.pdf

<https://procuraplus.org/dev/awards/awards-2017/>

EJEMPLO *Encuentro virtual (ePitching) con compradores sobre la COVID-19: Búsqueda conjunta de soluciones comunes (contratación pública en el ecosistema europeo de innovación)*

En un encuentro celebrado enteramente en línea, el Consejo Europeo de Innovación reunió a más de cincuenta compradores públicos y privados, cinco empresas europeas y más de veinte pymes subvencionadas por dicho Consejo en el primer *ePitching* con compradores, una sesión dedicada a la presentación de soluciones para combatir la COVID-19.

Tanto los compradores de los sectores público y privado como las pymes tuvieron la oportunidad de exponer, respectivamente, sus necesidades y las soluciones propuestas mediante una presentación breve y atractiva (*pitch*) y de darles seguimiento por la tarde en sesiones individuales específicas.

Se organizaron dos sesiones distintas en las que las pymes presentaron sus soluciones de productos sanitarios y de nuevas aplicaciones biotecnológicas innovadoras. Al final de cada sesión, los participantes tuvieron la oportunidad de seleccionar la mejor presentación.

Este encuentro puso de relieve la importancia de crear sinergias entre las pymes y los compradores.

<https://ec.europa.eu/easme/en/news/eic-epitching-procurers-covid19-finding-common-solutions-together>

4.1.3 Utilizar los campos opcionales de los formularios normalizados

A partir del 25 de octubre de 2023, los compradores públicos tendrán que cumplimentar formularios normalizados nuevos y actualizados³⁶ para proporcionar información sobre el uso de la contratación de innovación. Los formularios normalizados actualizados contendrán un campo opcional donde los compradores públicos podrán indicar que están adquiriendo bienes, obras o servicios innovadores a través del procedimiento de contratación. Al utilizar esta opción, los compradores públicos contribuirán a mejorar la precisión de la recogida y el análisis de datos sobre el uso de la contratación de innovación en su país y en toda la Unión.

La correcta implementación de los formularios electrónicos es una inversión. Se requiere tiempo y recursos suficientes, pero producirá beneficios considerables en forma de tiempo que ahorrarán todos los usuarios y los encargados de la implementación. En concreto, contrariamente a los formularios normalizados anteriores, los formularios electrónicos están diseñados para que los sistemas de contratación electrónicos puedan cumplimentarlos en gran medida de forma automática y no tenga que hacerlo el usuario, lo que reduce significativamente la carga administrativa.

Los formularios electrónicos pueden adaptarse a las necesidades nacionales. Para entender mejor el proceso y las opciones disponibles, véase el Manual de implementación estratégica de los formularios electrónicos³⁷.

4.1.4 Especificaciones técnicas

Una consulta del mercado adecuada permite a los compradores públicos conocer mejor las soluciones existentes, sus parámetros, sus propiedades especiales y sus indicadores mensurables.

³⁶ Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1780 de la Comisión, de 23 de septiembre de 2019, por el que se establecen formularios normalizados para la publicación de anuncios en el ámbito de la contratación pública y se deroga el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1986 («formularios electrónicos»).

³⁷ Véase <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/73a78487-cc8b-11ea-adf7-01aa75ed71a1>.

Esto les puede ayudar a redactar especificaciones técnicas mejores, lo que permitirá competir a las soluciones más eficientes e innovadoras, incluidas las nuevas, y ofrecer al comprador público el mejor beneficio. En concreto, los compradores públicos pueden redactar las especificaciones técnicas con carácter descriptivo o funcional. Cada uno de estos métodos presenta determinadas ventajas; sin embargo, los requisitos funcionales son mucho más favorables a la innovación.

4.1.4.1 Requisitos descriptivos

Son muy pocas las probabilidades de que las especificaciones técnicas descriptivas alienten al mercado a concebir una solución innovadora. En el mejor de los casos, reflejarán las capacidades actuales del mercado. En caso de que las especificaciones técnicas descriptivas estén por encima de la oferta actual del mercado, el comprador público corre el riesgo de no recibir respuesta.

Las especificaciones técnicas descriptivas pueden no ser lo suficientemente amplias como para permitir una competencia leal entre soluciones basadas en distintos tipos de tecnologías, procesos o aplicaciones. Existe un riesgo elevado de favorecer a una oferta concreta, lo que podría poner en peligro el procedimiento de contratación pública a causa de las reclamaciones de revisión. Por lo tanto, los compradores públicos tienen un interés adicional en comprobar las últimas novedades tecnológicas antes de redactar las especificaciones a través de una consulta preliminar del mercado.

Con las especificaciones técnicas descriptivas, el comprador público prescribe la solución detallada y asume plenamente la responsabilidad de sus niveles de calidad y rendimiento. Algunos operadores económicos pueden ofrecer una solución sustancialmente superior a los requisitos mínimos establecidos en las especificaciones técnicas descriptivas. No obstante, es improbable que esto ocurra: es más probable que triunfe una solución más económica y menos innovadora, pero que se ajuste a los requisitos mínimos. Esto deja poco margen de maniobra para la innovación en un procedimiento basado en la relación calidad-precio.

Las especificaciones técnicas descriptivas son más apropiadas cuando el poder adjudicador conoce a la perfección el potencial del mercado. Incluso en esos casos, dejar una parte del rendimiento abierto al proceso de innovación podría ayudar a obtener el resultado solicitado.

EJEMPLO UN USO EFICAZ DE LAS ESPECIFICACIONES DESCRIPTIVAS:

Construcción del Museo Guggenheim de Bilbao

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El Museo Guggenheim de Bilbao se encuentra entre los edificios más icónicos de Europa. Las especificaciones técnicas detalladas del arquitecto, Frank Ghery, prescribieron la forma, el tamaño y los materiales exactos que debían utilizarse. La parte más complicada de la construcción era el revestimiento de titanio curvado, la forma y el color, que debían soportar los rigores del sol y del viento.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Para hacer posible esta hazaña arquitectónica y ajustarse a las especificaciones, así como a los plazos y las limitaciones, los contratistas utilizaron la innovación en el proceso de producción y construcción. Emplearon un *software* avanzado concebido para la industria aeroespacial para calcular el tamaño y para cortar y plegar los paneles de titanio.

¿Cuál fue el resultado?

La digitalización de los procesos de diseño, producción y construcción y el uso de paneles de titanio ultrafinos revolucionaron el mundo de la construcción. Esto ayudó a la empresa que cortó y entregó el revestimiento de titanio a obtener el reconocimiento y el éxito mundiales.

La información detallada puede consultarse en:

<https://www.guggenheim-bilbao.eus/el-edificio/la-construccion>

4.1.4.2 Requisitos funcionales

Las especificaciones técnicas establecidas en forma de requisitos funcionales trasladan al mercado la responsabilidad de obtener mejores resultados. El comprador público establece los requisitos mínimos para evitar recibir ofertas con un rendimiento abusivamente bajo, pero no es excesivamente prescriptivo en cuanto a los medios que han de utilizarse para conseguir un resultado deseado. Los operadores económicos gozan de amplitud y flexibilidad para lograr el rendimiento óptimo.

Sin embargo, la formulación de los requisitos funcionales correctos y de los criterios para su evaluación sigue constituyendo un desafío que un buen conocimiento del potencial del mercado y de las tecnologías más idóneas podrían ayudar a superar. Dicho conocimiento es crucial para establecer requisitos ambiciosos aunque realistas, y puede recabarse a través de una consulta preliminar del mercado.

Podría crearse una plataforma en la que los compradores públicos y los operadores económicos puedan compartir, comentar y evaluar su experiencia con las especificaciones técnicas funcionales y los criterios de adjudicación conexos³⁸. Aunque la base de datos no proporcionará información «a prueba de balas» desde el punto de vista jurídico, muchos usuarios han mostrado interés por esta fuente de inspiración.

EJEMPLO CAMBIAR EL ENFOQUE DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA:

El enfoque funcional de la central de compras de la Administración italiana

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El objetivo consiste en incrementar las probabilidades de éxito mediante la redacción de especificaciones basadas en la meta que se desea alcanzar en lugar de en los medios para alcanzarla.

¿Qué se hizo de forma distinta?

La central de compras de la Administración italiana, Consip, aborda la innovación desde un punto de vista funcional. En lugar de comprar sistemas de calefacción o refrigeración, compra «temperatura» para sus clientes. El pliego de condiciones exige a los proveedores que garanticen condiciones predeterminadas de comodidad, ahorro de energía y reducción de las emisiones de dióxido de carbono. En las especificaciones se contemplan la temperatura que debe alcanzarse en el interior de los edificios; la instalación de medidores electrónicos para el control constante de la temperatura en el interior; una evaluación del nivel de consumo óptimo para los servicios de calefacción y energía; y auditorías de energía en cada edificio. El contrato incluye una cláusula de ejecución que exige el ahorro de una cantidad mínima de energía.

¿Cuál fue el resultado?

La energía ahorrada en virtud del contrato marco multiplica por dieciséis la cantidad mínima exigida.

La información detallada puede consultarse en:

http://www.sppregions.eu/fileadmin/user_upload/Resources/POBS_Best_Practice_Report.pdf

<http://www.consip.it/media/news-e-comunicati/consip-vince-il-premio-european-energy-service-award>

³⁸ Ya existe un sitio web similar con criterios de contratación pública ecológica:
http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

4.1.5 Variantes

Los compradores públicos tienen la facultad de permitir ofertas con «variantes»: una o más soluciones alternativas, normalmente basadas en tecnologías o procesos alternativos, pueden acompañar a una oferta que se ajuste estrechamente a las especificaciones técnicas. Los proveedores pueden proponer una solución más innovadora junto a una solución tradicional «segura». Esto podría atraer la atención de los compradores públicos gracias a la posibilidad de obtener resultados mejores de los esperados en términos de coste, calidad o flexibilidad. Los compradores públicos podrían incluso exigir la presentación de variantes únicamente (que cumplan los requisitos mínimos).

Esto podría facilitar la participación de empresas emergentes y de pymes innovadoras que solo aportan una solución innovadora.

En el supuesto de que los compradores públicos autoricen o prescriban variantes, los pliegos de contratación deben indicar los requisitos mínimos que estas deben cumplir, incluida su presentación. Es importante dejar claro si un licitador puede presentar variantes por sí solas o únicamente como complemento de una oferta (que no es una variante).

Una de las formas más seguras y sencillas de estimular la innovación en el ámbito de la contratación pública es usar variantes. Para ello, solo hace falta que los compradores públicos autoricen su utilización. En caso de que las variantes más innovadoras no funcionen, un operador económico aún tiene la posibilidad de obtener el contrato con una oferta más conservadora.

El uso de variantes es más eficiente cuando se combina con unos requisitos funcionales y unos criterios de adjudicación que permitan al comprador comparar varias soluciones en función de su rendimiento, eficiencia, rentabilidad, versatilidad o durabilidad. En ausencia de estos parámetros, resulta difícil comparar las variantes.

<p>EJEMPLO REDUCIR EL RIESGO A TRAVÉS DE VARIANTES: <i>Transición gradual de las localidades francesas hacia fuentes de energía renovables</i></p> <p>¿Por qué se pensó en una solución innovadora? Las autoridades locales de Bourg-en-Bresse querían favorecer la innovación sin incurrir en gastos adicionales ni asumir grandes riesgos en la búsqueda de un proveedor de energía nuevo.</p> <p>¿Qué se hizo de forma distinta? El pliego de condiciones permitía a los proveedores proponer variantes a la oferta de combustible fósil tradicional, al tiempo que mantenían la posibilidad de ofrecer esta última opción.</p> <p>¿Cuál fue el resultado? Gracias a las variantes, un proveedor realizó una oferta que incluía un 3 % de biogás con garantías de origen y prácticamente sin coste adicional.</p> <p>La información detallada puede consultarse en: http://primes-eu.net/media/12194495/1-case-study-bba-natural-gaz-1_vulc-4.pdf</p>

4.1.6 Criterios de adjudicación

El único criterio de adjudicación que se menciona en la Directiva es la oferta económicamente más ventajosa. Un establecimiento inteligente de los criterios de adjudicación a la oferta económicamente más ventajosa, que recompensen tanto la calidad como el precio, encierra un potencial importante para la contratación de innovación.

Los criterios de adjudicación a la oferta económicamente más ventajosa consisten en lo siguiente:

4.1.6.1 Precio

Los compradores públicos pueden decidir aplicar solo el criterio del precio, si así lo permite su legislación nacional (los Estados miembros tienen la opción de establecer la obligatoriedad de otros criterios en su incorporación al Derecho nacional³⁹). En este caso, el precio se refiere solamente al valor de compra de los suministros, servicios u obras (con independencia de las modalidades de pago) y no cubre otros costes relacionados con el uso, el mantenimiento, el reciclado o la eliminación. La aplicación del precio como único criterio de adjudicación ofrece muy pocas probabilidades de estimular la innovación, salvo que se combine con requisitos funcionales o variantes.

4.1.6.2 Coste

Otro aspecto que los compradores públicos pueden considerar es el coste. Este por lo general se refiere al valor monetario de la producción, la adquisición, el uso, el consumo, el mantenimiento, la interconexión, el reciclado o la eliminación del objeto del contrato público. Para determinarlo, los compradores públicos deben usar metodologías de cálculo del coste del ciclo de vida accesibles y objetivas.

Una metodología de cálculo del coste apropiada atribuirá valores numéricos significativos a los intereses justificados del comprador público, por ejemplo, el coste de consumo y de mantenimiento de una flota de vehículos. El valor atribuido a cada componente del coste variará en función de la naturaleza del comprador público y de sus necesidades específicas; por ejemplo, los vehículos de servicios postales que operan en un entorno urbano requieren una valoración de los criterios distinta de la de los vehículos de servicios de entrega de larga distancia, que circularán por autopistas y por zonas rurales con menos oportunidades de repostar y recibir servicios de reparación.

El uso del coste como criterio de adjudicación puede fomentar la innovación. Un vehículo innovador podría ofrecer resultados mejores en términos de consumo, energía verde o intervalos de mantenimiento, aunque su precio de compra inicial sea superior al de la oferta estándar. Estos resultados permitirán optimizar el coste del ciclo de vida para el comprador público, que no solo recuperará el reembolso inicial, sino que además es posible que con la solución innovadora logre reducir el gasto total durante el ciclo de vida. Entretanto, los operadores económicos podrán vender productos innovadores que de otra forma podrían no encontrar su hueco en el mercado, gracias al reconocimiento de su mejor rendimiento de acuerdo con el criterio del coste.

EJEMPLO	OBTENER MEJORES RESULTADOS A TRAVÉS DE UNA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL COSTE DEL CICLO DE VIDA:
----------------	---

Vehículos más ecológicos para los servicios públicos eslovenos

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?
--

³⁹ En los artículos 67 y 68 de la Directiva 2014/24/UE, se explica cómo utilizar en la práctica los criterios de adjudicación a la oferta económicamente más ventajosa. En particular, el artículo 67, apartado 2, último párrafo, dispone lo siguiente: «Los Estados miembros podrán disponer que los poderes adjudicadores no tengan la facultad de utilizar solamente el precio o el coste como único criterio de adjudicación o podrán limitar la aplicación de ese criterio a determinadas categorías de poderes adjudicadores o a determinados tipos de contratos».

La agencia de contratación pública de Eslovenia compra vehículos para 130 entidades públicas. El plan de acción nacional en materia de contratación pública ecológica le obliga a realizar compras públicas ecológicas.

¿Qué se hizo de forma distinta?

A la hora de comprar los vehículos, la agencia calcula el coste del ciclo de vida de los vehículos utilizando la metodología común obligatoria para determinar los costes de las emisiones de CO₂ derivados de la utilización de un vehículo durante su vida útil establecidos en la Directiva de la Unión sobre vehículos limpios.

Por ejemplo: coste de las emisiones de CO₂ derivado del uso de un turismo que emite 155 g de CO₂/km durante su vida útil: 200 000 km × 0,155 kg/km × 0,04 EUR/kg = 31 000,04 EUR de coste de CO₂ imputado derivado del uso del vehículo durante su vida útil.

Este valor se puede sumar al precio de compra y a cualquier otro gasto de explotación. Los contratos se adjudicarán al vehículo que ofrezca el mejor valor acumulado combinando todos los parámetros (precio, coste y valor social de las emisiones de CO₂).

¿Cuál fue el resultado? Mediante la aplicación del cálculo del coste del ciclo de vida como parte de los criterios de adjudicación y el establecimiento de requisitos de niveles máximos de CO₂, la agencia eslovena de contratación pública recibe ofertas de vehículos con menos emisiones de CO₂, lo que ha dado lugar a una reducción de las emisiones de entre 3 g/km y 45 g/km por vehículo.

La información detallada puede consultarse en:

https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/vehicles/directive_es

http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue17_Case_Study40_Slovenia_vehicles.pdf

4.1.6.3 Calidad

«Mejor relación calidad-precio» es el término utilizado en las normas de la Unión para definir la relación entre el precio del objeto del contrato público y cualquier criterio que tenga una especial importancia para un comprador público. Los criterios de calidad pueden abarcar aspectos cualitativos, ambientales, sociales o innovadores de los productos, los servicios o las obras. Los compradores públicos gozan de un amplio margen en cuanto a la formulación de estos criterios y la atribución de ponderaciones atendiendo a sus necesidades específicas.

EJEMPLO INCIDIR EN LA CALIDAD EN EL PROCESO DE SELECCIÓN:

Impresoras más ecológicas y fáciles de usar para la Comisión Europea

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La Comisión Europea pretende reducir el impacto de su administración en el medio ambiente natural y mejorar el entorno de trabajo para su personal, incluidos los empleados con necesidades especiales.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Las impresoras de oficina solo se tienen en cuenta si cumplen todos los requisitos del programa Energy Star 2.0 y de la Directiva sobre las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. También deben permitir el uso de papel 100 % reciclado.

El cálculo del coste del ciclo de vida se utiliza para sopesar las consideraciones ambientales y minimizar el consumo energético a lo largo del ciclo de vida completo de una impresora hasta su eliminación como residuo.

Asimismo, las ofertas pueden obtener puntos adicionales en la evaluación si reúnen características complementarias, como la reducción de los niveles de ruido, la reutilización de cartuchos o una ergonomía idónea para usuarios de sillas de ruedas.

La información detallada puede consultarse en:

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:287253-2016:TEXT:ES:HTML&tabId=0>

Unos requisitos de mejor relación calidad-precio seleccionados cuidadosamente pueden justificar objetivamente el hecho de dar preferencia a productos, servicios o procesos que, gracias a sus características innovadoras, encajan mejor con la ética y con las necesidades del comprador público.

EJEMPLO APLICACIÓN DE UNA PERSPECTIVA HOLÍSTICA AL PROCESO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA:

Compra de pañales para la incontinencia en Dinamarca

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El comprador público decidió convocar una licitación aplicando una perspectiva holística porque era evidente que los principales costes relacionados con la atención de la incontinencia no eran los pañales (el precio del producto), sino todos los costes adicionales relacionados con el cuidado de estos, entre ellos, el tiempo que el personal de enfermería tarda en cambiar un pañal y todos los gastos que ello genera, o las consecuencias de utilizar un pañal incorrecto para el paciente.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Se aplicaron los siguientes criterios de adjudicación:

- Economía: 40 %.
 - Precio del producto: 30 %.
 - Coste total: 70 %.
- Calidad: 25 %.
- Educación/asesoramiento: 20 %.
- Seguimiento económico: 15 %.

La información detallada puede consultarse en:

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:69650-2015:TEXT:ES:HTML&tabId=0>

4.1.7 Gestión de los derechos de propiedad intelectual e industrial

Se alienta a los Estados miembros y a los compradores públicos a adoptar un enfoque estratégico con respecto a los derechos de propiedad intelectual e industrial (DPII) en el contexto de la contratación pública.

La contratación pública de bienes o servicios innovadores, sobre todo cuando abarca servicios de investigación y desarrollo, estudios, o *software*, puede dar lugar a la creación de nuevos derechos de propiedad intelectual e industrial (por ejemplo, patentes, derechos de autor, derechos sobre dibujos y modelos, o marcas). En los procedimientos de contratación que no se centran específicamente en la adquisición de productos o servicios innovadores, los contratistas también tienen la posibilidad de proponer una innovación durante la ejecución del contrato. Por tanto, es conveniente definir unas cláusulas claras de DPII en los pliegos de condiciones de todos los procedimientos de contratación pública⁴⁰.

⁴⁰ En el documento de trabajo de los servicios de la Comisión «Guide for the procurement of standards-based ICT – Elements of Good Practice» [Guía para la contratación de TIC basadas en normas: elementos de buenas prácticas, SWD(2013) 224 final] se pueden encontrar directrices útiles sobre los DPII en los procedimientos de contratación de innovación basada en las TIC, así como modelos de disposiciones sobre DPII.

Los compradores públicos deben velar por que la atribución de los DPII en su contratación tenga en cuenta el marco jurídico vigente que regula estos derechos a escala europea⁴¹ y nacional⁴², como, por ejemplo, las disposiciones sobre los derechos mínimos de uso de los usuarios legítimos de software, bases de datos, etc. Sin perjuicio de este marco jurídico de los DPII, las Directivas de la Unión sobre contratación pública y las normas relativas a las ayudas estatales dejan abierta la posibilidad de exigir en los pliegos de condiciones que el operador económico participante transfiera los DPII al comprador público⁴³. Los compradores públicos disponen de dos opciones básicas con respecto a la atribución de los DPII derivados de un proyecto, con muchas variaciones entre ellas:

- exigir la transferencia de los nuevos derechos de propiedad intelectual o industrial generados, o
- no exigir tal transferencia y permitir al contratista conservar dichos derechos.

Puesto que estos derechos representan un activo valioso y podrían influir en el atractivo de la contratación pública para los innovadores, es importante que los compradores públicos definan claramente de antemano, en los pliegos de condiciones, la atribución de los DPII relacionados con el contrato público, atendiendo a los diversos intereses en juego, en particular el interés público y los objetivos políticos⁴⁴.

Puesto que la entidad contratante asume el 100 % de los costes, a menudo considera que tiene derecho a todos los resultados. Sin embargo, la transferencia de los DPII derivados de esos resultados a los compradores públicos podría reprimir la innovación, pues podría impedir a los contratistas reutilizar o incluso adaptar o mejorar la innovación en un contexto diferente o para otro cliente, lo que a su vez podría traducirse en una calidad menor y unos costes mayores para el comprador público. En muchos casos, los proveedores se encuentran mejor posicionados que los compradores públicos para comercializar las innovaciones resultantes de una contratación pública, garantizar la protección adecuada de la propiedad intelectual e industrial y defender los derechos conexos ante los organismos jurisdiccionales. De ahí que las empresas se quejen de que, en comparación con otras partes del mundo, los compradores públicos europeos reprimen la innovación al reservarse para sí los DPII sin tener una buena razón para ello⁴⁵.

GESTIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL EN EL ÁMBITO DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA EN DISTINTOS PAÍSES
--

⁴¹ Véase, en particular, la legislación de la Unión sobre los derechos de autor. Esta se compone de trece directivas y dos reglamentos, que armonizan los derechos fundamentales de los autores, intérpretes, productores y organismos de radiodifusión televisiva (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eu-copyright-legislation>).

⁴² Véase el indicador 10, subindicador «régimen DPII», del estudio SMART 2016/0040 sobre la evaluación comparativa de los marcos políticos nacionales de contratación de innovación en Europa (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/benchmarking-national-innovation-procurement-policy-frameworks-across-europe>).

⁴³ El artículo 42 de la Directiva 2014/24/UE y el artículo 60 de la Directiva 2014/25/UE disponen lo siguiente: «Las especificaciones técnicas podrán también especificar si va a exigirse la transferencia de derechos de propiedad intelectual o industrial».

⁴⁴ Punto 33, letra b), del documento C(2014) 3282 titulado «Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación», [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627\(01\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627(01)&from=ES).

⁴⁵ Consulta pública en relación con los DPII y los secretos comerciales en el ámbito de la contratación pública en Europa, 2016, http://ec.europa.eu/growth/content/consultation-respect-intellectual-property-public-procurement-procedures_es.

Los principales socios comerciales de Europa atribuyen, por defecto, a los operadores económicos participantes los derechos de propiedad intelectual e industrial asociados a las contrataciones públicas, salvo que esté en juego algún interés público excepcional de primer orden. En la mayoría de los Estados miembros de la UE, el marco jurídico de la contratación pública no se pronuncia acerca de la atribución de los DPII y deja en manos del comprador público la posibilidad de definirla en los pliegos de condiciones. Dado que esto no siempre es tarea fácil para los compradores individuales, once países europeos han adoptado una política nacional sobre la atribución de los DPII en el ámbito de la contratación pública, por la que la titularidad de estos derechos corresponde en principio a los contratistas, a saber: Bélgica y España (a través de la legislación en materia de contratación pública), Finlandia, Francia y Suiza (a través de las condiciones generales de los contratos públicos), y Estonia, Irlanda, Luxemburgo, Hungría y Eslovenia (a través de directrices oficiales).

La información detallada puede consultarse en:

Prácticas de cesión de la titularidad de los DPII a las empresas en el ámbito de la contratación pública en distintas partes del mundo:

http://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection.cfm?item_id=56812

Para más información sobre la atribución de los DPII en el ámbito de la contratación pública en distintos países de Europa,

[*véase el indicador 10 en los perfiles de países del estudio SMART 2016/0040.*](#)

Por consiguiente, los compradores públicos deberían plantearse la posibilidad de ceder los DPII a los proveedores, salvo que esté en juego algún interés público de primer orden. Este podría ser el caso cuando no proceda autorizar al proveedor a utilizar los resultados del contrato público (por ejemplo, por motivos de seguridad o confidencialidad), cuando el proveedor no pueda utilizar los resultados de dicho contrato (por ejemplo, cuando se trata de logotipos o campañas de comercialización diseñados específicamente para los compradores públicos), o cuando el comprador público deba publicar todos los resultados (como ocurre con determinados estudios o informes estratégicos, o con los objetivos de datos abiertos). La decisión de ceder los DPII a los proveedores siempre que resulte oportuno puede contribuir a aumentar el atractivo de la contratación pública para los innovadores.

En el supuesto de que los compradores públicos opten por ceder los DPII a los proveedores, aún pueden y deben proteger sus intereses razonables, así como el interés público. A tal efecto, es posible que necesiten conservar los siguientes derechos, que deben plasmarse en el contrato⁴⁶:

- suficientes derechos de uso y adaptación: derechos exentos del pago de cánones para utilizar y adaptar las soluciones innovadoras; a fin de permitir a los compradores públicos utilizar y adaptar las soluciones, se les debe dar acceso a la documentación y puede que también necesiten tener derecho a compartirla con (un número limitado de) homólogos (por ejemplo, otras administraciones que necesiten interconectarse con la solución del comprador);
- derecho condicional a conceder licencias: los compradores públicos deben tener derecho a exigir a los proveedores que concedan licencias a determinados terceros con fines de explotación o modificación de la solución al servicio del comprador en unas condiciones de mercado justas y razonables, y si algún proveedor se niega a hacerlo, el comprador

⁴⁶ Para unas orientaciones más detalladas a este respecto, véase el anexo I sobre los derechos de propiedad intelectual e industrial (DPII).

público debe tener derecho a otorgar él mismo las licencias a terceros en aras del interés público;

- derechos de publicación adecuados: si bien es recomendable ceder los DPII al comprador público cuando sea necesario publicar todos los resultados obtenidos (por ejemplo, los derechos de autor de determinados estudios o informes estratégicos), en aquellos casos en los que el proveedor conserve la titularidad de estos derechos, se deben garantizar los derechos de acceso y publicación respecto a los datos derivados (por ejemplo, determinados datos públicos que resultan de interés para la población general, o que el comprador público puede querer publicar voluntariamente con vistas a permitir su reutilización por terceros, por ejemplo, para desarrollar otras soluciones innovadoras).

En conclusión, la cesión de la titularidad de los derechos de propiedad intelectual e industrial a los proveedores puede fomentar la comercialización industrial de las soluciones innovadoras, al tiempo que permite proteger plenamente los intereses razonables de los compradores públicos y reducir el coste de contratación para el sector público. Por consiguiente, los Estados miembros podrían considerar la posibilidad de ceder la titularidad de tales derechos a los proveedores en las condiciones descritas anteriormente y garantizar que no se distorsionen los incentivos a las empresas para innovar ni se bloquee el acceso al mercado.

Para más información sobre los DPII, tanto sobre aspectos generales como sobre el tipo de prestación solicitado en la contratación, véase el anexo I, y para más información sobre la interrelación entre los DPII y las ayudas estatales, véase el capítulo 5.

EJEMPLO PROYECTO DE CONTRATACIÓN PRECOMERCIAL DEL AYUNTAMIENTO DE DUBLÍN:
Gestión de inundaciones mediante el control de los sumideros

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

A lo largo de los últimos años, las lluvias han provocado con frecuencia la saturación de la red de alcantarillado dublinaesa a causa del recrudescimiento de los fenómenos meteorológicos, situación que se ha visto agravada por la obstrucción de desagües y sumideros y que ha ocasionado la inundación de carreteras e inmuebles en el área metropolitana de Dublín. El sistema de gestión de inundaciones vigente se basaba en los conocimientos locales y la información histórica, pero el Ayuntamiento se dio cuenta de que disponer de información en tiempo real podía resultar de gran ayuda para gestionar las situaciones sobre la marcha y para planificar a más largo plazo la gestión de inundaciones en la zona.

El análisis del mercado reveló que, si bien existían algunas posibles soluciones tecnológicas disponibles, estas no cumplían dos objetivos primordiales exigidos por el Ayuntamiento de Dublín, a saber, que las soluciones fueran ampliables y tuvieran un coste reducido.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Enterprise Ireland es el organismo público competente en materia de desarrollo y crecimiento de las empresas irlandesas en los mercados mundiales y se le ha asignado el cometido de fomentar la contratación precomercial a través de su programa de investigación para la innovación en la pequeña empresa⁴⁷. El Ayuntamiento de Dublín llevó a cabo un procedimiento de contratación de innovación en busca de una solución de control de sumideros en el marco de este programa y se

⁴⁷ A pesar de su denominación, el programa irlandés de investigación para la innovación en la pequeña empresa en el marco de la contratación precomercial no se limita exclusivamente a las pequeñas empresas, sino que pueden participar empresas de todos los tamaños.

ofreció a financiar a una serie de empresas a lo largo del proceso de desarrollo de un resultado viable, ampliable y de bajo coste. Con objeto de ayudar a las empresas a seguir desarrollando sus soluciones tras el proceso de contratación, el Ayuntamiento dublinés decidió cederles los DPII, a condición de conservar determinados derechos de uso y con una cláusula adicional según la cual pasaría a ser el titular de los derechos si las empresas no los ejercían con fines de explotación comercial dentro de un plazo de tres años.

¿Cuál fue el resultado?

Durante el procedimiento de contratación, el Ayuntamiento de Dublín financió varios estudios de viabilidad, el desarrollo de prototipos y el ensayo de soluciones en condiciones reales. El Ayuntamiento comenzó colaborando con seis empresas para someter a prueba y análisis las soluciones propuestas y, mediante un proceso competitivo eliminatorio, ahora trabaja con dos de ellas para diseñar conjuntamente dispositivos de baja potencia y bajo coste que puedan enviar alertas en las duras condiciones que se dan en los sumideros.

En la actualidad, se encuentra en proceso de validación de los resultados de cincuenta emplazamientos activos y espera obtener una solución ampliable y de bajo coste al final del proceso. Una de las empresas ha empezado a vender su solución y variaciones de esta a otras ciudades.

La información detallada puede consultarse en:

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:158589-2017:TEXT:ES:HTML> (anuncio de licitación)

<https://smartcitiesireland.org/projects/gully-monitoring/>

EJEMPLO CONTRATACIÓN PRECOMERCIAL DE CADENAS DE BLOQUES EN LA UNIÓN:

Nuevos servicios transfronterizos para ciudadanos, empresas y administraciones públicas de la Unión

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La Comisión Europea en cooperación con los Estados miembros de la UE, Noruega y Liechtenstein están creando juntos la infraestructura europea de servicios de cadena de bloques. El desarrollo de innovaciones de cadena de bloques es necesario con miras a prestar unos servicios públicos transfronterizos de alto rendimiento a escala de la Unión con los mayores niveles de seguridad y privacidad y con un menor impacto ambiental.

¿Qué se hizo de forma distinta?

La Comisión Europea puso en marcha la contratación precomercial de cadenas de bloques en la Unión para el desarrollo y ensayo de nuevas soluciones innovadoras. Dado que la infraestructura europea de servicios de cadena de bloques también tiene el objetivo de contribuir a la creación de nuevas oportunidades comerciales y nuevos ámbitos de liderazgo para las empresas europeas, se redactaron cláusulas contractuales específicas que consolidan tanto las posibilidades que tienen las empresas de proteger sus DPII y de comercializar sus soluciones en Europa, como los intereses de seguridad, resiliencia y autonomía estratégica de la Unión.

¿Cuál fue el resultado?

Se pusieron en práctica las recomendaciones formuladas anteriormente en las siguientes orientaciones: se permite a los contratistas adquirir la titularidad de los DPII, al tiempo que se garantiza que la Comisión Europea y los países participantes en la infraestructura europea de servicios de cadena de bloques dispongan de suficientes derechos de uso y adaptación, así como

del derecho condicional a conceder licencias y de unos derechos de publicación adecuados. El poder adjudicador anima a los contratistas a contribuir a la normalización y la publicación de los resultados. Por su parte, la Unión tiene derecho a oponerse a la transferencia de DPII o a la concesión de licencias sobre ellos a terceros países cuando puedan verse comprometidas su seguridad o su autonomía estratégica. La participación en la contratación se reserva a los operadores económicos establecidos en países del Espacio Económico Europeo y controlados desde estos. Asimismo, se aplican condiciones relacionadas con el lugar de ejecución con vistas a garantizar que el 70 % de los trabajos objeto del contrato y el 100 % de la labor relacionada con los componentes de seguridad se lleven a cabo en Europa. La Unión tiene derecho a exigir que la titularidad de los DPII generados por el contratista durante la contratación se transfiera al comprador si los contratistas no comercializan los resultados principalmente en Europa dentro de los cuatro años siguientes a la contratación, con arreglo a los intereses de seguridad y autonomía estratégica de la Unión, o no cumplen los requisitos relacionados con el lugar de ejecución y control, o si la absorción o fusión del contratista entorpeciera el acceso a los resultados o su comercialización con arreglo a los intereses de seguridad y autonomía estratégica de la Unión. A fin de aumentar la resiliencia y la competitividad en la cadena de suministro, se ha optado por diversificar la contratación: se ha asignado un presupuesto para adquirir servicios de investigación y desarrollo simultáneamente de siete proveedores en la primera fase de diseño, cuatro proveedores en la fase de creación de prototipos y tres proveedores en la fase de desarrollo y ensayo de los productos.

El mercado mostró gran interés por el enfoque adoptado en la contratación. Más de quinientas personas participaron en las distintas fases de la consulta preliminar del mercado y doscientos sesenta y ocho participantes dejaron sus datos de contacto en el espacio virtual de colaboración en red de la contratación precomercial de cadenas de bloques de la Unión con la intención de asociarse con otras partes interesadas del procedimiento.

La información detallada puede consultarse en:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-blockchain-pre-commercial-procurement>

4.1.8 Ejecución del contrato

Ninguno de los instrumentos descritos con anterioridad funcionará si las condiciones contractuales no reflejan los aspectos pertinentes favorables a la innovación. Si el contrato público se adjudica sobre la base de criterios de calidad o rendimiento pero no se pueden aplicar penalizaciones, como la indexación de precios o la rescisión anticipada del contrato, el comprador público podría perder la oportunidad de obtener una solución innovadora. Esto también podría dar lugar a diversas formas de recurso.

Las cláusulas de ejecución del contrato deben reflejar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- criterios de ejecución del contrato, indicadores mensurables de calidad y objetivos de rendimiento⁴⁸;

⁴⁸ Para consultar un ejemplo de perspectiva holística en la elaboración de los pliegos de contratación utilizando indicadores clave de rendimiento en la fase de ejecución del contrato basada en los resultados, véase la plantilla europea de especificaciones del proyecto Stop and Go:

- http://stopandgoproject.eu/wp-content/uploads/2017/04/WP2_STOPandGO_D2.2_Update_European_Specification_Template_v1.2.pdf.

- cláusulas de salida en caso de incumplimiento o en caso de que el mercado aporte una solución más idónea que la que se encuentra en desarrollo (con condiciones de salida justas para el proveedor);
- cláusulas de modificación del contrato, debido a la constatación de volatilidad y elevado potencial de nuevas innovaciones durante la ejecución del contrato⁴⁹.

Las cláusulas de ejecución del contrato también pueden contener las denominadas cláusulas de ingeniería del valor⁵⁰. Dichas cláusulas animan a los proveedores no solo a ofrecer soluciones que cumplan los requisitos de rendimiento, sino también a seguir mejorando la calidad y el coste de las soluciones suministradas durante la fase de ejecución, pues pueden disponer el pago de bonificaciones a los proveedores que mejoren la calidad de las soluciones y compartir con ellos los ahorros de costes adicionales que se materialicen para el comprador público durante la ejecución del contrato. Para más información sobre la ingeniería del valor, véase el módulo 3 del conjunto de herramientas de la ayuda europea para la contratación pública de soluciones innovadoras (<http://eafip.eu/toolkit>).

EJEMPLO INCIDIR EN LA CALIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:
Mejora continua de la calidad del agua en la provincia de Limburgo

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

La compañía de aguas de Limburgo quería obtener un sistema informático más barato y fiable para gestionar la distribución de agua en su red.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Habida cuenta de que el desarrollo de *software* representa un ámbito en continua evolución, incluso después de la firma del contrato, el comprador público incluyó cláusulas de ingeniería del valor para animar a los proveedores a incrementar la calidad y reducir el coste de las soluciones ofrecidas durante la ejecución del contrato.

¿Cuál fue el resultado?

Este enfoque dio lugar a un incremento de la calidad y a una reducción del coste del sistema: la cantidad de servidores y el coste de mantenimiento correspondiente se redujo de 50 a 4 y el tiempo de indisponibilidad se redujo al 0,005 %.

La información detallada puede consultarse en:

<http://eafip.eu/wp-content/uploads/2015/06/ParijsLV7.pdf>

<https://www.croonwolterendros.nl/nl/industrie/actueel/revolutie-procesautomatisering-waterketen-helder-proces-voor-schoon-water>

4.2 Procedimientos de contratación específicos favorables a la innovación

4.2.1 Ajustar la innovación lista para usar: procedimientos con negociación

Una de las novedades de las normas de la Unión es la posibilidad de aplicar un procedimiento negociado a los contratos públicos que requieran la adaptación de soluciones fácilmente

⁴⁹ Véanse el artículo 72, apartado 1, letra a), de la Directiva 2014/24/UE y el artículo 89, apartado 1, letra a), de la Directiva 2014/25/UE.

⁵⁰ En el siguiente ejemplo se ofrece información adicional sobre la ingeniería del valor y los sistemas de pago basados en los resultados, con varias referencias:

- www.senat.fr/rap/r16-668/r16-6685.html;
- <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=47450>;
- <https://innovation.cms.gov/initiatives/cjr>.

disponibles (incluidos diseños y soluciones innovadoras) que tengan una naturaleza particularmente compleja, o cuyas especificaciones técnicas no se puedan establecer con precisión suficiente⁵¹. En estas circunstancias, las normas de la Unión conceden a los compradores públicos la posibilidad de elegir entre dos procedimientos: un procedimiento de licitación con negociación⁵² y un diálogo competitivo⁵³.

El principal aspecto que determina la aplicación de un procedimiento de licitación con negociación o de un diálogo competitivo en una situación concreta es lo claro que el comprador público tenga el proyecto en cuestión. En el primer caso, el comprador público tiene una idea más precisa de la naturaleza y del objeto del contrato público, mientras que en el segundo aún deben seleccionarse más opciones previas.

EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN CON NEGOCIACIÓN COMPARADO CON EL DIÁLOGO COMPETITIVO

El procedimiento de licitación con negociación será más idóneo cuando el comprador público sepa que hay que construir un túnel de doble sentido bajo el lecho del río como contrato de obras públicas con cargo a su propio presupuesto. Las negociaciones se centrarán únicamente en los aspectos técnicos de la obra, incluidas las consideraciones de precio y calidad.

Por el contrario, el comprador público podría aplicar el diálogo competitivo para determinar si se debe construir un puente o un túnel (de uno o dos sentidos, sobre el lecho del río o por debajo de él) como contrato de obras públicas o como concesión de obras, y si se debe financiar con fondos propios o con fuentes de financiación externas.

4.2.1.1 Procedimiento de licitación con negociación

El procedimiento de licitación con negociación ofrece a los compradores públicos mayor flexibilidad a la hora de adjudicar los contratos cuando no hay soluciones fácilmente disponibles en el mercado. También se puede aplicar cuando una negociación relativamente sencilla, transparente y documentada pueda permitir a los compradores públicos negociar adaptaciones de los elementos o condiciones existentes para el desarrollo de una solución innovadora que cubra las necesidades descritas en las especificaciones técnicas.

Este procedimiento debería acercar a los compradores públicos a la industria, puesto que abre un diálogo directo sobre las características específicas de las soluciones que se prevé desarrollar.

Los elementos necesarios para lograr la innovación en este procedimiento podrían ser los requisitos funcionales o de rendimiento, unos criterios de adjudicación adecuados en materia de calidad y otros indicadores mensurables, así como una fase posterior de creación de prototipos.

4.2.1.2 Diálogo competitivo

El diálogo competitivo es un procedimiento que consta de dos rondas, mediante el que el comprador público describe sus necesidades en un documento descriptivo o un anuncio de licitación, establece los requisitos mínimos para los candidatos y define los criterios de adjudicación del contrato basándose en la mejor relación calidad-precio.

Después de verificar los criterios de selección de los candidatos, el comprador inicia el diálogo competitivo con los participantes que reúnen los requisitos mínimos. Las negociaciones se llevan a cabo de forma individual con cada candidato, garantizando la confidencialidad de cada

⁵¹ Artículo 26, apartado 4, letra a), de la Directiva 2014/24/UE.

⁵² Anteriormente, el procedimiento negociado con publicación de un anuncio de licitación solo estaba permitido en situaciones claramente delimitadas, en caso de que los resultados de otros procedimientos no fueran los deseados.

⁵³ Las Directivas han simplificado en gran medida el diálogo competitivo.

solución, y requieren un elevado nivel de conocimientos técnicos por parte del personal del comprador público, así como una asignación de tiempo suficiente. Establecer hitos ayuda a evaluar el progreso de las negociaciones y, con el tiempo, a preseleccionar a los candidatos.

El potencial de innovación de este procedimiento consiste en el amplio abanico de soluciones que los participantes pueden proponer. En este contexto de negociación cerrada y exhaustiva, los candidatos deben disponer de tiempo suficiente para recibir toda la información pertinente para suministrar una solución innovadora hecha a medida. El carácter innovador puede consistir en aspectos técnicos, financieros o administrativos, o en una reorganización completa del proceso operativo del comprador público.

Cuando el comprador público considera que el diálogo competitivo ha llegado a una fase óptima, solicita a los participantes restantes que presenten sus ofertas finales. El contrato se adjudica sobre la base de la mejor relación calidad-precio. La licitación inicial comprenderá unos criterios de calidad cuidadosamente seleccionados que se puedan medir y comparar de forma objetiva.

Para consultar ejemplos de diálogos competitivos, véanse los siguientes apartados:

- apartado 2.1, ejemplo de Copenhague;
- apartado 3.1.5, ejemplo de Eindhoven.

4.2.2 Concursos de proyectos

El concurso de proyectos se ha utilizado tradicionalmente para el diseño de proyectos en los ámbitos de la planificación urbanística, la arquitectura, la ingeniería y el tratamiento de datos. No obstante, según las normas de la Unión, este procedimiento también es apto para otros tipos de proyectos, como la ingeniería financiera. Se pueden organizar concursos de proyectos con vistas a otorgar premios (con pagos) o a adjudicar contratos de servicios por medio de un procedimiento negociado subsiguiente sin publicación de un anuncio de licitación.

A través de los concursos de proyectos, el comprador público confiere a los participantes un amplio margen de maniobra para proponer la mejor solución con arreglo a las necesidades descritas en el anuncio del concurso. Aquí radica el potencial de innovación. Un jurado independiente compuesto por miembros ajenos a los participantes evalúa las propuestas recibidas. Al menos una tercera parte de los miembros del jurado debe contar con la cualificación que se exige a los participantes. El jurado puede solicitar aclaraciones a los participantes y decide sobre la base de los criterios establecidos en el anuncio del concurso de proyectos.

El concurso de proyectos también tiene una ventaja específica. En este contexto, el jurado puede ofrecer una evaluación profesional e independiente de criterios como la facilidad de uso, la idoneidad, la ergonomía y la reputación o el carácter artístico o innovador de la propuesta. Todos estos aspectos pueden ser más difíciles de medir, comparar y evaluar en otros tipos de procedimientos en los que puede resultar complicado establecer y clasificar indicadores objetivos y mensurables.

El desafío que plantea este procedimiento es garantizar el método de evaluación más objetivo y transparente. A tal fin, sería prudente aplicar una combinación de criterios, como criterios de calidad, eficiencia y coste de adquisición y ejecución objetivamente mensurables en una relación proporcionada y justificable.

Para consultar un ejemplo de aplicación de un concurso de proyectos para obtener ideas innovadoras, véase el caso de TekesMatch en el apartado 3.2 (Agentes de innovación).

4.2.3 Impulsar la innovación mediante la contratación de investigación y desarrollo

Es posible que un comprador público necesite abastecerse de servicios de investigación y desarrollo con vistas a desarrollar una solución innovadora hecha a medida. Esta situación podría darse cuando el mercado no ofrece una solución satisfactoria o cuando es improbable que una adaptación de las soluciones existentes satisfaga las necesidades. Dependiendo del procedimiento aplicado, el resultado del proceso de investigación y desarrollo ayudará a redactar las especificaciones técnicas para el siguiente paso, que es la contratación del despliegue práctico de la solución innovadora.

Aunque la contratación de suministros o servicios fundamentales de investigación y desarrollo es una tarea específica que llevan a cabo instituciones especializadas, también es una opción para los compradores públicos en general, pues puede ayudarlos a llevar al mercado una solución novedosa o a adoptar una solución innovadora procedente de un ámbito distinto para sus propios fines. La contratación de servicios de investigación y desarrollo obviamente requiere cierto grado de capacidad profesional y financiera, experiencia y tolerancia al riesgo que comportan estos proyectos innovadores.

No obstante, si se prepara con esmero y sale bien, estas dificultades y el coste de desarrollo adicional se pueden compensar con la reducción del coste, el aumento de la calidad o los beneficios sociales de la solución innovadora para los compradores públicos. Este puede ser el caso de las medidas para garantizar la accesibilidad de personas con discapacidad (que, salvo en circunstancias debidamente justificadas, son obligatorias en las especificaciones técnicas de las contrataciones destinadas a ser utilizadas por personas físicas). El mercado también se beneficiará de un cliente impulsor en el caso de la contratación de soluciones innovadoras basada en los resultados de investigación y desarrollo, lo que puede generar potencial para ampliar el despliegue y crear oportunidades comerciales.

A fin de garantizar el cumplimiento de las normas sobre ayudas estatales, los compradores públicos deben prestar especial atención al apartado 5 del presente documento de orientación, en el que se detallan, entre otros aspectos, las condiciones en las que la Comisión considerará que una contratación pública de servicios de investigación y desarrollo no constituye una ayuda estatal.

En los siguientes apartados se describen las principales características de los procedimientos específicos de contratación pública que comportan la adquisición de servicios de investigación y desarrollo. En muchos casos, pueden existir opciones de financiación de la fase de investigación y desarrollo a escala nacional o de la Unión, aunque esta situación no se contempla en el presente documento.

4.2.3.1 Contratación de servicios de investigación y desarrollo y atribución de los derechos de propiedad intelectual e industrial

Con arreglo a las normas de la Unión⁵⁴, cuando el comprador público se reserva para sí todos los beneficios de los servicios de investigación y desarrollo (incluidos todos los derechos de propiedad intelectual e industrial), las compras de estos servicios quedan comprendidas en el ámbito de aplicación de las Directivas sobre contratación pública. En cambio, si el comprador público no se reserva para sí todos los beneficios de los servicios de investigación y desarrollo,

⁵⁴ Artículo 25 de la Directiva 2014/23/UE, artículo 14 de la Directiva 2014/24/UE y artículo 32 de la Directiva 2014/25/UE.

tales compras quedan excluidas del ámbito de aplicación de las citadas Directivas⁵⁵. Una parte importante de las especificaciones técnicas y del contrato ulterior debe, por tanto, dedicarse a la atribución de los derechos de propiedad intelectual e industrial resultantes de los servicios de investigación y desarrollo.

Si el comprador público se reserva para sí los derechos de propiedad intelectual e industrial, puede optar por aplicar la solución innovadora resultante de la investigación. De ser este el caso, las especificaciones técnicas de los procedimientos de contratación pública subsiguientes pueden basarse en el resultado de dicho contrato de investigación y desarrollo. Es asimismo posible que el comprador público decida otorgar una licencia gratuita sobre los derechos de propiedad intelectual e industrial nuevos a todas las partes interesadas con el objetivo de estimular aún más la innovación. Las condiciones de la licencia pueden disponer que toda innovación nueva basada en esos derechos deba ponerse a disposición de otras partes interesadas de forma gratuita.

En el supuesto de que el comprador público decida ceder al proveedor los derechos de propiedad intelectual e industrial nuevos que emanen del contrato de investigación y desarrollo, este hecho debe reflejarse en las especificaciones técnicas con indicación del valor de mercado de los derechos cedidos al proveedor, con vistas a evitar un posible falseamiento de la competencia. Por ejemplo, el comprador público puede contemplar ejercer esos derechos para implantar la solución o exigir al proveedor que conceda una licencia sobre ellos a terceros en determinadas situaciones con arreglo a unas condiciones de mercado justas (abiertas, transparentes y no discriminatorias) y razonables.

4.2.3.2 Contratación precomercial

La contratación precomercial consiste en abastecerse de servicios de investigación y desarrollo de varios operadores económicos en condiciones ventajosas.

Este tipo de contratación está disponible desde 2007 y pone en práctica la exclusión de los servicios de investigación y desarrollo del ámbito de aplicación de las Directivas sobre contratación pública en un caso específico⁵⁶ en el que el comprador público no se reserva exclusivamente para sí todos los beneficios del contrato de servicios de investigación y desarrollo, sino que los comparte con los operadores económicos en condiciones de mercado⁵⁷.

En virtud de esta modalidad, el comprador público cede a los operadores económicos participantes los derechos de propiedad intelectual e industrial nuevos derivados del contrato, pero conserva:

- i) el derecho a utilizar los resultados de investigación y desarrollo en función de sus propias necesidades, y

⁵⁵ Véanse el apartado 4.2.3.2 a continuación sobre la contratación precomercial, y los documentos [COM\(2007\) 799 final](#) y SEC(2007) 1668.

⁵⁶ Artículo 25 de la Directiva 2014/23/UE, artículo 14 de la Directiva 2014/24/UE, artículo 32 de la Directiva 2014/25/CE y artículo 13, párrafo primero, letras f) y j), de la Directiva 2009/81/CE.

⁵⁷ La contratación precomercial es una modalidad especial de contratación de servicios de investigación y desarrollo (desarrollo competitivo por fases) en la que el comprador público no se reserva exclusivamente para su propio uso los resultados de investigación y desarrollo, sino que comparte los riesgos y beneficios de dicho proceso con los prestadores de servicios. Organizar la distribución de los riesgos y beneficios y todo el procedimiento de contratación de forma que se garantice al máximo la competencia, la igualdad de trato y la transparencia permite al comprador público determinar las mejores soluciones posibles que puede ofrecer el mercado y evitar las ayudas estatales en determinadas circunstancias. Véase el apartado 2.3 del «Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación», C(2014) 3282 (Marco I+D+i), [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627\(01\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0627(01)&from=ES).

- ii) el derecho a conceder (o exigir a los operadores económicos que concedan) licencias a terceros en condiciones de mercado justas y razonables.

Esta puede ser una solución mutuamente beneficiosa. Los operadores económicos pueden comercializar las soluciones a otros compradores públicos o en otros mercados. En cuanto a los compradores públicos, aparte del derecho a utilizar la solución y a conceder licencias sobre ella en un procedimiento de contratación pública subsiguiente para desplegar las soluciones, pueden ahorrarse el costoso procedimiento de registro o de mantenimiento que conlleva la titularidad de los derechos de propiedad intelectual e industrial. Los datos recabados sobre las contrataciones precomerciales revelan que el precio fue de media un 50 % más bajo y se recibieron hasta cuatro veces más ofertas y de mejor calidad⁵⁸.

El objeto del contrato precomercial se enmarca en una o en varias categorías de investigación y desarrollo (investigación fundamental, investigación industrial o desarrollo experimental). El contrato debe ser de duración limitada y puede incluir el desarrollo de prototipos o un volumen limitado de primeros productos o servicios a modo de serie de prueba. La compra de volúmenes comerciales de productos o servicios no debe ser objeto del mismo contrato. No obstante, el contrato puede incluir la compra de los prototipos o de los volúmenes limitados de los productos o servicios finales desarrollados durante la contratación precomercial, siempre y cuando el valor de los servicios supere al de los productos amparados por el contrato⁵⁹.

De la definición se desprende que los contratos de servicios de investigación y desarrollo se usan en aquellos ámbitos en los que las soluciones existentes en el mercado no satisfacen las necesidades de un comprador público.

Para el comprador público las ventajas son varias. En primer lugar, puede obtener aportaciones para una contratación pública futura; en el procedimiento participan más operadores económicos, que son seleccionados progresivamente para la fase siguiente en función del rendimiento obtenido en hitos predeterminados y de las ofertas presentadas. Por último, el comprador público tiene la posibilidad de poner fin al proyecto en cualquier momento si los resultados no se ajustan a los objetivos esperados.

Este procedimiento también puede resultar atractivo para los operadores económicos. Es posible aportar una solución para una necesidad que el mercado actual no puede satisfacer. En caso de éxito, esto puede abrir un mercado interesante entre compradores públicos similares que sufren la misma carencia de soluciones fácilmente disponibles en el mercado.

El comprador público puede aprovechar las lecciones aprendidas de la contratación precomercial en los pliegos de condiciones de una contratación subsiguiente. Este procedimiento siempre debe ser no discriminatorio, para que cualquier operador económico pueda concurrir a la licitación. Sin embargo, el comprador público no puede divulgar detalles que i) obstaculicen la aplicación de la legislación, ii) sean contrarios al interés público, iii) menoscaben los intereses comerciales legítimos de los prestadores de servicios que participan en la contratación precomercial⁶⁰ o iv) puedan falsear la competencia leal entre los prestadores de servicios de investigación y desarrollo participantes o con los demás agentes del mercado.

⁵⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/impacts-eu-funded-pre-commercial-procurements>.

⁵⁹ Se recurrió a esta posibilidad, por ejemplo, en el proyecto Thalea (apartado 3.1.1), en cuya contratación precomercial se adquirió el uso de las soluciones desarrolladas durante los cuatro años siguientes a la finalización del proyecto.

⁶⁰ Por ejemplo, en relación con determinados aspectos de sus soluciones particulares que son secreto comercial o están protegidos por derechos de propiedad intelectual o industrial.

Con la contratación precomercial, también es posible acortar el plazo de comercialización. En las circunstancias específicas del procedimiento de contratación, los operadores económicos tienen la posibilidad de desarrollar y probar soluciones innovadoras durante un período determinado. Esta experiencia tiene una ventaja doble, para los compradores y para los proveedores: los compradores mantienen un contacto más estrecho con los agentes del mercado y los proveedores obtienen antes las opiniones de los clientes sobre su potencial de innovación en circunstancias reales.

Esto reviste un interés especial para las empresas emergentes innovadoras, las empresas emergentes en expansión o las pymes que desean recibir las primeras posibles referencias de clientes.

También se ha simplificado el acceso a este procedimiento. Dado que no cubre la contratación de volúmenes comerciales de soluciones innovadoras, los licitadores solo tienen que cumplir los requisitos relacionados con las cualificaciones profesionales y la capacidad financiera para la investigación y el desarrollo, no para el despliegue de volúmenes comerciales de soluciones.

Normalmente, los compromisos internacionales de la Unión a nivel bilateral o multilateral no abarcan estos servicios. Cuando los servicios de investigación y desarrollo se contratan de forma independiente y la titularidad de los derechos de propiedad intelectual e industrial resultantes de dichos servicios corresponde a los proveedores —como ocurre en la contratación precomercial—, no se garantiza el acceso de los operadores económicos de terceros países, pues tales servicios pueden estar sujetos a condiciones relacionadas con el lugar de ejecución⁶¹.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE LAS CONTRATACIONES PRECOMERCIALES FINANCIADAS POR LA UNIÓN

PERSPECTIVA GENERAL

La mitad de las soluciones desarrolladas en el marco de las contrataciones precomerciales financiadas por la Unión se desplegaron en el plazo de un año:

- abriendo una vía de acceso al mercado para las empresas emergentes y las pymes innovadoras (el 73,5 % de los contratos se adjudica a pymes o empresas emergentes);
- estimulando la expansión transfronteriza (el 33,1 % de los contratos se adjudica de manera transfronteriza);
- reforzando la competitividad europea (el 99,5 % de los contratistas lleva a cabo el 100 % de su labor de investigación y desarrollo en Europa);
- duplicando la tasa de comercialización satisfactoria de las empresas participantes (en un año: el 50 % ha generado ingresos, el 24 % ha atraído inversiones de capital, el 18 % se ha asociado con grandes empresas, el 12 % ha sido objeto de una fusión o adquisición, el 3 % ya ha presentado una oferta pública inicial).

La información detallada puede consultarse en:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/results-eu-funded-pre-commercial-procurements>

EXPERIENCIA INDIVIDUAL

Las empresas emergentes han definido diversos beneficios procedentes de la participación en las contrataciones precomerciales: acortamiento del plazo de comercialización, agilización del acceso para los primeros clientes que actúan como embajadores de sus soluciones innovadoras en mercados más amplios, oportunidades de crecimiento internacional, y un

⁶¹ Véase la Comunicación de la Comisión «Directrices sobre la participación de licitadores y bienes de terceros países en el mercado de contratación pública de la UE»: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36601?locale=es>.

crecimiento empresarial hasta cuatro veces más rápido.

Las empresas (y los compradores públicos) cuentan su experiencia en:

<http://eafip.eu/resources/videos>

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/pre-commercial-procurement-showcases>

Para consultar ejemplos de proyectos de contratación precomercial financiados por la Unión, véanse:

- el ejemplo de oportunidades para las pymes en el seno de proyectos más grandes (apartado 3.1.4),
- los proyectos Imaile, informática de alto rendimiento y Thalea (apartados 1.2.3, 2.5.2 y 3.1.1, respectivamente).

4.2.3.3 Contratación de suministros de investigación y desarrollo

La contratación de suministros de investigación y desarrollo comprende la compra de prototipos o de los primeros productos o servicios completos desarrollados después de la fase de investigación y desarrollo, su comprobación y su evaluación para seleccionar la mejor opción antes de la compra definitiva a gran escala. Esto se puede hacer por medio de cualquier procedimiento de contratación pública.

Una excepción específica⁶² permite el uso de un procedimiento negociado sin publicidad para la contratación de suministros de investigación y desarrollo. Los productos o servicios contratados deben suministrarse exclusivamente con fines de investigación, experimentación, estudio o desarrollo, y el contrato no incluirá la producción en serie destinada a establecer la viabilidad comercial o a amortizar los costes de investigación y desarrollo. Este procedimiento negociado sin publicidad se puede aplicar para comprar un volumen limitado de suministros desarrollados durante la contratación precomercial.

EJEMPLO CONTRATACIÓN A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA:

Relaciones entre proveedores y contratistas en grandes proyectos científicos de la Organización Europea de Investigación Nuclear

¿Por qué se pensó en una solución innovadora?

El éxito de los grandes proyectos científicos depende de la competencia de los proveedores y los contratistas. La Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN, por sus siglas en francés) cuenta con una dilatada experiencia a este respecto.

¿Qué se hizo de forma distinta?

Un factor decisivo en el procedimiento de contratación organizado por la CERN es que cada nueva mejora introducida en sus aceleradores de partículas trae consigo requisitos técnicos y funcionales más exigentes, que llevan al límite a los proveedores. Además, en algunos casos el mercado es demasiado pequeño para invertir en la producción de volúmenes reducidos de suministros muy sofisticados y vanguardistas, lo que lleva a la CERN a diseñar sus propios prototipos y a colaborar estrechamente con sus proveedores.

¿Cuál fue el resultado?

⁶² Artículo 32, apartado 3, letra a), de la Directiva 2014/24/UE.

Este tipo de colaboración reporta asimismo una ventaja comercial importante para los proveedores. Un estudio relacionado con la contratación del Gran Colisionador de Hadrones (LHC, por sus siglas en inglés) puso de manifiesto los claros beneficios del proyecto para los proveedores de la CERN: aproximadamente el 38 % de ellos había desarrollado productos nuevos, el 44 % había mejorado sus conocimientos tecnológicos, y el 60 % consiguió nuevos clientes gracias a sus contratos con la CERN.

La Universidad de Milán está llevando a cabo otro estudio que incluye un análisis coste-beneficio del LHC y de su mejora. Los resultados preliminares evidencian ya una relación positiva importante entre la contratación del LHC y la mejora del esfuerzo en investigación y desarrollo, la capacidad de innovación y los resultados económicos de los proveedores.

La información detallada puede consultarse en:

<https://home.cern/fr/resources>

4.2.3.4 Asociación para la innovación

La asociación para la innovación⁶³ es un tipo relativamente nuevo de procedimiento de contratación pública previsto en la Directiva 2014/24/UE⁶⁴, que solo se puede aplicar cuando en el mercado no existe ninguna solución que cubra las necesidades del comprador público en cuestión.

La característica principal de la asociación para la innovación es que la innovación tiene lugar durante la ejecución del contrato. En la mayoría de los demás procedimientos⁶⁵, el comprador público ya conoce el tipo de solución que está comprando: la innovación tiene lugar en la fase previa a la contratación y suele finalizar con la formalización del contrato, momento en el que se pactan las características exactas de la solución⁶⁶.

En una asociación para la innovación, el comprador público entra en contacto con los mejores proveedores de soluciones de innovación posibles. Se espera que los proveedores creen la solución innovadora y garanticen su aplicación a escala real para el comprador público. Las necesidades del comprador público deben describirse con precisión suficiente para que los posibles licitadores entiendan la naturaleza y el ámbito del desafío y dispongan de información suficiente para decidir si participar o no hacerlo.

El proceso de asociación para la innovación se desarrolla **en tres fases**:

- La **fase de selección** tiene lugar nada más comenzar el procedimiento. Tras convocar la licitación, se procede a seleccionar a uno o varios de los socios más idóneos atendiendo a sus competencias y capacidades. El contrato o los contratos por los que se crea la asociación para la innovación se adjudican posteriormente sobre la base de la mejor relación calidad-precio propuesta. Esta fase es similar a un procedimiento restringido precedido de una convocatoria de licitación.

⁶³ Artículo 31 de la Directiva 2014/24/UE.

⁶⁴ Véase también el artículo 49 de la Directiva 2014/25/UE.

⁶⁵ Aparte de los procedimientos de contratación de servicios de investigación y desarrollo, incluida la contratación precomercial.

⁶⁶ Tal y como se describe en el apartado 4.1.7, dichas características se pueden ampliar aún más en virtud de las disposiciones contractuales de ingeniería del valor, pero no suelen afectar a la parte esencial de la solución innovadora.

- En la siguiente fase, los socios desarrollan la solución nueva en colaboración con el comprador público. Esta **fase de investigación y desarrollo** puede dividirse, a su vez, en varias etapas diseñadas para evaluar conceptos, desarrollar prototipos o comprobar el rendimiento. A lo largo de cada etapa se puede reducir el número de socios en función de criterios predeterminados.
- En la **fase comercial**, los socios proporcionan los resultados finales, pero únicamente si se ajustan a los niveles de rendimiento y los costes máximos acordados con el comprador público.

Aunque el procedimiento se denomina «asociación» y los participantes se llaman «socios», sigue tratándose de un procedimiento de contratación pública, sujeto a las normas pertinentes de la Unión y de la Organización Mundial del Comercio, y en particular a los principios fundamentales de competencia, transparencia y no discriminación aplicables a la contratación pública.

La asociación para la innovación se concibió específicamente para permitir a los compradores públicos crear una asociación con vistas al desarrollo y la ulterior adquisición de nuevas soluciones innovadoras. Así pues, es importante que la asociación para la innovación se estructure de tal manera que genere el necesario «tirón comercial», es decir, que incentive el desarrollo de soluciones innovadoras sin cerrar el mercado⁶⁷.

En este sentido, la ausencia de un procedimiento de contratación independiente para la compra de volúmenes comerciales de los productos o servicios finales exige asimismo un especial hincapié en los principios de la Unión sobre las ayudas estatales (véase el apartado 5 relativo a las ayudas estatales a continuación). A fin de garantizar que los compradores públicos no utilicen las asociaciones para la innovación de tal manera que la competencia se vea obstaculizada, restringida o falseada⁶⁸, en la Directiva 2014/24/UE y, en particular, en su artículo 31 sobre la asociación para la innovación, se establecen una serie de normas destinadas a asegurar que dicha asociación sea abierta, transparente, no discriminatoria y competitiva.

Por tanto, a la hora de crear una asociación para la innovación, es importante prestar atención a los siguientes aspectos:

- el conocimiento del mercado en cuestión: los compradores públicos deben:
 - determinar la necesidad de una solución innovadora que no existe en el mercado, lo que constituye una condición previa para la creación de una asociación para la innovación, y
 - deducir que existen claros indicios de que sus necesidades son factibles, sin limitar su deseo de buscar también soluciones innovadoras;
 los compradores públicos pueden obtener información útil y pertinente a partir de estudios de mercado basados en consultas preliminares del mercado, las experiencias adquiridas en licitaciones anteriores que no prosperaron, y la información recabada en conferencias y ferias o en evaluaciones de las normas comerciales;
- el anuncio de licitación: el anuncio de licitación obligatorio ha de incluir información detallada sobre la innovación buscada al objeto de garantizar que todos los operadores económicos que puedan desarrollar y ulteriormente suministrar la solución tengan la posibilidad de solicitar participar en la asociación para la innovación;
- los criterios utilizados para la selección del socio o los socios que presentan la mejor capacidad para llevar a cabo las tareas de investigación y desarrollo y la implantación a

⁶⁷ Véase el considerando 49 de la Directiva 2014/24/UE.

⁶⁸ Véase el considerando 49 de la Directiva 2014/24/UE.

escala real de las soluciones innovadoras (por ejemplo, el rendimiento anterior, las referencias aportadas, la composición del equipo, las instalaciones de que disponen, o los sistemas de aseguramiento de la calidad empleados, entre otros);

- el número de socios: la constitución de asociaciones para la innovación con varios socios puede favorecer la competencia y permite estudiar distintas soluciones⁶⁹;
- la innovación resultante se ha de ajustar a los niveles de rendimiento y los costes máximos acordados de antemano entre los compradores públicos y los socios;
- el equilibrio entre el valor de los suministros y la inversión necesaria para su desarrollo, de cara a evitar un uso abusivo de este procedimiento; cualquier período posterior de suministro de la solución deberá tener una duración proporcionada;
- las cláusulas de ejecución: las cláusulas de ejecución del contrato permitirán al comprador:
 - supervisar la calidad de la ejecución mediante indicadores que permitan medir los niveles de cumplimiento;
 - rescindir el contrato si no se cumplen los objetivos de rendimiento técnico, operativo o económico;
 - rescindir el contrato si el mercado ofrece una solución alternativa y la asociación para la innovación deja de tener sentido;
 - garantizar que los derechos de propiedad intelectual e industrial sean proporcionales al interés del comprador público por apropiarse de ellos, teniendo en cuenta cualquier necesidad futura de adaptar, modificar o transferir la explotación de la solución innovadora a otro comprador público (véanse el apartado 4.1.7 y el anexo I);
 - garantizar que la estructura de la asociación para la innovación (en particular su duración y su valor) reflejen el grado de innovación de la solución propuesta.

LA ASOCIACIÓN PARA LA INNOVACIÓN EN LA PRÁCTICA

Desde la introducción de la asociación para la innovación en virtud de la Directiva 2014/24/UE, se han anunciado docenas de proyectos en toda la Unión. Han recurrido a este procedimiento distintos tipos de entidades públicas, desde ministerios y organismos públicos hasta autoridades locales. Las necesidades atendidas son diversas y abarcan diferentes tipos de sectores e industrias. En todos los casos, el estudio de mercado llevado a cabo por los compradores había puesto de manifiesto que las soluciones existentes no podían satisfacer la necesidad en cuestión.

EJEMPLOS

1. ASIENTOS DEL ESTADIO OLÍMPICO DE HELSINKI

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:98072-2018:TEXT:ES:HTML>

Objetivo del proyecto

El estadio olímpico y sus estructuras aledañas se encuentran amparados por la Ley de Patrimonio de Finlandia. La Dirección Nacional de Antigüedades había explicado que los antiguos bancos de madera constituían un elemento importante de la arquitectura del estadio y los nuevos diseños debían atenerse a los requisitos estéticos relacionados con la protección de edificaciones.

El estudio de mercado reveló que no existían soluciones disponibles que cumplieran los requisitos del proyecto de restauración del estadio olímpico, a saber:

⁶⁹ Véase el considerando 49 de la Directiva 2014/24/UE.

- los asientos se debían considerar parte integrante de la arquitectura del estadio y, en caso de restauración, se debían reconstruir cuidadosamente evocando su aspecto original;
- con arreglo al diseño funcional, algunos asientos debían cumplir los requisitos materiales de protección ignífuga;
- el proyecto no debía entrañar costes de mantenimiento elevados respecto a la pintura, la protección ignífuga o las reparaciones de los listones de madera;
- debía ser posible reparar los antiguos bancos de madera (diseño innovador).

Proceso

El procedimiento comenzó con dos requisitos mínimos obligatorios:

- ⇒ asientos con mecanismo plegable, y
- ⇒ posibilidad de retirar los asientos y los respaldos por separado.

En junio de 2017, se publicó un anuncio de licitación, junto con una invitación preliminar basada en los planos del arquitecto. A continuación, tuvo lugar la fase de participación, que culminó con la selección de licitadores. Se procedió entonces a enviar a los candidatos seleccionados una invitación a negociar, y esta fase finalizó con la adjudicación de la asociación a tres empresas elegidas en función de los siguientes criterios: prototipo de asiento, plan de desarrollo y presupuesto. La asociación para la innovación se puso en marcha a principios de diciembre de 2017 y constó de dos etapas de desarrollo y un objetivo intermedio. Los criterios de evaluación de cada etapa de desarrollo fueron: valoración de los asientos, materiales / ciclo de vida / mantenimiento, y precio. El contrato se firmó en diciembre de 2018.

2. ADQUISICIÓN DE UNIDADES DE TREN DE MUY ALTA VELOCIDAD INNOVADORAS Y DE LOS ELEMENTOS APOYO CONEXOS

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:234086-2015:TEXT:ES:HTML>

Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto llevado a cabo por la Sociedad Nacional de Ferrocarriles de Francia (SNCF, por sus siglas en francés) consistía en el diseño, la fabricación y la entrega de unidades de tren que pudieran circular principalmente en Francia y en otros países europeos a una velocidad igual o superior a 320 km/h conforme a unas condiciones óptimas de coste e impacto ambiental.

El proyecto consta de tres fases:

- i. una fase de investigación y desarrollo para elaborar unas especificaciones detalladas de las unidades de tren de muy alta velocidad innovadoras a un precio fijo de adquisición,
- ii. una fase de diseño e industrialización de las unidades de tren de muy alta velocidad innovadoras,
- iii. una fase de fabricación y entrega de la cantidad prevista de trenes (entre cincuenta y doscientos) y de los elementos de apoyo conexos para su explotación y mantenimiento.

Proceso

Se realizó un estudio de mercado para demostrar que la necesidad no se podía satisfacer con ninguna de las soluciones existentes en el mercado. Esta evaluación comparativa mundial del material móvil de alta velocidad disponible permitió determinar que el tren proyectado aún no existía en el mercado, lo que confirmaba la necesidad real de un tren innovador.

A continuación, se establecieron los niveles de rendimiento y coste máximo previstos. La fase de adquisición solo se podría llevar a cabo si el resultado de la fase de investigación y desarrollo se ajustaba al nivel de rendimiento y coste máximo acordado entre la SNCF y el socio interesado. Estos objetivos de rendimiento y coste se especificaban en la licitación.

Se entablaron negociaciones con los candidatos seleccionados para elegir al adjudicatario de la asociación. Las conversaciones se centraron en los ajustes que había que realizar en la oferta con arreglo a las necesidades de diseño, desarrollo y fabricación, así como en los derechos de propiedad intelectual e industrial asociados a cada fase del proyecto.

3. **ERHVERVSSTYRELSEN, ALBERTSLUND KOMMUNE, ESBJERG KOMMUNE, FREDERIKSSUND KOMMUNE (CONTRATACIÓN CONJUNTA DE VARIAS AUTORIDADES LOCALES DE DINAMARCA)**

<https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:209875-2016:TEXT:ES:HTML&src=0>

Objetivo del proyecto

Esta asociación para la innovación tenía por objeto desarrollar nuevas soluciones innovadoras para prevenir o mitigar la deshidratación en las personas mayores de sesenta y cinco años. Su objetivo último era reducir los ingresos hospitalarios evitables de personas mayores de sesenta y cinco años, causados muy a menudo por la deshidratación.

Proceso

En una fase introductoria al proceso de asociación para la innovación, la Dirección de Empresas de Dinamarca entabló un diálogo exhaustivo con el mercado en forma de dos talleres con empresas, expertos y usuarios de los municipios participantes.

La fase preparatoria, que precedió a la puesta en marcha de la asociación para la innovación, se centró en el cálculo del poder adquisitivo y de la capacidad del mercado para atraer a empresas innovadoras, para lo que fue necesario contar con la ayuda de expertos.

La fase de negociación permitió evaluar los diferentes modelos para el desarrollo de soluciones informáticas, así como debatir los aspectos fundamentales de la asociación para la innovación: códigos fuente, datos personales, etc.

Se adjudicaron dos asociaciones para la innovación. Durante la fase de desarrollo (posterior a la adjudicación), uno de los dos socios no pudo entregar un prototipo que se ajustara a los niveles de rendimiento establecidos en el contrato y, por tanto, se decidió poner fin a la asociación con dicho consorcio.



En conclusión, los factores decisivos para garantizar el éxito de una asociación para la innovación son:

- una fase de evaluación bien ejecutada para determinar si es realmente necesario llevar a cabo una fase de investigación y desarrollo, junto con un enfoque estratégico respecto a los derechos de propiedad intelectual e industrial;
- la anticipación de la planificación general y de las distintas fases del contrato;
- la formación de un equipo de proyecto multidisciplinar con expertos del ámbito en cuestión y el establecimiento de un verdadero mecanismo de dirección y supervisión del contrato a largo plazo, lo que permitirá al comprador público evaluar los resultados intermedios de los socios;
- la implantación de un método de trabajo colaborativo y dinámico para el intercambio y la creación conjunta con los socios; y
- el respeto de la igualdad de trato de los socios y del secreto comercial durante la fase de ejecución de la asociación.

5 AYUDAS ESTATALES

Cuando se adjudican contratos públicos, se emplean fondos públicos para pagar a los operadores económicos por la compra de bienes, obras o servicios. Por tanto, los poderes públicos deben asegurarse de que, al efectuar estas operaciones (con independencia del procedimiento de contratación pública utilizado), no otorguen ayudas estatales que contravengan las normas de la Unión sobre este tipo de ayudas. En particular, resulta fundamental comprobar si una empresa adjudicataria de un contrato a raíz de un procedimiento de contratación pública recibe un pago superior al que obtendría en condiciones de mercado o no. Así pues, en las presentes orientaciones se mencionan determinados criterios que una contratación pública debe cumplir para evitar la concesión de ayudas estatales a un proveedor.

Por norma general, estas operaciones económicas efectuadas por organismos públicos no confieren una ventaja a sus destinatarios, de modo que no constituyen una ayuda estatal, siempre que se lleven a cabo conforme a las condiciones normales de mercado⁷⁰. Con arreglo a la Comunicación de la Comisión relativa al concepto de ayuda estatal⁷¹, esto será lo habitual si el procedimiento de licitación es competitivo, transparente, no discriminatorio e incondicional, de conformidad con las Directivas pertinentes de la Unión en materia de contratación pública. La licitación debe permitir que la oferta económicamente más ventajosa iguale el valor del mercado.

No obstante, la Comunicación de la Comisión alude a algunas circunstancias específicas en las que los procedimientos de contratación pública no permitirán establecer un precio de mercado, por ejemplo:

- los procedimientos negociados sin publicación previa de un anuncio de licitación, cuyas circunstancias específicas no permiten establecer el precio de mercado;
- en casos concretos en los que solo se presenta una oferta, el poder adjudicador debe poder justificar que el resultado del procedimiento de licitación refleja el precio de mercado de una de las siguientes formas⁷²:
 - mediante la demostración de que las condiciones estipuladas en el pliego de condiciones son objetivas y no favorecen a ningún operador económico en particular,
 - o mediante la verificación, por medios adicionales, de que el resultado del procedimiento corresponde al precio de mercado.

Asimismo, por lo que respecta a la contratación de servicios de investigación y desarrollo (incluidas las contrataciones precomerciales), el Marco de la Comisión sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación establece las siguientes condiciones específicas

⁷⁰ El artículo 107, apartado 1, del TFUE, dispone que serán incompatibles con el mercado interior, en la medida en que afecten a los intercambios comerciales entre Estados miembros, las ayudas otorgadas por los Estados o mediante fondos estatales, bajo cualquier forma, que falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinadas empresas o producciones.

⁷¹ Véanse los apartados 89 y siguientes de la Comunicación de la Comisión relativa al concepto de ayuda estatal conforme a lo dispuesto en el artículo 107, apartado 1, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (C/2016/2946), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52016XC0719%2805%29&qid=1617180306567>.

⁷² Estas condiciones no son acumulativas (véase el apartado 93 de la mencionada Comunicación relativa al concepto de ayuda estatal).

acumulativas que los poderes públicos han de observar para evitar la presencia de ayudas estatales⁷³:

- que el procedimiento de selección sea abierto, transparente y no discriminatorio y esté basado en criterios objetivos de selección y adjudicación especificados antes del procedimiento de licitación;
- que los acuerdos contractuales previstos que describen todos los derechos y obligaciones de las partes, incluso con respecto a los derechos de propiedad intelectual e industrial, estén a disposición de todos los licitadores interesados antes del procedimiento de licitación;
- que la contratación no otorgue a ningún prestador participante trato preferente en el suministro de volúmenes comerciales de los productos o servicios finales⁷⁴;
- y que se cumpla una de las siguientes condiciones:
 - que pueda darse amplia difusión a todos los resultados que no generen derechos de propiedad intelectual o industrial (por ejemplo mediante la publicación, la enseñanza o la contribución a organismos de normalización de manera que permita a otras empresas reproducirlos),

y que todos los derechos de propiedad intelectual e industrial se cedan íntegramente al comprador público;

- o que cualquier prestador del servicio al que se cedan los resultados que generen derechos de propiedad intelectual o industrial esté obligado a conceder al comprador público acceso ilimitado a dichos resultados gratuitamente, y a conceder acceso a terceros, por ejemplo mediante licencias no exclusivas, en condiciones de mercado.

Cuando no se cumplan las condiciones anteriores, los poderes públicos podrán basarse en una evaluación individual de las condiciones del contrato entre el comprador público y la empresa o, en caso de duda, notificar la medida a la Comisión.

En las situaciones que conllevan ayudas estatales, se aplican las normas generales sobre las ayudas estatales, es decir, la ayuda puede considerarse compatible con el Tratado si cumple determinadas condiciones⁷⁵.

⁷³ Estos criterios se detallan en el punto 2.3 del Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:C:2014:198:TOC>.

⁷⁴ Sin perjuicio de los procedimientos que cubren tanto el desarrollo como la posterior adquisición de productos o servicios únicos o especializados.

⁷⁵ Las condiciones en las que una ayuda estatal de investigación, desarrollo e innovación puede considerarse compatible con el Tratado se establecen en el Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación, así como en el Reglamento (UE) n.º 651/2014 de la Comisión, de 17 de junio de 2014, por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado, modificado por el Reglamento (UE) 2017/1084 de la Comisión; véase <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:02014R0651-20170710>.

El Reglamento (UE) n.º 1407/2013 de la Comisión establece las condiciones en las que una ayuda se puede calificar de ayuda *de minimis* y quedar exenta de la obligación de notificación; véase <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32013R1408>.

ANEXO I: DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

El presente anexo profundiza en las cuestiones relacionadas con los derechos de propiedad intelectual e industrial (DPII) que pueden surgir en la práctica de la contratación pública, cuando se considera ceder la titularidad de dicha propiedad al contratista porque la contratación en cuestión constituye una «contratación de innovación» o porque se piensa que esta interpretación jurídica resultaría adecuada para favorecer la innovación.

En este sentido, se ofrecen algunas orientaciones complementarias acerca de:

- los casos en que al poder adjudicador le puede convenir ceder la titularidad de los DPII de las prestaciones resultantes de la contratación pública al contratista, y
- cómo debe esto traducirse en mecanismos contractuales adecuados.

En la parte I se detallan los aspectos generales sobre los DPII, mientras que en la parte II se analizan diferentes tipos de prestaciones y su relación con los mencionados derechos.

Parte I: Aspectos generales sobre los DPII

Al redactar o debatir las cláusulas contractuales relativas a los DPII, la administración pública debe tener en cuenta sus objetivos políticos y sus intereses, que por lo general serán: obtener los derechos necesarios para satisfacer sus necesidades a un precio adecuado y evitar, al mismo tiempo, una futura dependencia del contratista o posibles demandas judiciales de este o de terceros.

El principio rector debe ser «adquirir todo lo necesario, pero solo lo que sea necesario o vaya a serlo en el futuro».

¿Conviene que un comprador público se apropie de los DPII?

La decisión de ceder la titularidad de los DPII aún permite al comprador público obtener todos los derechos necesarios para garantizar su libertad de acción, mientras que asigna al contratista la responsabilidad de proteger y mantener los DPII, así como de hacer frente a las demandas judiciales que puedan surgir, y asumir los gastos correspondientes. Sin embargo, puede que esta no sea la opción más adecuada si se pretende poner los resultados del contrato a disposición del público en general de forma gratuita (salvo que el comprador público obtenga una licencia abierta).

Cuando el comprador público no adquiera la titularidad de los DPII, siempre se debe exponer claramente en los pliegos de contratación los derechos que desea conservar, su ámbito de aplicación, el territorio en el que serán aplicables, su período de vigencia y sus beneficiarios:

- por lo que respecta al **ámbito de aplicación**, se debe procurar obtener derechos (de uso, de modificación, etc.) suficientemente amplios que permitan satisfacer las necesidades futuras previsibles; en virtud del Derecho contractual de muchas jurisdicciones, en caso de duda sobre el ámbito de aplicación exacto, lo más probable es que la licencia se interprete a favor del licenciante en lugar de a favor del licenciatario;
- en cuanto al **territorio**, es posible prever, cuando proceda, que el contratista otorgue estos derechos al comprador público a escala mundial;
- con respecto al **período de vigencia**, el comprador público debe sopesar si bastará con un período limitado o si su duración ha de ser equivalente a la de los DPII en cuestión, lo que, a efectos prácticos, supondría la irrevocabilidad de la licencia (siempre que la administración respete las condiciones pertinentes);
- en lo referente a los **beneficiarios**, puede ser necesario que la licencia incluya la posibilidad de poner los resultados a disposición de una lista de instituciones u

organismos predefinidos, por ejemplo, otras administraciones que necesiten interconectarse con el comprador (aunque en la práctica esto equivaldría a asegurarse parte del mercado futuro del nuevo producto o servicio).

¿Repercuten en el precio las decisiones sobre la titularidad de los DPII?

Por lo general, la cesión de la titularidad de los DPII al contratista reducirá el precio que se ha de pagar y puede alentar a más licitadores a presentar una oferta.

Sin embargo, no siempre es fácil confirmar que esto sea así. Una opción puede ser pedir a los licitadores que confeccionen dos presupuestos: uno sobre el «precio real» de una licencia y otro sobre el «precio virtual» de una transferencia de titularidad. Como alternativa, se puede estipular en el contrato el pago de un canon a la administración pública por la explotación comercial del producto o servicio en el mercado. Existen varios métodos de pago que pueden aplicarse en este sentido (tanto alzado, porcentaje, pago único, pagos periódicos, etc.). En caso de optar por este canon, también se deben establecer en el contrato unos mecanismos de auditoría adecuados.

¿Cómo se puede proteger al comprador público si no adquiere la titularidad de los DPII?

Puede ser conveniente otorgar al comprador público derechos suplementarios que eviten la dependencia de determinados proveedores y garanticen el acceso futuro a una cadena de suministro suficientemente competitiva⁷⁶. Estos derechos se enumeran a continuación:

- el comprador público puede conservar el derecho a exigir al contratista que conceda (o, en caso de que el contratista no lo haga, a conceder él mismo) licencias a terceros para explotar los resultados para el comprador (es decir, para prestar el servicio innovador o fabricar el producto innovador para el comprador) en unas condiciones justas, transparentes, razonables, proporcionadas y no discriminatorias;

- si el contratista utiliza los resultados de forma indebida en perjuicio del interés público o no procede a su explotación comercial dentro de un plazo razonable acordado previamente tras finalizar el contrato, el comprador puede reservarse el derecho a exigir al contratista —previa consulta de los motivos por los que no ha iniciado la explotación— que le transfiera la titularidad de los resultados (incluidos los DPII) derivados del contrato (la denominada «cláusula de avocación»);

- si se desea dar a los resultados un uso más amplio que no se limite a los beneficiarios definidos en el contrato o si es importante garantizar la interoperabilidad o interconectividad con otros sistemas del mercado, se pueden contemplar en el contrato el derecho del comprador público o la obligación del contratista a contribuir a la normalización (durante la vigencia del contrato o tras su finalización) o a publicar resúmenes de los resultados (siempre en consulta con el contratista, en aras de una adecuada protección de los DPII).

¿Cómo deben gestionarse los DPII preexistentes?

El contrato debe distinguir claramente entre las disposiciones sobre propiedad intelectual e industrial (PII) aplicables a los materiales preexistentes (en ocasiones denominada «PII previa») y las disposiciones sobre PII aplicables a los materiales nuevos que se creen en virtud del contrato («PII adquirida»). La cesión de la titularidad de los DPII previos y adquiridos al

⁷⁶ Estos derechos suplementarios figuran como derechos ordinarios en las contrataciones precomerciales financiadas por la Unión. Para más información, véase: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-pcp-procurement-docs_en.docx.

contratista puede permitir a este último gestionar de manera óptima todo el conjunto de derechos previos y adquiridos y ofrecer al comprador público un mejor paquete de derechos de uso para ambos. Al objeto de evitar la dependencia de determinados proveedores, también puede ser conveniente que el comprador público exija a los licitadores que declaren los DPII preexistentes antes de la adjudicación del contrato y que faciliten información más detallada al respecto cuando se les solicite.

¿Qué ocurre con la transferencia del contrato?

En el supuesto de que la identidad del contratista fuera importante (contrato *intuitu personae*) o de que existieran problemas de seguridad o de autonomía estratégica, se podrían imponer en el contrato algunas restricciones a la posibilidad del contratista de transferir la titularidad de la PII o de conceder licencias exclusivas sobre ella a terceros (por ejemplo, a terceros no pertenecientes a la Unión) en el futuro. Estas restricciones podrían comprender la obligación de notificar previamente la intención de efectuar tal transferencia o de conceder dicha licencia exclusiva, así como el derecho de veto del comprador público o mecanismos como las denominadas «cláusulas de cambio de control».

Por último, conviene tener en cuenta las normas en materia de competencia (véase, en particular, el capítulo 5 sobre las ayudas estatales) con miras a determinar la validez jurídica de los mecanismos de PII contemplados.

Parte II: Tipos de prestaciones contratadas y DPII

Existen diferentes tipos de prestaciones que un comprador público puede contratar y la elección de uno u otro puede influir en el enfoque adoptado con respecto a los DPII.

Invencciones técnicas

Las invenciones técnicas pueden estar protegidas por distintos tipos de DPII: DPII registrados, como las patentes y los modelos de utilidad, y DPII no registrados, como los secretos comerciales.

Cuando la prestación solicitada en una convocatoria de licitación pueda dar lugar a una invención técnica, también surge la duda de si es mejor que el comprador público adquiera la titularidad de la PII (y proteja, defienda y persiga la explotación de la invención) o si es preferible ceder dicha titularidad (y la posible protección, los litigios que puedan surgir, y la explotación y conocimientos técnicos) al contratista.

La respuesta dependerá, entre otras cosas, de consideraciones de interés público y de intereses de seguridad. También dependerá de si la intención del comprador público es ser un mero usuario de la futura tecnología o si aspira a promover activamente su explotación en el mercado por medio de acuerdos de transferencia de tecnología (por ejemplo, como futura norma técnica). En el primer caso, puede que no necesite adquirir la propiedad de la invención. Otra consideración importante es si el comprador público dispone de la competencia, los conocimientos técnicos y los recursos financieros y jurídicos necesarios para proteger y defender los DPII relacionados con las invenciones técnicas. En muchos casos, los proveedores se encuentran mejor posicionados que los compradores públicos para comercializar las invenciones derivadas de una contratación pública, garantizar la protección adecuada de los DPII y defender estos derechos ante los organismos jurisdiccionales.

Si se toma la decisión de ceder la titularidad de la PII al contratista, conviene tener debidamente en cuenta en el contrato los siguientes elementos, además de las cuestiones mencionadas en la parte I:

- Es preciso distinguir claramente entre los DPII registrados, como las patentes y los modelos de utilidad, y la PII no registrada, como los secretos comerciales. En los

contratos relativos a invenciones técnicas se debe exigir al contratista que, cuando se cree una invención, comunique al comprador público si ha decidido protegerla con DPII registrados y, de ser así, en qué jurisdicciones. De este modo, el comprador público siempre estará al tanto de la cobertura que el contratista proporciona en materia de DPII y si constata que no es suficiente, puede solicitar protección adicional a este respecto para las invenciones que el contratista elija no proteger.

- Las necesidades de la administración pública de divulgar información sobre el nuevo producto o servicio han de ser compatibles con los intereses del contratista de mantener la confidencialidad de determinada información (como los conocimientos técnicos o los secretos comerciales), sobre todo mientras no se hayan presentado las solicitudes de patentes, en su caso.
- Puede ser necesario que el contratista preste asistencia técnica, por lo menos al principio.
- El contrato debe aclarar si la administración pública tiene derecho a futuras mejoras de la invención y, de ser así, en qué condiciones.
- En cuanto a los demás activos de PII, la licencia otorgada a la administración pública debe ser lo bastante amplia para satisfacer sus necesidades actuales y futuras, por ejemplo, el derecho a modificar la invención, el derecho a autorizar a otras administraciones públicas a utilizarla y el derecho a obtener información técnica.

Software

Cuando la prestación solicitada en una convocatoria de licitación sea un *software* que se desarrollará específicamente para el poder adjudicador (por lo que se presupone que dicho *software* aún no está disponible en el mercado), conviene estudiar si el poder adjudicador necesita adquirir la titularidad de la PII o si es suficiente con disponer de una licencia. Cabe recordar a este respecto que la Directiva de la Unión sobre la protección jurídica de programas de ordenador⁷⁷ confiere a los usuarios legítimos una serie de derechos mínimos, que no se pueden anular en el contrato; por consiguiente, el comprador público disfrutará de estos derechos, aunque en la mayoría de los casos no serán suficientes para satisfacer sus necesidades.

La Directiva relativa a los datos abiertos⁷⁸ no se aplica al *software*, de modo que los Estados miembros no están obligados a facilitarlo como *software* de código abierto, aunque sean los titulares de los DPII relacionados con dicho *software*. No obstante, la citada Directiva ofrece a los Estados miembros la posibilidad de incluir el *software* en el ámbito de aplicación de la legislación nacional por la que transpongan dicho acto⁷⁹.

Entre los motivos por los que podría estar justificado reclamar la titularidad de la PII figuran los siguientes:

- Si se pretende poner el *software* (incluidos los códigos fuente) a disposición del público en general como *software* de código abierto, en la práctica será necesario disponer que el contratista transfiera la titularidad de la PII del *software* recién creado al poder adjudicador; esto puede ocurrir, por ejemplo, si el poder adjudicador desea garantizar la transparencia respecto a dicho *software* o fomentar la participación de la comunidad; en principio, una alternativa posible sería ceder la PII al contratista con la obligación de

⁷⁷ Directiva 2009/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre la protección jurídica de programas de ordenador (versión codificada).

⁷⁸ Directiva (UE) 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público.

⁷⁹ Por ejemplo, Francia aplica al *software* la lógica de la Directiva relativa a los datos abiertos; véase <https://www.data.gouv.fr/fr/>.

conceder licencias del *software* con código abierto (aunque esto lo privaría de la posibilidad de obtener ingresos de las licencias).

- Si por motivos de seguridad o de otra índole es necesario que el *software* no quede a disposición de otros posibles usuarios en modo alguno porque deba mantenerse su confidencialidad, también será preciso adquirir la titularidad de la PII en cuestión; se podría contemplar la alternativa de imponer al contratista la obligación contractual de mantener la confidencialidad del *software*, aunque puede que esto sea más difícil de cumplir.

Una consecuencia lógica de adquirir la titularidad de la PII del *software* es que el poder adjudicador deberá recibir los códigos fuente (y toda la documentación técnica de utilidad) para poder ejercer de forma efectiva sus derechos de propiedad.

Sin embargo, en muchos otros casos, puede que interese más ceder la titularidad de la PII al desarrollador del *software*, lo que también permitiría al contratista conceder licencias del nuevo *software* a otros clientes:

- como es lógico, la oferta financiera del licitador normalmente debe resultar más ventajosa para el poder adjudicador;
- si el contratista puede conceder licencias del *software* a otros clientes, es probable que también siga mejorándolo y ofreciendo actualizaciones y nuevas versiones, entre otros al poder adjudicador, que, por tanto, se verá beneficiado (posiblemente previa formalización de un acuerdo de mantenimiento).

En el supuesto de que el comprador público ceda la titularidad de la PII al contratista, se debe prestar especial atención a las siguientes cuestiones en el contrato:

- En la licencia se enumerarán los derechos de la administración relativos al uso del *software*, entre los que deben figurar:
 - el derecho a hacer las copias necesarias a efectos de distribución interna, archivo, copias de seguridad, realización de pruebas, etc.;
 - el derecho a adaptar el *software* en el futuro (con fines de mantenimiento y corrección de errores, entre otros) y la posibilidad de externalizar las tareas de adaptación y mantenimiento a terceros;
 - el derecho a obtener toda la documentación técnica y los códigos fuente, con el fin de poder adaptar eficazmente el *software* (sin depender de que el contratista siga desarrollando su actividad);
 - el derecho a poner el *software* a disposición de sus contratistas y subcontratistas (por ejemplo, en caso de externalización) para que puedan realizar las tareas que les haya encomendado el poder adjudicador;
 - en su caso, el derecho del poder adjudicador a poner el *software* disposición de otras instituciones públicas.
- No obstante, la licencia no debe permitir el uso del *software* con fines comerciales ni el derecho a ponerlo a disposición de usuarios que no hayan sido autorizados; asimismo, se debe prohibir a la administración pública que facilite el *software* con una licencia de código abierto.
- El contrato deberá mencionar la duración de la licencia (por ejemplo, durante el período de vigencia de la protección de los derechos de autor) y su ámbito geográfico (por ejemplo, todo el mundo); lógicamente, la licencia no sería exclusiva (de lo contrario, el contratista no podría comercializar el *software* y conceder licencias a otros clientes).

- Puede que sea necesario introducir mecanismos complementarios para evitar que el poder adjudicador dependa de determinados proveedores y permitir que, una vez finalizado el proyecto de desarrollo, tenga plena independencia del desarrollador y pueda asumir el proyecto internamente o continuar con otro contratista (la denominada «cláusula de reversibilidad»). Esto puede implicar, entre otras cosas, la recepción de toda la documentación técnica sobre el *software*, la formación de personal interno, o la disponibilidad de información exhaustiva sobre los materiales preexistentes de terceros.
- Además de la licencia, puede resultar útil celebrar un contrato de mantenimiento con el proveedor; como mínimo, se debe considerar el derecho a que el contratista introduzca mejoras en el *software*.
- El contrato debe abordar claramente la cuestión del uso de *software* preexistente dentro del definitivo o en combinación con este, a fin de determinar con exactitud los derechos de uso (incluidas las condiciones financieras) del poder adjudicador sobre este *software* preexistente (que podría pertenecer al contratista o a terceros).

Datos y bases de datos

Cuando las prestaciones solicitadas en una convocatoria de licitación son datos, conjuntos de datos o bases de datos, el organismo público debe prestar especial atención al tratamiento de las disposiciones en materia de PII en la licitación.

En muchas ocasiones, los conjuntos de datos ya están disponibles a partir de un proveedor (o editor) de datos existente. En tales casos, el modelo habitual será un acuerdo de licencia con el proveedor de datos y los conjuntos de datos en cuestión no estarán sujetos a la Directiva relativa a los datos abiertos. Aun así, el organismo público debe intentar, dentro de los límites impuestos por la normativa sobre la contratación pública, negociar y garantizar que las restricciones que suele imponer la licencia sean compatibles con sus objetivos (sobre todo en relación con la puesta en común de los datos con otras entidades públicas con las que el comprador público necesite cooperar o con otros contratistas que trabajen para el comprador público en el marco de contratos públicos vigentes o futuros).

Cuando los datos no estén disponibles como tales en el mercado, las prestaciones del contrato serán datos que primero tendrán que recopilarse o una nueva base de datos que tendrá que crearse. En este caso, surge la duda de si el organismo público debe adquirir la titularidad de la PII de los conjuntos de datos o cedérsela al contratista.

El presente documento de orientación recomienda ceder la titularidad de la PII al contratista siempre que esté justificado. Sin embargo, este argumento a favor de ceder la PII al contratista al que hace referencia el apartado 4.1.7 debe emplearse con especial precaución cuando las prestaciones sean datos, ya que, si bien el *software* suele ser una *herramienta* «con un único fin», los datos pueden considerarse información «con múltiples fines» y, por tanto, a la hora de tomar una decisión sobre la atribución de la PII, deben tenerse en cuenta los aspectos relacionados con la transparencia y la rendición de cuentas, así como los principios y la lógica de la Directiva relativa a los datos abiertos (y, en particular, su artículo 14 sobre los denominados «conjuntos de datos de alto valor»), que pueden llegar a exigir que la propiedad de los datos (a saber, la titularidad de la PII o de otros mecanismos de control) se conceda al poder adjudicador⁸⁰.

⁸⁰ Las referencias hechas a la «propiedad de los datos» en el presente documento no deben entenderse en el sentido estricto de la «propiedad jurídica», sino como el conjunto de prerrogativas que permiten controlar la explotación y el uso de los datos.

Todo comprador público deberá estudiar detenidamente si desea poner a disposición los datos en forma de «datos abiertos». Entre los diversos motivos por los que un organismo público podría decantarse por esta opción, figuran los dos casos siguientes:

- que los datos se recopilen en el contexto de una iniciativa política y deban ser «abiertos» en aras de la transparencia y la rendición de cuentas;

- que el comprador público desee divulgar los datos de manera que puedan ser utilizados de forma gratuita por empresas privadas, por ejemplo, empresas emergentes, al objeto de alentar el desarrollo de nuevos productos y servicios.

Por consiguiente, es preciso examinar si el comprador necesita o no adquirir la titularidad de la PII. Conviene recordar a este respecto que la Directiva de la Unión sobre las bases de datos⁸¹ confiere unos determinados derechos mínimos a los usuarios legítimos de bases de datos y dispone que serán nulos de pleno derecho cualesquiera pactos contrarios a estos derechos mínimos⁸²; así pues, el comprador público disfrutará de estos derechos, aunque en la mayoría de los casos resultarán insuficientes para proteger sus necesidades futuras.

Si el comprador público decide ceder los DPII al contratista, se debe prestar atención a los siguientes aspectos:

- En ocasiones, esta cesión podría dar lugar a la concesión de una especie de monopolio sobre los conjuntos de datos a un contratista privado, y puede haber situaciones en las que esto no sea deseable. Aunque, en teoría, esto vaya a suponer que el precio de la oferta del contratista sea menor (que en caso de transferirse la titularidad a la administración), la administración debe sopesar si, en esa situación concreta, la ventaja financiera obtenida es motivo suficiente para ceder la PII al contratista.
- En determinadas circunstancias, los datos se recopilan por medio de sensores que se ha permitido que se coloquen en espacios públicos o infraestructuras públicas (calles, carreteras, etc.) o solo podrían recopilarse con la autorización previa de una administración pública (por ejemplo, asociaciones público-privadas, empresas públicas, o concesiones en el sector de los servicios públicos). En muchos de estos casos será preferible garantizar que los datos se faciliten en forma de datos abiertos, bien por iniciativa de la administración pública, bien mediante la imposición de una obligación al contratista.
- En ocasiones, es posible que los datos se consideren de interés público. En tales casos, aunque la obtención del pleno control de los datos exija el pago por parte de la administración de un precio más elevado al contratista, puede merecer la pena, en particular con vistas a promover el desarrollo de servicios y aplicaciones nuevos e innovadores. De no ser así, la administración podría acabar teniendo que renegociar más adelante un derecho de acceso a los datos que obran en poder de la empresa privada, cuando esto se podría haber evitado desde el principio con la adquisición de la propiedad de aquellos.

Asimismo, habrá situaciones en las que la convocatoria de licitación no se centre en los datos, sino en nuevos equipos o servicios, y en las que los datos se generen como resultado o

⁸¹ Directiva 96/9/CE sobre la protección jurídica de las bases de datos (también denominada «Directiva de la Unión sobre las bases de datos»).

⁸² Véase el artículo 15 de la Directiva de la Unión sobre las bases de datos, relativo al carácter imperativo de determinadas disposiciones.

subproducto de la implantación del nuevo servicio o de la utilización del nuevo equipo. En este supuesto, también debe estudiarse detenidamente si es preferible adquirir la propiedad o una licencia, teniendo en cuenta todos los aspectos expuestos anteriormente.

Estudios y documentos

Cuando la prestación solicitada en una convocatoria de licitación es un estudio que servirá como base para una futura **iniciativa política o programa**, o que tiene por objeto evaluar el efecto de una política o programa existente, el tipo de DPII aplicable suele ser el de los derechos de autor. Si se ceden los derechos de autor al contratista, este podrá decidir cuándo publicar el estudio, de qué manera, en qué condiciones, etc.

De ahí que, por lo general, en estos casos no sea recomendable ceder la titularidad de la PII al contratista, entre otros por los siguientes motivos:

- esta titularidad le otorga al comprador público plena libertad para publicar el documento y permitir su reutilización, en aras de la transparencia y de la rendición de cuentas y sin perjuicio de los intereses del contratista y de su derecho a figurar como autor en el documento (con fines de reconocimiento y prestigio);
- lo habitual es que el contratista sea una universidad, una consultoría, un bufete de abogados o un centro de investigación, por lo que su principal interés suele ser figurar como autores del estudio (con fines de reconocimiento y prestigio); en ocasiones este tipo de contratista no dispone de los medios necesarios para organizar la publicación del estudio, y a menudo tampoco espera que esta vaya a reportarle altos ingresos financieros directos, pues en ningún caso suelen ser muy elevados;
- estos documentos presentan muchas veces cierto grado de «generalidad», por lo que no contienen información tecnológica nueva y detallada que pueda conducir por sí sola al desarrollo de nuevos productos o servicios (por ejemplo, los documentos elaborados en el contexto de contratos para llevar a cabo estudios económicos, jurídicos o políticos).

Si bien el poder adjudicador debe, por tanto, procurar obtener la titularidad de la PII del estudio, el contrato no ha de limitar en exceso la posibilidad de que el contratista aproveche la experiencia y los conocimientos teóricos o técnicos adquiridos durante la realización del estudio (siempre que ello no conlleve la divulgación de información confidencial del poder adjudicador), ya que es en este sentido en el que cabría esperar, en su caso, posibles beneficios en materia de innovación.

El razonamiento anteriormente expuesto podría ser distinto en el caso de los documentos derivados de cometidos contractuales de **carácter más técnico**, por ejemplo, un informe sobre los resultados de un estudio de viabilidad de un nuevo proyecto técnico, o las especificaciones técnicas para el desarrollo de un prototipo. Aquí, al contrario de lo que ocurre con los documentos de carácter genérico u orientados a la elaboración de políticas, además de los derechos de autor, también pueden entrar en juego sobre todo derechos de propiedad industrial (como patentes, derechos sobre dibujos y modelos, secretos comerciales, etc.). En este caso, el comprador público debe tener en cuenta las consideraciones expuestas en los apartados anteriores acerca de la cesión al contratista de la titularidad de la PII correspondiente a las posibles innovaciones descritas en el documento (por ejemplo, las patentes de los inventos y los derechos de autor del *software* o bases de datos que se describan en el documento). Si se pretende comercializar los resultados descritos en el documento, lo recomendable es que el comprador público brinde al contratista la opción de proteger, en su caso, los DPII (por ejemplo, mediante la presentación de una solicitud de patente) y estudie la posibilidad de publicar la parte del documento que no contenga información sensible a efectos comerciales o sujeta a DPII.

El poder adjudicador debe sopesar si, aparte del estudio, también necesita obtener los respectivos datos en bruto que puedan haberse recopilado o producido como consecuencia del estudio, y si necesita adquirir la titularidad de la PII de esos datos o conjuntos de datos o puede cedérsela al contratista (a cambio de obtener meramente el derecho a utilizarlos con fines internos).

Dibujos y modelos, logotipos, encargos creativos y materiales de comunicación

Las prestaciones contractuales que constituyen dibujos y modelos, logotipos, marcas o signos distintivos similares, y materiales de comunicación como materiales de audio, vídeo o redes sociales, originados a partir del esfuerzo creativo de los proveedores también están amparados por derechos de autor.

Cuando las prestaciones solicitadas en una convocatoria de licitación son logotipos, marcas o signos distintivos similares, o materiales de comunicación, no existen argumentos de peso que indiquen que el contratista deba tener derecho a conservar la titularidad de la PII:

- por lo general, la administración pública necesitará poder controlar el uso de estos logotipos, marcas, etc. (pues en eso se basa precisamente el registro de una marca) y, para ello, debe convertirse en su propietaria;
- otro aspecto incluso más importante es que, aunque estas prestaciones puedan ser muy creativas, no se suele considerar que contribuyan a la innovación, por lo que el hecho de ceder la titularidad de la PII al contratista no comportaría las ventajas que normalmente cabe esperar de la innovación en materia de impacto social, creación de empleo, etc.

ANEXO II: MODELOS DE INVITACIÓN A LOS PROVEEDORES

Estos modelos de invitación se pueden enviar a los proveedores para informarlos de que un poder adjudicador desea invitarlos a una reunión de participantes en el mercado. Se facilitan dos modelos en función del tipo de reunión:

- A. reunión grupal, en la que se invita a varios proveedores a participar en una sola reunión conjunta;
- B. reuniones individuales, en las que el poder adjudicador se reúne por separado con cada proveedor.

Es importante que la invitación contenga toda la información pertinente sobre el proceso y su relación con el procedimiento de contratación pública en general.

A. Modelo de invitación a reunión grupal

Estimado/a ...:

El/La [nombre del poder adjudicador] se dispone a emprender un procedimiento de contratación pública para [objeto genérico del mercado y ámbito geográfico; por ejemplo: contrato para la adquisición de autobuses destinados al municipio de Bucarest].

En este contexto, deseamos reunirnos con los representantes de los proveedores de dicho ámbito al objeto de concretar los detalles del procedimiento que se va a llevar a cabo y conocer las inquietudes y el potencial de este mercado concreto.

Tenemos previsto celebrar una reunión grupal con varios proveedores y nos gustaría invitarle a participar el [insertar fecha y hora] en [insertar dirección].

Para poder preparar la reunión con antelación, le rogamos que nos facilite: i) los datos de contacto de los representantes que asistirán (máximo dos personas), y ii) una copia cumplimentada del cuestionario adjunto al presente correo, antes del [insertar fecha y hora para la recepción de la información].

La administración conservará los cuestionarios cumplimentados y cualquier otra información proporcionada con antelación y respetará su confidencialidad. El poder adjudicador tomará notas durante la reunión y, en aras de la confidencialidad, no atribuirá a ningún participante individual los comentarios u opiniones que en ella se formulen salvo que así se solicite.

Le agradecemos de antemano su participación en este ejercicio de prospección del mercado.

En caso de duda, le rogamos que se ponga en contacto con nosotros en [insertar datos de contacto pertinentes].

Atentamente,

...

B. Modelo de invitación a reunión individual

Estimado/a ...:

El/La [nombre del poder adjudicador] se dispone a emprender un procedimiento de contratación pública para [objeto genérico del mercado y ámbito geográfico; por ejemplo: contrato para la adquisición de autobuses destinados al municipio de Bucarest].

En este contexto, deseamos reunirnos con los representantes de los proveedores de dicho ámbito al objeto de concretar los detalles del procedimiento que se va a llevar a cabo y conocer las inquietudes y el potencial de este mercado concreto.

Deseamos invitarle a una reunión para tratar a fondo sus opiniones, experiencias y conocimientos el [insertar fecha y hora] en [insertar dirección].

Para poder preparar la reunión con antelación, le rogamos que nos facilite: i) los datos de contacto de los representantes que asistirán (máximo dos personas), y ii) una copia cumplimentada del cuestionario adjunto al presente correo, antes del [insertar fecha y hora para la recepción de la información].

La administración conservará los cuestionarios cumplimentados y cualquier otra información proporcionada con antelación o en el transcurso de la reunión y respetará su confidencialidad.

Le agradecemos de antemano su participación en este ejercicio de prospección del mercado.

En caso de duda, le rogamos que se ponga en contacto con nosotros en [insertar datos de contacto pertinentes].

Atentamente,

...

ANEXO III: MODELO DE CUESTIONARIO PARA LA REUNIÓN CON LOS PROVEEDORES⁸³

La finalidad de este modelo de cuestionario es ayudar a los compradores a conocer mejor a los proveedores innovadores, como las empresas emergentes o las pymes innovadoras, preferiblemente con antelación a una reunión.

Durante la entrevista, se pueden dividir los intercambios en cuatro temas:

- Tema 1: Determinación de la categoría objetivo: pymes, empresas intermedias, grandes empresas, etc.
Esta sección tiene por objeto describir los datos principales del operador económico.
- Tema 2: Evaluación de la integración del proveedor en el ecosistema de innovación
Esta sección trata de determinar el grado de integración del proveedor en el ecosistema de innovación.
- Tema 3: Definición de la madurez de la solución innovadora propuesta
En esta sección se pretende definir las características principales de la solución innovadora propuesta por el proveedor.
- Tema 4: Descripción de la solución innovadora
Esta sección permite al comprador determinar el sector de innovación en cuestión.

Nombre de la empresa:	
Sitio web de la empresa:	
Tipo de innovación:	
Entrevista con el proveedor - Fecha de la entrevista: - Nombre del comprador: - Nombre de la persona de contacto en la empresa:	

I. Categoría de empresa	Datos clave	Observaciones
Año de creación Número total de asalariados Ingenieros y personal de I+D en plantilla Comerciales en plantilla		
Volumen de negocios anual • N – 3 • N – 2 • N – 1		

⁸³ El presente modelo se basa en el modelo elaborado por la Direction des Achats de l'Etat (DAE) de Francia y que se incluye en la guía de marzo de 2019 sobre abastecimiento operativo: https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dae/doc/Guide_sourcing.pdf.

Tipo de empresa - Empresa emergente - Microempresa - Pyme - Empresa intermedia - Gran empresa		
Número de identificación de la empresa		
Domicilio social		
Contacto (nombre y dirección de correo) Director Encargado de relaciones comerciales, en su caso		
Referencias disponibles Sector privado Sector público		
Central de compras (en su caso)		
Actualmente realiza exportaciones a: Europa África Asia América del Norte América del Sur Oceanía		

II. Ecosistema de innovación	Datos clave	Observaciones
Integración en redes (se admiten varias respuestas) Es miembro de (especifique el nombre): - un polo de competitividad - un vivero de empresas - una agrupación empresarial - un laboratorio de fabricación digital (<i>fablab</i>) o un laboratorio viviente - un espacio de cotrabajo - una empresa de base tecnológica universitaria - una organización sindical o profesional - un programa de innovación		

<p>multidisciplinar</p> <ul style="list-style-type: none"> - otros - banca privada <p>Es beneficiario de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bonificación fiscal por innovación - subvenciones (ministeriales, regionales) - inversión privada - financiación participativa 		
<p>Asociación de investigación</p> <p><i>En caso afirmativo, especifique el nombre</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • laboratorio • universidad • otros 		
<p>Esfuerzo de I+D con respecto al gasto total</p> <p><i>(media de los tres últimos ejercicios fiscales)</i></p>		
<p>Existencia de una oficina o departamento interno de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí (especifique plantilla asignada) • No 		
<p>Etiquetas y premios obtenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí (especifique plantilla asignada) • No <p>Patentes presentadas (de ámbito nacional o internacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí (especifique plantilla asignada) <p>Derechos de exclusividad (posición dominante con respecto a la competencia)</p>		

III. Características de la innovación	Datos clave	Observaciones
<p>Tipo de innovación⁸⁴</p> <p>- <u>Frugal</u></p>		

⁸⁴ Para consultar definiciones, véase la página 4 de estas orientaciones.

<p>- <u>Incremental</u></p> <p>- <u>Disruptiva</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tecnología ⇒ Producto ⇒ Servicios ⇒ Innovación habitual ⇒ Proceso u organización ⇒ Comercialización ⇒ Modelo de negocio ⇒ Innovación social 		
<p>Madurez de la innovación</p> <p><u>Desarrollada internamente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prototipo satisfactorio ⇒ Industrialización ⇒ Comercialización durante un mínimo de dos años ⇒ Distribución ⇒ Servicio posventa <p><u>Desarrollada en el marco de una colaboración externa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prototipo satisfactorio ⇒ Industrialización ⇒ Comercialización durante un mínimo de dos años ⇒ Distribución ⇒ Servicio posventa 		
<p>Métodos de industrialización</p> <p>Colaboración con la industria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí (especifique plantilla asignada) - No <p>Desarrollo previsto</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ primera serie ⇒ plazos ⇒ cantidad 		

IV. Descripción de la solución innovadora	
<p>Información facilitada por la empresa</p>	

V. Análisis y síntesis (espacio reservado al comprador)	Observaciones
---	---------------

<p>Potencial de la entidad</p> <p>¿Integración en el ecosistema de innovación? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no</p> <p>Intensidad de I+D (más del 15 %)</p> <p>Primera referencia</p> <p>Potencial del producto o servicio propuesto</p> <p>¿Carácter innovador de la solución?</p> <p>¿Posibilidades de explotación?</p> <p>Competitividad</p> <p>Uso pertinente</p>	
<p>Información o documentos facilitados por la empresa</p>	
<p>Referencias</p> <p>Folleto, descripción del producto</p> <p>Contactos</p>	

Fichas de inventario no exhaustivo de los ámbitos y las compras de innovación	
<p>Informática y telecomunicaciones</p> <p>Inteligencia de datos</p> <p>Entorno digital</p> <p>Nuevas tecnologías</p> <p>Computación en nube</p> <p>Seguridad informática</p> <p>Seguridad de los componentes electrónicos</p> <p>Identificación por radiofrecuencia (RFID) y desarrollo sostenible</p> <p>Tecnología inalámbrica</p> <p>Internet de las cosas</p>	
<p>Servicios intelectuales, formación y comunicación</p> <p>Juego serio</p> <p>Herramientas colaborativas</p> <p>Desmaterialización de documentos</p> <p>Gestión del conocimiento</p> <p>Gestión de contenidos</p> <p>Distribución de contenidos digitales</p> <p>Servicios en línea</p> <p>Medios de comunicación 2.0</p> <p>Vídeo</p>	
<p>Tecnología y equipos</p> <p>Iluminación y tecnologías asociadas</p>	

<p>Obtención de imágenes por infrarrojos y terahercios</p> <p>Caldera con ahorro energético</p> <p>Equipo de trabajo industrial de nueva generación</p> <p>Recursos textiles y agrícolas</p> <p>Fibra óptica</p> <p>Inertización del amianto</p> <p>Detención de vehículos no cooperativos</p> <p>Tecnologías asistenciales</p>	
<p>Edificios e infraestructuras</p> <p>Accesibilidad para las personas con discapacidad</p> <p>Alta calidad medioambiental (normas HEQ)</p> <p>Materiales con ahorro energético</p> <p>Maqueta digital</p> <p>Robótica</p>	
<p>Energía y medio ambiente</p> <p>Agronomía, tecnología agrícola</p> <p>Ecotecnología</p> <p>Tecnología de baja emisión de carbono</p>	
<p>Salud y nutrición</p> <p>Medicamentos y productos farmacéuticos</p> <p>Material médico para hospitales, centros de cuidados paliativos, etc.</p> <p>Atención hospitalaria</p> <p>Atención domiciliaria</p> <p>Servicios de asesoramiento nutricional</p>	
<p>Metrología ambiental</p> <p>Gestión energética en edificios y equipos</p> <p>Depuración del aire</p> <p>Calidad del agua de consumo</p> <p>Control del consumo de energía y fluidos</p> <p>Eliminación de residuos</p>	
<p>Transporte y logística</p> <p>Gestión de colas</p> <p>Mobiliario de oficina</p> <p>Dispositivos de iluminación con ahorro energético</p> <p>Productos de mantenimiento</p> <p>Franqueo</p> <p>Seguridad</p>	
<p>Procesos, productos y servicios socialmente innovadores</p> <p>Trabajo de día para labores de limpieza</p> <p>Servicios de integración social en grandes organizaciones</p> <p>Procesos, productos y servicios para personas de</p>	

<p>edad avanzada y personas con discapacidad</p> <p>Procesos, productos y servicios que mejoran el servicio prestado a los usuarios</p> <p>Procesos, productos y servicios de comunicación, creación y colaboración en red</p> <p>Procesos, productos y servicios que generan bienestar en el trabajo</p> <p>Procesos, productos y servicios de la economía social y solidaria</p>	
<p>Adaptación de los puestos de trabajo</p> <p>Equipos y puestos de trabajo</p> <p>Equipos para puestos de trabajo de personal con discapacidad</p> <p>Equipos de teletrabajo</p> <p>Equipos para puestos de trabajo nómadas</p>	