

ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES INNOVADORAS PARA GENERAR UN MODELO INTEGRADO DEL CIRCUITO QUIRÚRGICO EN EL SISTEMA SANITARIO (MDT3-23003)

El contenido del presente documento describe con carácter orientativo la necesidad no cubierta, y podrá evolucionar a medida que se vaya actualizando el estado del arte para este proyecto.

1. ANTECEDENTES

La **Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud, M.P.**, FPS, es una entidad del Sector Público de la Comunidad Autónoma de Andalucía, de las previstas en la Ley 10/2005, de 31 de mayo, de Fundaciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía, ahora adscrita a la Consejería de Salud y Consumo. Además, tiene la consideración de entidad instrumental de la Junta de Andalucía, en virtud de lo establecido en el artículo 52 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.

La FPS se estructura en torno a tres líneas de actividad de servicios sociosanitarios públicos de Andalucía: apoyo y gestión a la investigación, desarrollo de tecnologías de la información y las comunicaciones y formación, y evaluación de competencias técnicas profesionales. En el ámbito de la I+D+i en Salud, la FPS es la entidad central encargada de impulsar de forma efectiva la investigación e innovación en salud en esta Comunidad Autónoma.

Como parte de la línea de apoyo y gestión a la investigación a través de Compra Pública de Innovación (CPI), en la reunión del patronato de la FPS del 17 de diciembre de 2020 se aprueba la creación de la **Oficina Técnica de Compra Pública de Innovación en Salud de Andalucía**, en adelante OT-CPISalud, la cual ofrece un conjunto de servicios orientados a impulsar y utilizar de forma exitosa la CPI en las entidades del Sistema Sanitario Público de Andalucía, en adelante SSPA. La OT-CPISalud ofrece soporte a la Estrategia para el Impulso y Consolidación de la Compra Pública de Innovación, aprobada por Acuerdo de 4 de septiembre de 2018 del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

La OT-CPISalud, como parte del Programa de Compra Pública de Innovación en Salud de Andalucía (en adelante Programa CPISalud), coordinado por la Consejería de Salud y Consumo, impulsa la acción para la identificación de necesidades asistenciales actualmente no cubiertas, servicios y productos avanzados que aún no están en el mercado, para que la industria pueda ofrecer soluciones innovadoras. Es aquí donde surge el concepto de **Mapa de la Demanda Temprana en Salud de Andalucía** (en adelante MDTSalud Andalucía).

En el ejercicio 2023, el MDTSalud Andalucía desarrolló un proceso metodológico sistematizado de co-creación para la captación, evaluación, priorización y selección de necesidades no cubiertas en el SSPA, y que pueden ser respondidas a través de CPI. La iniciativa procuró la identificación y recopilación de necesidades del sistema sanitario mediante la celebración de 4 talleres, movilizand o a más de 500 profesionales sanitarios y 72 necesidades prioritarias. Por otro lado, para trabajar la caracterización de las necesidades identificadas, se coordinó la evaluación y priorización en retos o propuestas estratégicas mediante 4 talleres con más de 500 expertos en

innovación de 109 entidades con perfiles tecnológicos diferentes y procedentes de diferentes regiones nacionales. Fruto de dichos talleres, se seleccionaron 33 retos del SSPA.

El reto planteado en esta Consulta Preliminar del Mercado (CPM) es uno de los desafíos estratégicos priorizados a través del riguroso proceso metodológico del MDTSalud Andalucía. La participación de un amplio espectro de profesionales sanitarios y expertos en innovación asegura que el reto identificado no solo responde a una necesidad crítica no cubierta en el SSPA, sino que también tiene el potencial de generar un impacto significativo y positivo en el sistema sanitario de Andalucía.

2. INTRODUCCIÓN DE LA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO

La consulta preliminar al mercado es un procedimiento regulado de acuerdo con lo establecido en el artículo 115 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. Con este procedimiento se pretende recopilar información sobre las posibilidades del mercado y evaluar la capacidad de los proveedores para satisfacer un reto o necesidad de la entidad pública. Todo ello, con el fin de preparar adecuadamente una licitación e informar a los operadores económicos sobre sus planes y de los requisitos exigidos para el procedimiento.

La presente CPM se dirige al reto "MODELO INTEGRADO DEL CIRCUITO QUIRÚRGICO EN EL SISTEMA SANITARIO" y representa el primer paso de una iniciativa de CPI. De este modo, si de los resultados de esta CPM se concluye que el reto cumple con las condiciones requeridas y se obtiene la financiación necesaria, se procederá a impulsar una licitación pública para la contratación de servicios de investigación y desarrollo (I+D) que permita resolver dicho reto.

La CPM es una parte crucial de los procedimientos de contratación de innovación, ya que ofrece información valiosa tanto para los compradores como para los posibles proveedores. La CPM permite a los compradores identificar las soluciones innovadoras necesarias, los proveedores que pueden ofrecer dichas soluciones y las barreras que podrían impedir su entrega exitosa. Asimismo, la CPM reduce el riesgo de la CPI al permitir que los compradores identifiquen posibles problemas con las soluciones requeridas y ajusten sus necesidades en consecuencia, mientras que los proveedores pueden adaptar mejor sus ofertas a los requisitos del comprador. Además, la CPM facilita a los compradores la toma de decisiones informadas, evaluando la capacidad y la idoneidad de los proveedores y sus soluciones antes de asignar recursos adicionales en el proceso de CPI.

Visión general del problema a resolver

La necesidad identificada se basa en la carencia de un sistema automatizado, personalizado e inteligente que permita gestionar de manera efectiva y eficiente el circuito quirúrgico en el SSPA. Este sistema debe abordar la programación ineficiente de quirófanos y la planificación estática a medio y largo plazo, con el objetivo de reducir las listas de espera para procedimientos quirúrgicos y mejorar la calidad de la atención brindada a los pacientes.

La falta de un sistema de gestión del circuito quirúrgico impacta significativamente en la capacidad operativa de los hospitales, generando listas de espera prolongadas y aumentando los costos operativos. Por tanto, la implementación de una solución automatizada y personalizada supondría la optimización de la actividad quirúrgica en el SSPA, con beneficios directos en la reducción de listas de espera y la mejora de la salud de los pacientes.

En resumen, esta CPM pretende recopilar información relevante del mercado para orientar adecuadamente la contratación de servicios de I+D, para abordar la necesidad de implementar un modelo integrado del circuito quirúrgico en el SSPA, beneficiando a proveedores interesados y al sector de la salud en general.

3. DESCRIPCIÓN DEL RETO

La necesidad aquí planteada se fundamenta en la carencia de una herramienta automatizada, personalizada e inteligente que permita gestionar y sistematizar de manera efectiva y eficaz el circuito quirúrgico en el ámbito del SSPA. Actualmente, la planificación de la actividad quirúrgica para miles de pacientes se realiza de forma manual, lo que conlleva un aumento en las listas de espera para procedimientos quirúrgicos. Por ejemplo, el Hospital Universitario Virgen del Rocío, uno de los centros de referencia, lleva a cabo más de 50.000 intervenciones quirúrgicas anualmente, lo que implica una inversión significativa de más de 100 millones de euros en costos operativos del proceso quirúrgico, excluyendo la inversión en nuevos equipos.

La necesidad identificada persigue reducir las listas de espera de actividades quirúrgicas mediante un sistema que optimice el uso de los recursos quirúrgicos disponibles, a través de una planificación precisa de los quirófanos disponibles y de los recursos humanos y técnicos intervinientes.

El problema se centra en dos aspectos fundamentales:

- Programación de los quirófanos: la programación actual se realiza de manera ineficiente y poco usable, utilizando herramientas como hojas de cálculo de Excel, de forma manual y con datos estimativos o estáticos en el tiempo. Esto dificulta la asignación óptima de recursos y contribuye al aumento de las listas de espera.
- Planificación a medio y largo plazo: al igual que la programación, la planificación a medio y largo plazo se lleva a cabo de forma manual y estática. Esta falta de dinamismo en la planificación limita la capacidad de adaptación a cambios en la demanda y las condiciones operativas, lo que afecta negativamente la eficiencia del sistema quirúrgico.

En el contexto del SSPA, la falta de un sistema de gestión del circuito quirúrgico tiene un impacto significativo en la capacidad operativa de los hospitales, generando listas de espera prolongadas y aumentando los costos operativos. Por lo tanto, la implementación de una solución automatizada, personalizada e inteligente sería fundamental para optimizar la actividad quirúrgica, reducir las listas de espera y mejorar la calidad de la atención brindada a los pacientes.

En resumen, el reto tecnológico a abordar con este proceso CPI es necesario desarrollar un sistema integral que permita gestionar de manera eficiente y efectiva el circuito quirúrgico en el SSPA, abordando las deficiencias actuales en la programación y planificación de los recursos quirúrgicos. Esta solución deberá ser capaz de adaptarse dinámicamente a las demandas cambiantes y mejorar la eficiencia operativa del sistema quirúrgico en su conjunto.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En la actualidad, carecemos de un sistema de información integral que integre todos los aspectos del circuito quirúrgico, lo que dificulta la estandarización de tiempos de ocupación, intervención,

recambio y programación de partes de manera automatizada, sin la intervención manual de los profesionales. Esta falta de integración conlleva una variabilidad clínica y sesgos que impactan directamente en la eficiencia y calidad del servicio proporcionado.

Si no se aborda esta problemática, las repercusiones en el SSPA serían significativas. Entre las consecuencias más relevantes se encuentran la subutilización de recursos hospitalarios, como quirófanos, equipamiento y material específico, lo que se traduce en un incremento innecesario de los costos en las unidades quirúrgicas. Además, la persistencia de largas listas de espera afecta negativamente la satisfacción de los pacientes y, lo que es aún más crítico, su estado de salud.

La población afectada por esta problemática es amplia e incluye a pacientes que requieren intervenciones quirúrgicas, profesionales sanitarios encargados de llevar a cabo dichas intervenciones, el propio sistema de salud, las administraciones responsables de la gestión hospitalaria y, en última instancia, la sociedad en su conjunto.

Al abordar este reto tecnológico, se esperan una serie de **beneficios** tanto para la entidad pública como para la sociedad en general. Entre estos beneficios se incluyen:

- Disminución de la variabilidad clínica: la implementación de un sistema integrado permitiría estandarizar los procesos quirúrgicos, lo que resultaría en una mayor consistencia y calidad en la atención médica.
- Mayor seguridad para el paciente: una gestión más eficiente y estandarizada reduciría el riesgo de errores médicos y mejoraría la seguridad de los pacientes durante los procedimientos quirúrgicos.
- Mayor seguridad y amparo jurídico para el profesional: al contar con registros precisos y automatizados, se proporcionaría una mayor seguridad legal para los profesionales médicos, reduciendo la posibilidad de litigios por errores o malentendidos.
- Gestión de la lista de espera más ecuánime: la inclusión de más parámetros en la gestión de la lista de espera garantizaría una distribución más justa y equitativa de los recursos quirúrgicos disponibles.
- Mejor manejo y eficiencia de los quirófanos: la optimización de la programación quirúrgica permitiría una mejor utilización de los recursos, reduciendo así las listas de espera y mejorando la eficiencia operativa de los quirófanos.
- Estandarización de los tiempos quirúrgicos: esto facilitaría la comparación y evaluación de los resultados quirúrgicos a nivel nacional, contribuyendo a mejorar la calidad de la atención médica en general.

En resumen, abordar este reto tecnológico es fundamental para mejorar la eficiencia y calidad del sistema quirúrgico en el SSPA, con importantes beneficios tanto para la entidad pública como para la sociedad en general. La falta de acción resultaría en un mayor gasto, una menor satisfacción del paciente y un deterioro de la calidad de la atención médica. Por lo tanto, es imperativo que se implemente una solución que permita gestionar de manera efectiva y eficiente el circuito quirúrgico, asegurando así una atención médica óptima y accesible para todos.

5. ESTADO DEL ARTE

Actualmente, existen soluciones parciales que abordan aspectos de la necesidad planteada, aunque no integra todos los elementos requeridos ni proporciona indicadores directos. Una de las soluciones más cercanas es el sistema informático ASSYST, basado en la plataforma MYSPHERA, diseñado originalmente para su implementación en el Hospital Universitario Virgen del Rocío. Aunque este sistema piloteó funcionalidades relevantes, como la programación y reprogramación de quirófanos, así como la generación de informes, no llegó a ser implantado de manera definitiva.

Otras posibles soluciones identificadas incluyen EstimTrack, Medtronic IHS, Fujitsu's Surgical Capacity Optimization (SCO), Azure Digital Twins y Microsoft Dynamics 365. Estas soluciones ofrecen funcionalidades similares a las demandadas, como programación quirúrgica, análisis de escenarios y generación de informes.

Pese a que existen estas soluciones parciales, el nivel tecnológico actual puede desarrollar un sistema integral para gestionar el circuito quirúrgico. La industria ha centrado sus esfuerzos en desarrollos parciales, quizás debido a una falta de visión holística del circuito quirúrgico como un todo.

En el ámbito de la necesidad descrita, los algoritmos de aprendizaje automático han alcanzado un nivel de madurez significativo. Existen modelos avanzados capaces de procesar grandes conjuntos de datos y extraer patrones complejos, lo que demuestra su eficacia en proyectos similares. Sin embargo, el nivel de madurez tecnológica (TRL) de estos desarrollos dependerá de las inversiones y desarrollos de empresas privadas en el campo de la inteligencia artificial.

En resumen, aunque existen soluciones parciales en el mercado, ninguna aborda completamente la necesidad de gestionar de manera integral el circuito quirúrgico. Sin embargo, el nivel tecnológico actual, especialmente en el campo del aprendizaje automático, ofrece oportunidades para el desarrollo de soluciones más avanzadas y completas.

6. OBJETIVOS Y ALCANCE

El proyecto de CPI pretende implementar soluciones tecnológicas innovadoras que aborden la necesidad de desarrollar un Modelo Integrado del Circuito Quirúrgico en el SSPA, para optimizar la gestión y planificación de las actividades quirúrgicas. Los **objetivos específicos** del proyecto incluyen:

1. Automatización de la planificación quirúrgica: desarrollar una solución que permita la planificación automatizada de la actividad quirúrgica, aprovechando datos reales y

variables clave, como perfiles de pacientes, disponibilidad de quirófanos y recursos humanos.

2. Implementación de algoritmos de Inteligencia Artificial (IA): integrar algoritmos de IA para mejorar la personalización del proceso quirúrgico, adaptándolo a las necesidades individuales de los pacientes y optimizando la asignación de recursos.
3. Recopilación de datos en tiempo real: diseñar un sistema que recopile datos en tiempo real para mejorar la precisión en la planificación y ejecución de las intervenciones quirúrgicas, minimizando la variabilidad de los tiempos de duración.
4. Integración con sistemas de información hospitalarios: garantizar la integración del sistema desarrollado con la historia clínica de los pacientes, así como con la información sobre instalaciones y equipamiento hospitalario, para una gestión más eficiente de los recursos.

El **alcance** del proyecto de CPI abarca las siguientes áreas:

- Automatización de la planificación quirúrgica, considerando tanto la programación a largo plazo para la asignación de presupuestos anuales, como la planificación a corto plazo para optimizar la utilización de quirófanos, personal y equipamiento.
- Recopilación de datos en tiempo real para mejorar la precisión en los cálculos de tiempos medios de intervención y permitir la detección de desviaciones significativas.
- Integración con sistemas de información hospitalarios para una gestión más completa y eficiente de los recursos, incluyendo la historia clínica de los pacientes y la información sobre instalaciones y equipamiento.

Los **requisitos** que deben cumplir las soluciones propuestas incluyen:

- Consulta automática de tiempos y disponibilidad de unidades quirúrgicas.
- Planificación de recursos mediante herramientas de IA para anticiparse a escenarios futuros.
- Cálculo automático de tiempos medios de intervención y detección de desviaciones significativas.
- Capacidades avanzadas, como la grabación de audio y vídeo para capturar indicaciones durante las intervenciones y su análisis mediante procesamiento de lenguaje natural.
- Integración completa con los sistemas de información hospitalarios existentes.

En resumen, se espera que los participantes en la consulta preliminar comprendan claramente los objetivos y el alcance del proyecto, así como los requisitos técnicos y funcionales que deben cumplir las soluciones propuestas. Se busca identificar soluciones innovadoras que permitan optimizar la gestión del circuito quirúrgico, reducir costes y mejorar la atención a los pacientes en el SSPA.

7. PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIONES DE I+D

El presente apartado tiene como objetivo proporcionar un esquema genérico de las fases en las que se estructura un contrato de CPI. Se establece este esquema como marco común para que los

interesados en participar en la CPM puedan estructurar el plan de desarrollo de su propuesta de manera coherente, comparable y alineada con las expectativas de la administración pública, que será la de iniciar un proceso de licitación pública, si se dan las condiciones para ello. A continuación, se detalla el esquema de fases, el cual se muestra en la infografía adjunta.



La infografía muestra las diversas fases de los procesos de I+D en una licitación de CPI. Aunque las fases pueden variar en función del reto tecnológico específico, el marco general suele ser el mismo. Previo a iniciar, los proveedores o investigadores deberán realizar un trabajo para el diseño de las soluciones, planteamiento de las hipótesis científico-técnicas que permitan generar los aspectos técnicos innovadores y planificar los hitos de desarrollo requeridos.

En primer lugar, el trabajo de I+D comienza en la Fase 1. En esta fase, se debe hacer una estimación de los trabajos necesarios para probar las hipótesis científico-técnicas planteadas, implementar los componentes técnicos o procedimientos innovadores necesarios para el desarrollo y optimización de la solución, hasta dar con un prototipo mínimamente funcional.

En segundo lugar, se programa una Fase 2, donde la propuesta debe incluir una estimación de las actividades de validación interna, optimización, protocolización y escalado de la solución para prepararla para probarla en la Fase 3. En esta Fase 2, se debe concluir con un prototipo funcional exitoso que sea aplicable, que cubra todos los requisitos planteados en el reto, en una prueba de validación en un entorno real controlado.

En tercer lugar, en la Fase 3, tiene lugar la validación de los desarrollos en las instalaciones de la administración pública. En esta fase, se debe proponer una metodología para que la entidad contratante pueda validar las soluciones y todas las funcionalidades en un entorno de uso real controlado, lo cual suele realizarse mediante un estudio piloto. Para esta fase, la propuesta debe estimar un plan para proveer e instalar un prototipo funcional en las instalaciones de la administración y sugerir el tipo y número de pruebas unitarias necesarias para validar cada funcionalidad de la solución desarrollada, estimando el tiempo total requerido para completar la validación.

En relación con los costes, la propuesta se limitará al asesoramiento en la ejecución de la validación y en el uso de la tecnología durante toda la fase, así como proveer el prototipo, equipamiento adicional, materiales, fungibles y subcontratación de terceros necesarios para poder ejecutar cada prueba.

Este esquema genérico de fases en un proyecto de CPI debe ser seguido por los interesados en participar en la CPM al estructurar el plan de desarrollo de su propuesta. Este enfoque orientará a la administración pública en la preparación de la futura contratación de CPI, en caso de que se den las condiciones para ello.

Estimaciones orientativas para el reto

Las siguientes estimaciones son meramente orientativas y no limitantes, realizadas por el equipo técnico encargado de impulsar este reto tecnológico para guiar a los interesados en participar en la CPM en actividades que podrían ser necesarias en cualquier solución genérica para dar respuesta al reto planteado.

1. Desglose de actividades y plazos

Las estimaciones orientativas para el desarrollo de una solución que responda al reto tecnológico planteado podrían contener alguna de las siguientes:

- Diseño de la herramienta: 6-12 meses.
- Selección de fuentes de información: 6-12 meses.
- Integración con fuentes de información seleccionadas: 6-12 meses.
- Desarrollo de software de Inteligencia Artificial: 12-24 meses.
- Lanzamiento del prototipo y desarrollo del proyecto piloto: 12-24 meses.
- Evaluación y mejora: 6-12 meses.

2. Recursos requeridos

Se estiman los siguientes recursos:

- Equipo de desarrollo.
- Acceso a base de datos corporativa.
- Implementación de tecnología de reconocimiento de imágenes.
- Equipo de implantación y mantenimiento.
- Equipo de desarrollo de indicadores y extracción de datos.
- Equipamiento hardware y desarrollo software.

8. IMPACTOS ESPERADOS

La implementación de una solución innovadora para el “Modelo Integrado del Circuito Quirúrgico en el SSPA” tendrá impactos significativos y positivos en múltiples ámbitos:

Impacto sanitario o asistencial

La eficiencia en la planificación y programación de citas reducirá las largas listas de espera, optimizando la capacidad de uso de quirófanos y la utilización de recursos. Esto permitirá una gestión más eficaz de las intervenciones quirúrgicas, mejorando el acceso a la atención y reduciendo el tiempo de espera para los pacientes. Los pacientes de toda Andalucía se beneficiarán de un sistema que reducirá las listas de espera y optimizará los recursos humanos y materiales. La implementación de esta solución no solo mejorará la calidad de la atención en la región, sino que también servirá como modelo para otras comunidades autónomas y potencialmente otros países.

Impacto económico

La optimización en el uso de recursos humanos y materiales en las unidades quirúrgicas resultará en un ahorro significativo de costos. Al utilizar de manera más eficiente los quirófanos y personal, se minimizarán los gastos asociados a tiempos ociosos y recursos subutilizados, lo que redundará en una gestión económica más sostenible para el sistema sanitario.

Impacto gestión

La calidad del servicio mejorará notablemente, especialmente en la gestión de la lista de espera. Al minimizar el tiempo de espera y utilizar de manera eficiente los recursos quirúrgicos, se incrementará la satisfacción de los pacientes y la efectividad del servicio prestado. La gestión automatizada también reducirá errores administrativos y mejorará la precisión en la programación de intervenciones.

Impacto organizativo

El tipo de solución que se pretende obtener facilitará una mejor gestión y organización de los recursos y personal involucrado en las actividades quirúrgicas. Esto conducirá a una coordinación más efectiva entre los diferentes departamentos y unidades, mejorando la comunicación y colaboración entre los profesionales sanitarios.

Impacto administración pública

La carga administrativa se reducirá significativamente al automatizar tareas como la gestión de la disponibilidad de quirófanos, la programación de citas y el contacto con los pacientes en lista de espera. Esto permitirá que el personal administrativo se concentre en tareas de mayor valor añadido, aumentando la eficiencia global de la administración sanitaria.

Impacto social

La seguridad y empoderamiento del paciente se incrementarán al proporcionar información más precisa y accesible sobre su estado y tiempos de espera. La mejora en la experiencia del paciente, reducción de los tiempos de espera y mayor equidad en la atención contribuirán a una percepción positiva del sistema sanitario. Además, la calidad de los servicios prestados se elevará, lo que redundará en una mayor satisfacción general de los usuarios.

Impacto socioeconómico a nivel regional

Se espera que el proyecto genere diversos impactos socioeconómicos en Andalucía, entre los que se pueden destacar los siguientes:

- Generación de empleo: el proyecto generará empleo durante la fase de I+D, ya que para el desarrollo del constructor y su validación es necesario contratar personal especializado, tanto por parte del SSPA como por parte del adjudicatario, que se espera realice la mayor parte o la totalidad de la I+D en Andalucía.
- Atracción de inversión privada en I+D a Andalucía: se espera una importante contribución del sector privado, tanto durante las fases de I+D que se van a contratar con la CPI como durante las fases posteriores necesarias hasta llegar a la comercialización del producto resultante. Es intención de la Consejería de Salud y Consumo y la Fundación Progreso y Salud, a través de la licitación de CPP, fomentar que dichas fases posteriores, incluyendo la industrialización del futuro fármaco, se realicen en Andalucía.

- Atracción de inversión productiva a Andalucía: tal y como se indicaba anteriormente, se espera una importante generación de empleo y de instalaciones productivas en Andalucía, de la mano de multinacionales que apoyen a los adjudicatarios de la CPI (probablemente spinoffs y startups) en esta fase.
- Generación de sinergias entre la administración, grandes empresas, startups y centros de investigación en Andalucía: la experiencia indica que el desarrollo de un producto como el que se persigue en este proyecto implica la participación del servicio público de salud, startups o spinoffs de centros de investigación con líneas de I+D en la materia y entidades relevantes del sector. Este ecosistema colaborativo impulsará la innovación y el desarrollo tecnológico en la región, fomentando un entorno propicio para la investigación científica avanzada y la transferencia de conocimientos. La integración de diversos actores fortalecerá la capacidad de respuesta del sistema sanitario, mejorando la atención al paciente mediante soluciones más eficientes y personalizadas. Además, estas sinergias atraerán inversiones y talento, promoviendo el crecimiento económico y posicionando a Andalucía como un referente en el sector a nivel nacional e internacional.

9. ALINEAMIENTO Y PERTINENCIA

El reto que se plantea está diseñado para abordar de manera integral las necesidades críticas de generar un modelo integrado del circuito quirúrgico en el sistema sanitario. Este proyecto se alinea estrechamente con los objetivos de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI), así como con las competencias del SSPA.

Alineamiento con los objetivos de la EECTI

El proyecto se alinea de manera directa con los objetivos de la EECTI. A continuación, se detalla la relación específica con cada uno de los objetivos pertinentes:

- **Obj. 1. Situar a la ciencia, la tecnología y la innovación como ejes clave en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.** Este proyecto busca implementar tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el procesamiento de datos en tiempo real, para mejorar la eficiencia y eficacia del sistema quirúrgico. Esto se alinea con los ODS, especialmente en áreas como la salud y bienestar (ODS 3), industria, innovación e infraestructura (ODS 9), y reducción de desigualdades (ODS 10).
- **Obj. 3. Priorizar y dar respuesta a los desafíos de los sectores estratégicos nacionales a través de la I+D+I, en beneficio del desarrollo social, económico, industrial y medioambiental de nuestro país.** La optimización del circuito quirúrgico es un desafío crítico en el sector sanitario, un sector estratégico nacional. Mejorar la eficiencia de los quirófanos y reducir las listas de espera no solo beneficia la salud de los ciudadanos, sino que también tiene implicaciones económicas significativas al reducir costos operativos y mejorar la gestión de recursos.
- **Obj. 4. Generar conocimiento y liderazgo científico, optimizando la posición del personal investigador y de las instituciones, así como la calidad de sus infraestructuras y equipamientos.** Este proyecto fomentará la creación de nuevas tecnologías y metodologías que pueden ser aplicadas y replicadas en otros contextos.

Además, potenciará el desarrollo de infraestructuras de alta tecnología y mejorará la capacidad investigadora y de innovación dentro del sistema sanitario.

- **Obj. 6. Favorecer la transferencia de conocimiento y desarrollar vínculos bidireccionales entre ciencia y empresas, a través de la comprensión mutua de necesidades y objetivos, en especial en el caso de las pymes.** El proyecto implica la colaboración estrecha entre el sector sanitario público y empresas tecnológicas, incluidas pymes. Esta cooperación facilitará la transferencia de conocimientos y tecnologías, promoviendo una relación mutuamente beneficiosa que puede impulsar la innovación y el desarrollo empresarial en el sector sanitario.

Alineamiento con las competencias del SSPA

Este proyecto está perfectamente alineado con las competencias del SSPA, incluyendo sus Planes Asistenciales, Cartera de Servicios, Estrategias y Planes de Actuación. A continuación, se detallan las justificaciones específicas:

- Mejora en el manejo de las listas de espera quirúrgica: la implementación de un sistema automatizado y optimizado para la gestión de listas de espera reducirá significativamente los tiempos de espera, mejorando así la calidad del servicio y la satisfacción del paciente. Este enfoque es crucial para cumplir con los objetivos asistenciales del SSPA.
- Eficiencia del recurso quirófano: optimizar el uso de los quirófanos mediante técnicas avanzadas de planificación y programación contribuirá a una mayor eficiencia operativa. Esto no solo optimiza los recursos disponibles, sino que también se alinea con la necesidad del SSPA de gestionar de manera eficiente sus instalaciones y personal.
- Creación de estándares para el manejo quirúrgico de los procedimientos: el desarrollo de estándares permitirá una gestión más homogénea y eficaz de los procesos quirúrgicos, asegurando que se sigan las mejores prácticas en todas las unidades quirúrgicas del SSPA. Esto contribuirá a mejorar la calidad de la atención y a reducir la variabilidad en los resultados clínicos.
- Desarrollo de nuevos indicadores de resultados en salud: los nuevos indicadores proporcionarán datos valiosos para evaluar el rendimiento del sistema quirúrgico y hacer ajustes basados en evidencia. Esta capacidad de análisis y mejora continua es fundamental para un sistema sanitario moderno y sostenible, tal como promueve el SSPA.

10. CONSIDERACIONES FINALES DE LA CPM

La FPS se encuentra en una fase crucial para resolver necesidades específicas en el reto planteado. En este contexto, las propuestas recibidas durante esta CPM serán fundamentales para adquirir información relevante que permitirá preparar un expediente de contratación de CPI que aborde adecuadamente el reto tecnológico.

Toda la información proporcionada en las propuestas será fragmentada, analizada e interrelacionada con la información existente sobre el reto. El objetivo es identificar, concretar y evaluar las necesidades y las capacidades del mercado, para definir especificaciones funcionales que impliquen innovación y sean viables de alcanzar mediante una eventual compra pública.

Participación en la Consulta Preliminar al Mercado

Para participar en la CPM, los interesados deben cumplimentar el Formulario de Solicitud, Anexo II de la CPM. Este formulario debe incluir:

- **Detalles de las hipótesis de I+D contempladas y bibliografía en que se sustenta:** proporcionar una descripción detallada de las bases científicas y técnicas que respaldan su propuesta, incluyendo referencias bibliográficas relevantes.
- **Potencial impacto del desarrollo de la solución prevista:** explicar el impacto esperado de su solución en términos de innovación, mejoras tecnológicas y beneficios sociales y económicos.
- **Planificación del proyecto:** dividir el proyecto en actividades concretas, indicando los plazos específicos para cada una de ellas. Esto debe incluir un cronograma detallado de desarrollo.
- **Estimación de los costes:** realizar una estimación de los costes, separándolos por tipología (materiales, personal, etc.) y por fase del proyecto.
- **Pruebas y validación:** indicar el tipo de pruebas que su solución requeriría para su validación en condiciones reales controladas en los centros del SSPA, incluyendo los recursos necesarios y el personal implicado.
- **Identificación de riesgos:** detallar los riesgos específicos de su solución, tanto técnicos como legales, y cualquier posible limitación que pueda afectar la implementación del proyecto.

Próximos pasos de la CPM

Una vez concluido el plazo de presentación de propuestas, se abrirá un periodo de análisis de las mismas, cuya duración dependerá del número de propuestas recibidas. Posteriormente, el equipo técnico invitará a participar en el proceso de entrevistas a aquellas entidades cuyas propuestas requieran aclaraciones adicionales.

Finalizadas las entrevistas, se elaborará y publicará un informe final de conclusiones de la CPM, el cual será presentado en un evento online. Durante este evento se detallarán los resultados obtenidos y los próximos pasos del proyecto de contratación de innovación.

Principios de Transparencia y No Discriminación

Es fundamental destacar que, durante todo el procedimiento de la CPM, se aplicarán estrictamente los principios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, así como evitar cualquier falseamiento de la competencia. La publicación de las conclusiones derivadas de la consulta en el informe final será una muestra de este compromiso. Este informe incluirá todas las consultas recibidas, un resumen de las propuestas, las actas de las entrevistas mantenidas y un detalle de todas las conclusiones derivadas del procedimiento.

Es importante aclarar que el procedimiento de CPM en ningún caso constituye un concurso público ni un proceso de licitación, por lo que no se declarará ningún adjudicatario. Por tanto, en vez de realizar una evaluación competitiva, se realizará un análisis detallado y exhaustivo de las propuestas recibidas para recopilar información esencial. Esta información permitirá, si se dan las condiciones necesarias, la elaboración de pliegos de contratación en condiciones que resulten

adecuadas y equitativas tanto para la administración pública como para los posibles operadores económicos interesados en el mercado.

Recursos adicionales y canales de comunicación

Para resolver cualquier duda o consulta, se han puesto a disposición de los interesados varios recursos adicionales:

- **Anexo IV de preguntas frecuentes:** Este documento proporciona respuestas detalladas a preguntas comunes sobre la CPM.
- **Página web del MDTSalud Andalucía (www.mdtasaludandalucia.es):** En esta página web se puede encontrar información completa sobre retos de salud identificados en el SSPA.

Para cuestiones específicas que no hayan sido recogidas en el Anexo IV, se ha habilitado un canal de comunicación a través del correo electrónico cpi.fps@juntadeandalucia.es, para trasladar directamente estas cuestiones. Con el fin de seguir un procedimiento estandarizado y trazable, se deberá utilizar el modelo Anexo III para trasladar dichas cuestiones o consultas sobre el proyecto. Para garantizar la igualdad de trato y la no discriminación de los participantes, todas las preguntas se publicarán al finalizar la CPM.

La Fundación Progreso y Salud agradece su interés y participación en esta CPM, y esperamos que esta iniciativa fomente una colaboración fructífera en la búsqueda de soluciones innovadoras para los retos tecnológicos planteados.