



Serie
Compra pública
de innovación



TELEA: Plataforma Electrónica de Asistencia Sanitaria Domiciliaria

Fortalecimiento de las
capacidades de los países de
América Latina y el Caribe
para la implementación de
metodologías de Compra
Pública de Innovación

Preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo por:

**Víctor Alfonso Lovera Vloria,
Javier Quiles del Río y
Sandra Sinde Cantorna**

Diciembre 2022



Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Nótese que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

Resumen*

Este documento introduce la compra pública de innovación (CPI), una herramienta para promover la innovación desde la demanda pública, y analiza la experiencia con la CPI de la Comunidad de Galicia, España en el desarrollo de TELEA, una plataforma de teleasistencia (solución innovadora) para el seguimiento de diferentes pacientes en el sistema sanitario. Pese al impulso que se le ha dado recientemente desde organismos supranacionales e internacionales a la CPI, todavía existe poca documentación y son insuficientes los estudios de casos que han permitido llegar a soluciones innovadoras para retos planteados desde el sector público, todo ello mediante el diálogo, la co-creación y la compartición de riesgos entre las administraciones y el ecosistema innovador. El documento detalla los aspectos más importantes del caso TELEA, incluidos las herramientas utilizadas, el procedimiento de contratación, las fechas, las acciones realizadas y los productos obtenidos por la Administración. El caso aporta a la discusión tanto académica como en los espacios de toma de decisiones a nivel gubernamental sobre la utilidad de la CPI como herramienta de promoción a la innovación. A su vez, demuestra cómo una solución innovadora, avanzada en sus tiempos, pudo apoyar en la gestión de la crisis de la pandemia en 2020.

Código JEL: O31

Palabras clave: compra pública de innovación, compra pública de tecnología innovadora, innovación

* Detalles de los autores: Victor Alfonso Lovera Vilorio, Director de proyectos de CPI e Innovación Abierta, IDOM Consulting; Javier Quiles del Río, colaborador experto, Universidad de Santiago de Compostela; Sandra Sinde Cantorna, Directora de CPI e Innovación Abierta, IDOM Consulting. El estudio se ha llevado a cabo en el marco de la Cooperación Técnica Regional "Promoting Innovation in Latin America through Best Practices of Public Procurement" (RG-T3389) financiada por el Fondo General de Cooperación de España del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Contenido

Acrónimos y abreviaturas.....	3
1. Introducción.....	4
1.1. Compra pública de innovación	4
1.2. Sobre la serie de casos y la metodología general de investigación.....	10
2. Objetivos y contribución del caso TELEA.....	11
3. Evidencia empírica	12
3.1. Problema por resolver y forma de aproximación por parte del SERGAS	12
3.2. Promotor de la compra pública de innovación	13
3.3.El proceso de compra pública de innovación del SERGAS.....	14
3.4. Planificación, gestión y evaluación de resultados en el caso de TELEA.....	17
4. Conclusiones.....	26
4.1. Lecciones aprendidas	27
4.2. Buenas prácticas	27
5. Material de consulta.....	30
6. Anexos	32
6.1. Anexo 1: Entrevistas realizadas	32
6.2. Anexo 2: Planes H2050 e Innova Saúde.....	32
6.3. Anexo 3: Las entidades promotoras	33
6.4. Anexo 4: Empresas innovadoras adjudicadas en el contrato	34
6.5. Anexo 5: Ficha de avance de un subproyecto	35
6.6 Anexo 6: Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial en los pliegos CPI de TELEA.....	36

Cuadros

Cuadro 1: Descripción y comparación de los procedimientos de contratación del BID y de la ley de contratación pública española	7
Cuadro 2: Causas y consecuencias del reto de TELEA.....	13
Cuadro 3: Espacios para promover el pensamiento innovador	14
Cuadro 4: Fases y pasos de la compra pública de innovación de TELEA.....	17
Cuadro 5: Necesidad institucional de TELEA	21
Cuadro 6: Criterios no valorables de forma automática	22
Cuadro 7: Criterios valorables de forma automática.....	22

Gráficos

Gráfico 1: Nivel de TRL y tipo de procedimiento según la ley española	5
Gráfico 2: Ciclo de vida de la compra pública de innovación	6
Gráfico 3: Fases de una asociación para la innovación	9
Gráfico 4: Proceso de compra pública de innovación del SERGAS.....	16
Gráfico 5: Plan de trabajo de compra pública de Innovación de TELEA	20
Gráfico 6: Buenas prácticas elaboradas por el SERGAS.....	28

Acrónimos y abreviaturas

CETIR	Plataforma de Comunicación en Tiempo Real
CPI	compra pública de innovación
CPP	compra pública precomercial
CPTI	compra pública de tecnología innovadora
EPOC	enfermedad pulmonar obstructiva crónica
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
HCEPRO	Historia Clínica Electrónica Orientada al Seguimiento Integral del Paciente en Todo el Continuo Asistencial
H2050	Hospital 2050
IANUS	Historia Clínica Electrónica del Sistema Regional
I+D+i	investigación, desarrollo e innovación
INE	Instituto Nacional de Estadística
IS	Innova Saúde (en gallego) (Innova Salud)
PIC	Programa Marco de Innovación y Competitividad
pyme	pequeña y mediana empresa
RIS3	Estrategias Regionales de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente
SERGAS	Servicio Gallego de Salud
UE	Unión Europea
TELEA	Plataforma de Teleasistencia Domiciliaria
UTE	Unión Temporal de Empresas

1. Introducción

1.1. Compra pública de innovación

La compra pública de innovación (CPI) se define como una herramienta que permite promover la innovación desde la demanda pública, a través de la adquisición de productos o servicios que no necesariamente existen en el mercado y que requieren un proceso de co-diseño entre comprador y proveedor (Ospina et al., 2021).

En este sentido, se entiende que el comprador o demandante es la Administración Pública, la cual plantea un reto,¹ y se considera que los proveedores o solucionadores son las entidades tanto del sector público como del privado con capacidad de dar respuesta al reto planteado a través de la innovación y la investigación; por ejemplo, startups, empresas innovadoras, universidades o centros tecnológicos. Por lo tanto, la CPI permite a los compradores públicos satisfacer necesidades no cubiertas, mejorar la prestación de servicios a través de una orden de compra de bienes y servicios que aún no existen en el mercado y, al mismo tiempo, promueve la innovación en las empresas o entidades de investigación que las desarrollarán (Sinde, 2018).

Existen dos vías principales por las que puede darse esta unión entre comprador y proveedor: la CPI proactiva, cuando la entidad pública establece mecanismos para identificar las necesidades de manera constante para volverlas oportunidades de negocio para los solucionadores y la CPI reactiva, la cual implica que la entidad pública diseña mecanismos para recibir propuestas de soluciones o ideas de innovación para analizar si atienden a sus problemáticas (Sinde, 2019).

1.1.1. Tipos de CPI

La CPI pueden clasificarse en dos tipos, en función a su nivel de madurez:

- La compra pública de tecnología innovadora (CPTI): consiste en la compra pública de un bien o servicio que no existe en el momento de la compra pero que puede desarrollarse en un período de tiempo razonable. Dicha compra requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador. En esta tipología de compra se recomienda que los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial de la solución desarrollada sean de la empresa adjudicataria.
- La compra pública precomercial (CPP): este tipo se circunscribe exclusivamente a la compra de servicios de I+D dirigidos a conseguir resultados innovadores en relación con lo existente en ese momento en el mercado, servicios que serán remunerados íntegramente por el órgano de contratación. Este órgano comparte con las empresas adjudicatarias los riesgos y beneficios de la investigación científica y

¹ Los retos de la CPI siempre deberán enunciarse de una manera funcional y focalizándose en cuál es el problema o lo que se quiere lograr, pero sin definir el “cómo”, ya que se tratará de una solución innovadora que dará el mercado.

técnica necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las disponibles en el mercado.

La clasificación por los niveles de madurez tecnológica o technology readiness levels (TRL)² es la forma más utilizada para definir el tipo de CPI. Los niveles TRL permiten medir el grado de madurez de las soluciones. En el gráfico 1 se relacionan los tipos de CPI y el nivel de TRL.

Gráfico 1: Nivel de TRL y tipo de procedimiento según la ley española

Nivel de madurez tecnológica de acuerdo a H2020	Investigación, Innovación o Desarrollo	Entorno	
TRL 1: Investigación básica	<i>Investigación</i>	<i>Entorno de laboratorio</i>	CPP
TRL 2: Formulación de la tecnología			
TRL 3: Investigación aplicada. Prueba de concepto			
TRL 4: Desarrollo a pequeña escala (laboratorio)			
TRL 5: Desarrollo a escala real	<i>Entorno de simulación</i>		
TRL 6: Sistema/prototipo validado en entorno simulado			
TRL 7: Sistema/prototipo validado en entorno real	<i>Innovación</i>	<i>Entorno real</i>	CPTI
TRL 8: Primer sistema/prototipo comercial			
TRL 9: Aplicación comercial			

Fuente: Elaboración propia.

1.1.2. Ciclo de vida de una compra pública de innovación

Existen diferentes guías, instrucciones y recomendaciones, tanto a nivel regional, como nacional, que detallan el paso a paso de una CPI. Aquí se han resumido estos pasos, en base a la experiencia revisada, agrupándolos en tres fases: planificación, gestión y evaluación.

- **Planificación.** Momento en que se define la visión estratégica de la promoción de la innovación y la CPI como herramienta de políticas públicas. Normalmente esta fase se desarrolla a un alto nivel de las instituciones. Además, se identifican las necesidades y retos de las organizaciones públicas que deberán ser resueltos con soluciones innovadoras. Es el momento en que se establece el diálogo con el sector privado y científico, especialmente mediante las consultas preliminares al mercado.

Consultas preliminares al mercado. La consulta al mercado es un instrumento o una práctica que se desarrolla durante la fase preparatoria del contrato (fase precontractual), donde las organizaciones públicas contratantes realizan las consultas al mercado con la finalidad de obtener información sobre la

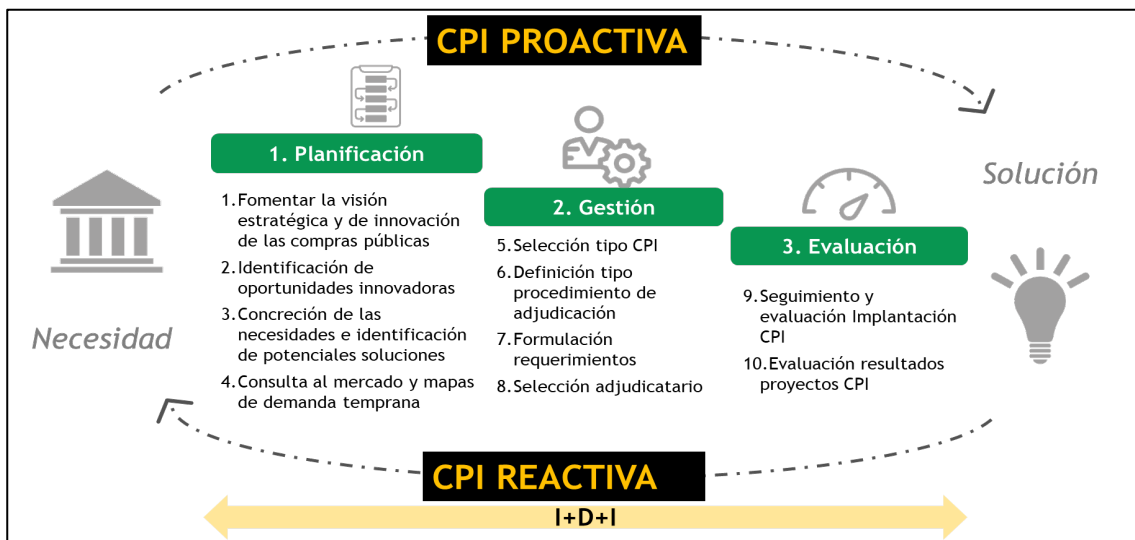
² Technology Readiness Level (TRL, por sus siglas en inglés) es originalmente un término que se acuñó en la tecnología aeroespacial. Se utilizó allí para describir el grado de desarrollo de un producto técnico. Para Horizonte 2020/Horizonte Europa, se ha adaptado la definición de TRL que figura en el anexo del programa de trabajo. La variación en la escala es de TRL 1 a TRL 9. Véase https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-g-trl_en.pdf.

capacidad del mercado y el estado de la ciencia o la tecnología de las futuras contrataciones, e informar a los operadores económicos sobre los proyectos y requisitos de las contrataciones.³

- **Gestión.** Una vez definidos los retos y consultado el sector privado sobre las soluciones innovadoras, se planifica y ejecutan los procedimientos de contratación, seleccionando en primer lugar el tipo de CPI, para luego elegir y desarrollar el procedimiento de adjudicación que más se ajuste al reto y a las soluciones buscadas.
- **Evaluación.** Momento en el cual se realiza el seguimiento y monitoreo de la implementación de la solución innovadora, junto a la evaluación de todo el proceso de la CPI.

A continuación, se presenta un esquema del ciclo de vida de la CPI.

Gráfico 2: Ciclo de vida de la compra pública de innovación



Fuente: Elaboración propia.

1.1.3. Procedimientos de adjudicación

Si bien los procedimientos de adjudicación para los contratos de CPI pueden variar en función del marco regulatorio del país en el que se desarrollen y el tipo de CPI, a continuación, se detallan aspectos comunes cuyo uso ha sido más extendido tanto en América Latina como en Europa. Para ello se utilizarán las definiciones de la Política de Adquisiciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la ley española de contratación pública. Cabe mencionar que esta recoge las últimas directivas de la Unión Europea (UE) en materia de contratación. Ya que hay conceptos similares que tienen diferentes significados en ambos documentos, la siguiente tabla recoge las definiciones, similitudes y diferencias.

³ Concepto expresado en el Módulo dos del “Curso sobre compra pública de innovación en el Ayuntamiento de Valencia, España” (IDOM, 2019).

Cuadro 1. Descripción y comparación de los procedimientos de contratación del BID y de la ley de contratación pública española

Procedimiento	Definición COMPASS (BID) ^a	Ley española ^b
Licitación pública/procedimiento abierto	El objetivo de la Licitación Pública Internacional es proporcionar a todos los posibles oferentes elegibles notificación oportuna y adecuada de los requerimientos de un prestatario en cuanto a los bienes y obras necesarios de un proyecto, y darles a dichos oferentes igualdad de oportunidades para presentar ofertas.	En el Procedimiento Abierto todos los operadores económicos pueden presentar una oferta, y queda excluida toda negociación sobre los términos y condiciones del contrato.
Multietapas/licitación con negociación	<p>La Adquisición en Múltiples Etapas (AME) se recomienda cuando, aun cuando se conoce o ha sido identificada la solución más adecuada, no es práctico preparar por adelantado especificaciones técnicas completas, debido a la complejidad o la magnitud del alcance del bien, la obra o el servicio que va a ser adquirido o porque el prestatario no cuenta con la información suficiente para producir especificaciones técnicas completas.</p> <p>En la AME el prestatario puede organizar reuniones confidenciales de indagación y aclaración técnica y funcional, que incluyan también otros aspectos. El pliego se modificará para reflejar los aspectos identificados y para mejorar la solución detectada por el prestatario.</p>	La Licitación con Negociación es un procedimiento de adjudicación que ofrece a los compradores públicos mayor flexibilidad a la hora de adjudicar los contratos cuando no hay soluciones fácilmente disponibles en el mercado, permitiéndoles negociar adaptaciones de elementos o de condiciones solicitadas para el desarrollo de una solución innovadora.
Diálogo competitivo	<p>El Diálogo Competitivo permite la interacción dinámica del prestatario con los proponentes. Se recomienda utilizar esta modalidad cuando se realicen adquisiciones complejas o innovadoras.</p> <p>En el marco de este método, el prestatario entabla un diálogo con las empresas seleccionadas inicialmente, con el objetivo de identificar y especificar soluciones alternativas idóneas, para satisfacer las necesidades, antes de invitar a las firmas a presentar sus propuestas finales. Requiere la presencia de una autoridad de probidad independiente. Existen dos tipos de diálogo competitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Best and Final Offer (BAFO)/ o Mejor Oferta Final (MOF): permite proponer a los oferentes mejorar su oferta inicial, optimizando precios o condiciones, o ambos. 	<p>El Diálogo Competitivo es un procedimiento de adjudicación en el cual el comprador público dirige un diálogo con los candidatos seleccionados, previa solicitud de estos últimos, con el fin de desarrollar un procedimiento de licitación que se ajuste a las necesidades de ambas partes.</p> <p>Es aplicable cuando no existe claridad sobre la posible solución a la problemática identificada y permite ir construyendo la solución final con las empresas con las que se dialoga.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Negociación: permite al prestatario entablar un diálogo con el oferente que haya presentado la oferta más ventajosa. 	
Asociación para la Innovación	En un único proceso de selección y contratación de múltiples etapas, la Asociación para la Innovación permite establecer una asociación por un plazo suficiente para la investigación y el desarrollo (I+D) y la subsiguiente compra de un bien, servicio u obra nueva o innovadora, no disponible en el mercado internacional, siempre que cumpla con los niveles de rendimiento y los costos acordados.	<p>La Asociación para la Innovación es un nuevo tipo de procedimiento de contratación pública que solo se puede aplicar en casos en los que en el mercado no exista ya una solución que cubra las necesidades de un comprador público, en cuyo caso resulta necesario realizar actividades de investigación y desarrollo respecto de servicios y productos innovadores, para su posterior adquisición por parte del comprador público.</p> <p>Pueden existir varios desarrolladores que ejecuten la fase de I+D en paralelo y que finalmente se realice la compra al o a los que mejores resultados obtengan.</p>

Fuente: Elaboración propia.

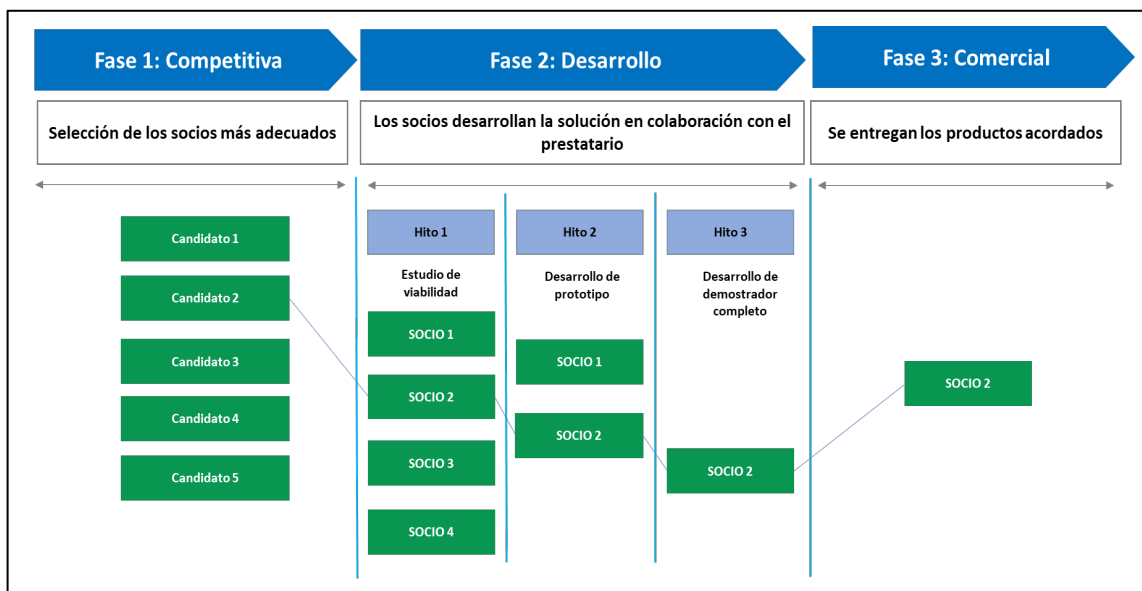
^a Política de Adquisiciones del BID, disponible en <https://projectprocurement.iadb.org/es/compass>.

^b Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, del 26 de febrero de 2014.

La CPP es un procedimiento de adjudicación que no se regula en los marcos normativos nacionales de adquisiciones (tal es el caso de la ley española), pero que en la práctica se ha inspirado en el diálogo competitivo, y sigue todos los principios y normas de la ley. Este contrato está dirigido a proyectos de I+D y permite realizar diferentes fases eliminatorias, para lo cual se puede comenzar, por ejemplo, con tres empresas en la primera fase de diseño de la solución, seguir con dos empresas en la segunda fase de desarrollo y validación, y acabar con una única empresa ganadora para la fase de elaboración del primer prototipo. Para ello, el contrato, además de señalar las solvencias iniciales, tanto técnicas como financieras, junto con los criterios de adjudicación para las tres empresas de la primera fase, también indica los criterios de pago y de cambio de fases. Normalmente, este tipo de contrato cuenta con un grupo evaluador formado por expertos internos y/o externos que realizan las evaluaciones de los hitos para el cambio de fases y la aprobación de los pagos.

La Asociación para la Innovación integra en un único procedimiento de contratación tanto el desarrollo de I+D+i como la adquisición de los resultados de dicha investigación a través del despliegue de la solución final a nivel comercial. Por tanto, la Asociación para la Innovación puede llegar a cubrir todos los niveles de TRL. Por eso, en algunos países de la región, este tipo de asociación también se denomina compra pública innovadora integrada. A continuación, en el gráfico 3, se presenta un ejemplo de una Asociación para la Innovación, con todas sus fases.

Gráfico 2: Fases de una Asociación para la Innovación



Fuente: Elaboración propia.

1.2. Sobre la serie de casos y la metodología general de investigación

TELEA es parte de una serie de casos de estudio de proyectos de CPI realizados tanto en Europa como en América Latina. Esta serie tiene como finalidad, en primer lugar, fomentar el uso de la CPI como una herramienta para promover la innovación desde la demanda pública, especialmente en países latinoamericanos. En segundo lugar, busca documentar los diferentes marcos jurídicos y metodológicos utilizados por las administraciones públicas de distintos países para realizar estas compras públicas.

Los casos de estudio se adentran en las fases que deben seguirse y las acciones llevadas a cabo por los actores, para poder analizar con mayor profundidad los marcos referenciales antes nombrados; detectar las trabas que se hayan ido encontrando durante la ejecución de los proyectos, y recoger las lecciones aprendidas, así como tomar en cuenta las buenas prácticas utilizadas por los actores.

Para la selección de los casos, se consideraron diferentes variables que permitieran nutrir la discusión sobre la CPI. Con dicha finalidad, se analizó el atractivo del caso tomando como criterio los siguientes puntos: evidencia de que el proceso CPI se realizó de manera completa, años transcurridos luego del cierre del proyecto, reconocimientos nacionales e internacionales, evidencia de impacto socioeconómico y temática. A su vez, se examinó la calidad de la información y el acceso a la misma. Después de un primer filtro, se seleccionaron los casos, intentando no repetir sectores ni países.

Para la elaboración de los casos de estudio, el equipo de investigación se ha basado en técnicas de trabajo cualitativo, mediante la recopilación de documentos e información y su tratamiento, especialmente documentos de políticas y estrategias de CPI implementados en Europa y países de América Latina; guías de CPI; procedimientos de CPI e informes de lecciones aprendidas y buenas prácticas, entre otros materiales de los casos estudiados. Esta documentación se ha tratado a través de análisis documental, formularios y entrevistas a los actores principales (véase el anexo 1 sobre las entrevistas efectuadas). Adicionalmente, se han aplicado técnicas de trabajo cuantitativo, mediante la recopilación y el tratamiento de estadísticas.

Por último, esta serie busca promover la evaluación de impacto de la CPI, y para ello se ha recurrido a insumos e insights relacionados con los casos de estudio, para crear una serie de indicadores que permitan medir el efecto socioeconómico de estos casos y que, a su vez, sirvan de guía para el análisis de impacto de otros proyectos CPI.

Para el equipo de trabajo, este último punto es de suma importancia, ya que a pesar de existir avances en la medición, gracias a iniciativas de diferentes organismos de la UE o de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), estos avances presentan limitaciones significativas; por ejemplo, se centran en indicadores procedimentales, de ejecución y cumplimiento que no permiten conocer el efecto socioeconómico de la CPI.

Un aspecto escasamente abordado en la literatura es el desarrollo de formas directas de medición, tanto cuantitativas como cualitativas, de la CPI. Por ello, junto a esta serie de casos se presenta un informe de análisis de impacto que contribuye al desarrollo de formas directas de medición.

2. Objetivos y contribución del caso TELEA

El caso TELEA es interesante debido a que esta experiencia cuenta con todos los elementos que debe tener una CPI. Así, no es de extrañar que este caso haya ganado diferentes premios europeos relacionados con la promoción de la innovación desde el sector público.

TELEA es una plataforma de teleasistencia a domicilio desde la cual pacientes, enfermeros y médicos pueden gestionar conjuntamente el tratamiento y el estado de salud del paciente de manera no presencial. El sistema está diseñado especialmente para pacientes crónicos mayores de 65 años que precisan seguimiento médico. TELEA da respuesta a uno de los problemas identificados por el Servicio Gallego de Salud (SERGAS), a saber: la baja densidad de población, el envejecimiento y el aumento de la cronicidad, lo que se ha traducido en una mayor demanda asistencial por parte de una población con características específicas ubicada a lo largo y a lo ancho del territorio gallego. La estructura y el modelo asistencial de salud existentes antes de TELEA estaban fuertemente orientados a la atención de episodios agudos, y era preciso realizar un cambio para mantener la sostenibilidad del sistema sanitario ante un conjunto creciente de ciudadanos con problemas de salud crónicos.

TELEA contó en primer lugar con una política pública robusta de promoción de la innovación dirigida desde el nivel institucional, tanto del gobierno regional como desde el SERGAS. También contó con la participación activa de profesionales de nivel ejecutivo o intermedio, incluidos directivos, gerentes, tanto facultativos como administrativos. Finalmente, el proyecto fue impulsado por el personal técnico, el de contratación y los médicos que han tomado como propia la búsqueda de la innovación. Sin duda, el éxito de TELEA se debe a una base programática robusta y al talento humano. El caso permite identificar los aspectos clave de cada fase de una CPI, desde la planificación, donde la participación de los actores clave en espacios de co-creación y coordinación fue fundamental para dar pie a los pasos siguientes, hasta la ejecución y evaluación de las soluciones innovadoras. En el caso también se destacan indicadores que permiten realizar una evaluación cuantitativa.

TELEA, que fue ejecutado antes de las directivas europeas de 2014 que fortalecieron la CPI en la UE, permitió demostrar que la CPI era una herramienta efectiva de política pública, y así impulsó la creación de otros proyectos similares en la región. En este sentido, se puede afirmar que TELEA fue un *leading case* a nivel regional. Finalmente, el caso recoge conclusiones y datos de una serie de documentos generados por el propio proyecto y el SERGAS, incluidas buenas prácticas y lecciones aprendidas. Los autores, a partir del análisis documental y las entrevistas realizadas, incluyendo a una de las empresas que ejecutaron la solución, aportan a estas conclusiones varios puntos en el apartado de lecciones aprendidas, las cuales están dirigidas especialmente a aquellas entidades que deseen iniciar en un proyecto de CPI.

3. Evidencia empírica

3.1. Problema por resolver y forma de aproximación por parte del SERGAS



Fuente: Instituto Geográfico Nacional de España.

Galicia es una comunidad autónoma ubicada al noroeste de España, con un territorio de 29.575 km². Según Eurostat, cuenta con una población de 2.700.000 habitantes, y tiene una densidad poblacional baja, de aproximadamente 93 habitantes por km². A estos datos se suma el hecho de que se trata de una comunidad autónoma en la que una de cada cuatro personas tiene más de 65 años⁴ y el 18,4% de esas personas viven solas.⁵

El aumento de la longevidad de la población ha venido acompañado de una mayor cronicidad de enfermedades que antes eran mortales, lo que en los últimos años ha supuesto una mayor demanda de seguimiento sanitario.

El envejecimiento, la cronificación y la dispersión poblacional, por una parte, han exigido un mayor esfuerzo al sistema de salud y, por otra, han resultado en que en muchos casos la asistencia sanitaria ha llegado tarde o no se haya realizado de manera oportuna.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional de España.

⁴ De acuerdo con el Instituto Gallego de Estadística (IGE), el 25,46% de las personas que viven en Galicia tiene más de 65 años (enero de 2020).

⁵ De acuerdo con el IGE, el número de personas mayores de 65 años asciende a 687.446, de las cuales 126.600 viven solas (enero de 2020).

Cuadro 2: Causas y consecuencias del reto de TELEA

Campo	Causas	Consecuencias
Tecnología/logística	<ul style="list-style-type: none"> - Largos desplazamientos para asistir a una consulta de atención primaria. - Dificultad en el desplazamiento para personas mayores. - Poco margen de tiempo en el caso de urgencias (ambulancias) debido a los largos trayectos. - Unidades limitadas de vehículos de apoyo socio-sanitario y ambulancias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausentismo o abandono de los pacientes a las consultas previstas. - Alta demanda de las unidades de transporte socio-sanitarias y de ambulancias. - Larga duración de los trayectos e inclusive reacción tardía para los casos graves por parte del SERGAS. - Ineficiencia en el seguimiento de los pacientes.
Económico	<ul style="list-style-type: none"> - Gran cantidad de desplazamientos (muchos de estos de larga distancia) 	<ul style="list-style-type: none"> - Costes elevados por desplazamientos de los vehículos de apoyo socio-sanitario y ambulancias. - Coste económico y de oportunidad para los pacientes. - Costes indirectos en la gestión de los casos: casos que se agudizan y que requieren hospitalización. - Coste de gestión y mantenimiento de toda la red sanitaria gallega.
Administrativo-financiero	<ul style="list-style-type: none"> - Ineficiencia en el seguimiento de los pacientes. - Dispersión de los centros sanitarios por todo el territorio gallego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gran cantidad de citas para recogida de datos de control y seguimiento en atención primaria y hospitalaria. - Dificultad de gestionar los recursos financieros disponibles y de garantizar el modelo sanitario.
Social	<ul style="list-style-type: none"> - Envejecimiento constante de la población. - Aumento de la cronicidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Problema de sostenibilidad del sistema sanitario. - Incremento de la tensión social para dar solución a los retos actuales del sistema sanitario. - Falta de supervisión y aumento de las listas de espera de enfermos crónicos.
Ecológico	Desplazamientos de los pacientes a las consultas y/o de las unidades del servicio.	Emisiones de gases contaminantes en los casos en que los pacientes utilicen transporte no ecológico y de aquellos vehículos no ecológicos del SERGAS.

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Promotor de la compra pública de innovación

El SERGAS, entidad pionera de la CPI en España, ha desarrollado, fortalecido y mejorado un proceso de CPI con tres fases importantes: planificación, gestión y evaluación. Uno de los aspectos claves de este proceso, aplicado en cada uno de los subproyectos de innovación, ha sido la identificación y el involucramiento de todos los actores, con atención especial a los actores internos del sistema de salud y la cultura organizativa del SERGAS.

En este sentido, el SERGAS sobre la base de los Planes H2050 e Innova Saúde generó espacios de colaboración entre varios actores clave para poder identificar oportunidades de mejora e intercambiar ideas innovadoras sobre las problemáticas a la que se enfrentaba el sistema de salud regional, incluida la gestión de la cronicidad. También se basó en procedimientos de contratación para la CPI, como herramientas para desarrollar esas oportunidades de mejora.

Cuadro 3: Espacios para promover el pensamiento innovador

Plataforma de innovación	Espacio de innovación
<p>Bajo este nombre, el SERGAS articuló un equipo dedicado a innovación y un proceso transversal para promover y coordinar la participación en proyectos de innovación de la Consellería de Sanidad y del propio SERGAS. Se trata de una herramienta para gestionar la innovación abierta en proyectos de salud.</p> <p>La plataforma de innovación comenzó su actividad en septiembre de 2010. Se trata de un equipo multidisciplinario, un canal de innovación abierta que recoge a través de un buzón de correo y unas fichas normalizadas las iniciativas y necesidades de los profesionales sanitarios del Sistema Público Gallego de Salud y va más allá de los proyectos H2050 e Innova Salud. Además, es una herramienta para explorar fuentes de financiamiento, que incluye Innterconecta, ICTPSP (The Information and Communication Technologies Policy Support Programme, por sus siglas en inglés), y otras ayudas europeas 2007-2013 y 2014-2020.</p>	<p>Para disminuir el riesgo de las nuevas propuestas y asegurar el éxito es preciso crear entornos controlados en los cuales se puedan testear estas nuevas iniciativas a modo de pruebas de concepto, antes de escalar a los sistemas de salud. Innovar en servicios asistenciales significa introducir nuevos servicios o cambios organizativos que sustituyan servicios ineficientes, o introducir nuevos productos tecnológicos que consigan los objetivos de salud con más calidad y con menor coste.</p> <p>Estos entornos de innovación pueden ser: salas de consulta, quirófanos, salas de técnicas especiales, camas o plantas^a de hospitalización, controles de enfermería, box de urgencias, salas de espera y hasta el propio domicilio del paciente. En estos entornos se podrán poner en marcha pruebas piloto de proyectos colaborativos.</p> <p>Las actividades principales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co-creación. Compartir conocimientos, ideando nuevos escenarios conceptos y soluciones. • Exploración. Implicar a las comunidades de usuarios y a los diferentes agentes frente a nuevas propuestas de solución o nuevos escenarios en estadios precoces. • Experimentación. Implementar soluciones en escenarios reales con un gran número de usuarios. Recolectar datos de una forma sistemática. • Evaluación.

Fuente: H2050 y proyecto IS (<https://www.sergas.es/Hospital-2050--Innova-Saude?idioma=es>).

^a En España, a cada una de las alturas de los edificios se les denomina planta, también conocido como piso en América Latina. En este caso, se destina un piso completo a hospitalización.

3.3. El proceso de compra pública de innovación del SERGAS

Los aspectos antes mencionados se han tomado en cuenta en todo momento, es decir, desde la fase de planificación hasta la evaluación de los subproyectos. A continuación, se presentan las acciones destacables de cada una de las fases del proceso de CPI en ambos planes.

1) Planificación. Como se puede concluir a partir de los párrafos previos, los subproyectos de CPI han constituido una acción proactiva por parte del SERGAS; es decir, han partido de una visión estratégica de la innovación desde la identificación de necesidades. En este sentido, el proceso se inició en el mes de octubre de 2011 con el diseño de los subproyectos mediante la plataforma de innovación, en la cual profesionales, pacientes, cuidadores, empresas y perfiles del SERGAS podían aportar ideas de mejora sobre la base de su experiencia.

La plataforma contó con una metodología para convertir las ideas en mejoras reales, donde “los profesionales de la plataforma y el promotor de la idea trabajan en equipo durante todo el proceso para garantizar que las ideas innovadoras, estratégicas y viables lleguen a su implementación en el Sistema Público de Salud”.⁶ Estos son los nueve pasos que se siguieron para que una idea pudiera incorporarse al sistema de salud:

1. Cualquier persona puede enviar una idea a través del formulario web (imagen superior).
2. Se realiza una preevaluación de la idea.
3. Se determina si la idea es innovadora y estratégica.
4. Se realiza una propuesta de proyecto.
5. Se hace un estudio de viabilidad mediante el análisis de la implantación en entornos reales.
6. Se lleva a cabo una evaluación por parte del comité de la plataforma para aceptar o no las propuestas junto a sus resultados.
7. Se ejecutan pruebas de concepto mediante ensayos en entornos controlados.
8. Se realiza una segunda evaluación por parte del comité.
9. Se ponen en marcha la implantación y las transferencias de resultados al sistema para mejorar la experiencia de los pacientes y profesionales.

Luego del diseño de subproyectos, durante los meses de enero a marzo de 2012 la Oficina Técnica de Proyectos elaboró el modelo de CPI.

A partir de las oportunidades e ideas de mejoras identificadas, el SERGAS optó por realizar convocatorias abiertas de propuestas de soluciones innovadoras, como primer paso para instrumentalizar la CPI. A este proceso se le llamó diálogo técnico y contaba con cinco pasos: 1) convocatoria, 2) presentación por parte de las entidades, 3) análisis de las propuestas por parte del SERGAS, 4) publicación de fichas de avances de los subproyectos y elaboración del Mapa de Demanda Temprana,⁷ y 5) definición funcional y elaboración de los pliegos, hasta llegar finalmente al proceso de licitación.

2) Gestión: Una planificación consolidada permite realizar una gestión de manera eficiente de los proyectos CPI, es por esto que los procedimientos de

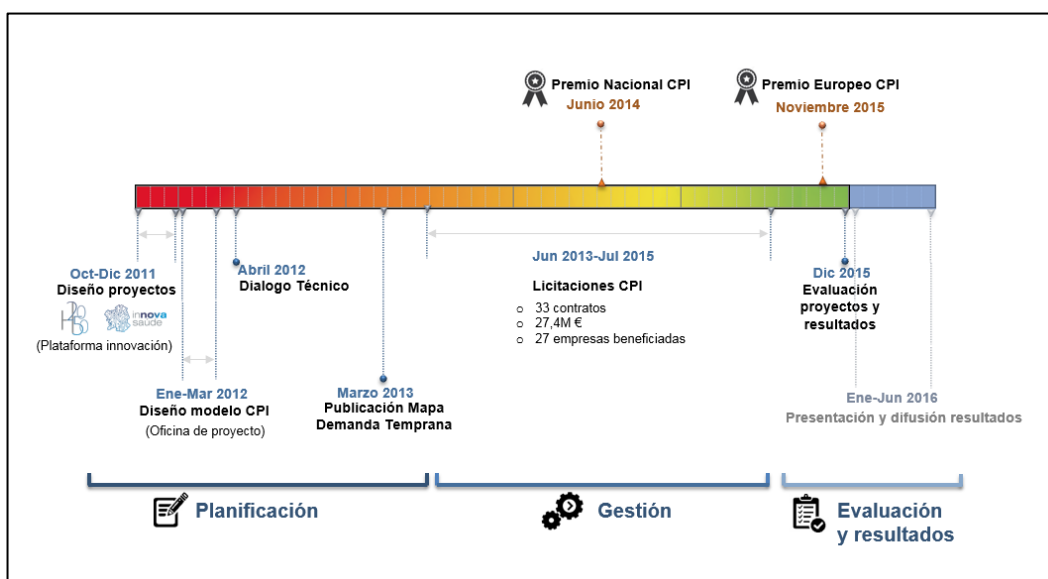
⁶ Presentación de Plataforma de innovación Sanitaria. <https://www.sergas.es/Hospital-2050---Innova-Saude/Presentacion-plataforma-innovacion-SERGAS?idioma=es>

⁷ El Mapa de Demanda Temprana (MDT) se trata de un listado de aquellas necesidades en las que la modalidad de CPI proporcionaría una vía para satisfacerlas, ya que su aprovisionamiento mediante los procedimientos de contratación «convencionales» no acaba de “funcionar”. Definición de: Missions Valencia 2030, Ciudad de Valencia, España. <https://www.missionsvalencia.eu/cpivalencia/mapa-demanda-temprana-valencia-2030/>

contratación de cada acción de CPI dentro de los subproyectos contaron con un diseño ajustado a las características de cada necesidad a ser resuelta, seleccionando los procedimientos de contratación que más se ajustaban y detallando los requerimientos funcionales y técnicos para dar respuesta al reto. A su vez, los procedimientos contaron con un desarrollo importante de los Derechos de Propiedad Industrial e Intelectual para los adjudicados. Esto último, junto a un excelente plan de difusión e involucramiento, permitió conseguir una alta participación de licitadores en los diferentes subproyectos.

3) Evaluación: el SERGAS elaboró guías e indicadores de evaluación de todos los subproyectos CPI. El análisis de impacto se tomó en cuenta desde un principio, por lo cual, para el momento de evaluación se contaba con datos desde el momento del diálogo técnico, hasta los despliegues finales, pasando por la fase de gestión.

Gráfico 4: Proceso de compra pública de innovación del SERGAS



Fuente: H2050 y proyecto IS (<https://www.sergas.es/Hospital-2050--Innova-Saude?idioma=es>).

Algunas claves de este proceso esquematizado, que se verán con mayor detalle en la sección de buenas prácticas, se presentan a continuación:⁸

- Concebir estos proyectos como un elemento de cambio cultural y de relación con el entorno hacia la innovación, involucrando a un gran número de personal facultativo y no facultativo del sector sanitario.
- Establecer un cambio cultural en el sector público, implementando un modelo de innovación abierta entre los agentes de salud de Galicia. Los profesionales y pacientes han sido elementos fundamentales en todo el proceso.
- La existencia de mecanismos para identificar las necesidades, las oportunidades y el conocimiento de los agentes en el sistema:

⁸ Claves presentadas en el documento Buenas prácticas y lecciones aprendidas: compra pública de innovación en los proyectos H2050 e Innova Saúde del SERGAS (Xunta de Galicia, 2020).

plataforma de innovación y convocatorias para la presentación de propuestas innovadoras.

- Destinar fondos disponibles a la búsqueda activa de soluciones innovadoras que den respuesta a retos reales, y a la continuación del proyecto mediante procesos de despliegue a escala y el posterior mantenimiento y la ulterior evolución de la solución.
- Definición previa de un modelo para la explotación de las soluciones desarrolladas.
-

3.4. Planificación, gestión y evaluación de resultados en el caso de TELEA

A continuación, se analiza cómo fue el camino a través del cual se aplicó el proceso de CPI al caso específico de TELEA. En términos resumidos, el cuadro 4 sintetiza los pasos y los tiempos en los cuales se llevó a cabo cada uno de ellos.

Cuadro 4: Fases y pasos de la Compra Pública de Innovación de TELEA

Fase	Nº	Paso	Fecha	Producto
1	1	Creación del grupo de trabajo y ejecución de la plataforma de innovación	Octubre de 2011	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad identificada • Subproyecto
	2	Diálogo técnico	Abril de 2012 a enero de 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas técnicas • Propuestas de soluciones innovadoras por parte de las empresas • Mapa de Demanda Temprana • Ficha de avance del subproyecto
2	3	Definición de requisitos técnicos y funcionales	Enero a agosto de 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Documento descriptivo de los requerimientos técnicos y funcionales • Plan de trabajo
	4	Selección de tipo de CPI		<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de CPI: Contratación
	5	Elaboración de pliegos administrativos y técnicos		<ul style="list-style-type: none"> • Pliegos administrativos y técnicos
	6	Publicación del procedimiento y adjudicación	Septiembre de 2013 a abril de 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Licitación, adjudicación y contrato
	7	Ejecución del contrato CPI	Abril de 2014 a septiembre de 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Solución innovadora: TELEA
3	8	Pilotaje	2012 a 2015: Control y análisis de la solución	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio

Fuente: Elaboración propia.

3.4.1. Planificación de TELEA

En el caso de TELEA, la plataforma de innovación detectó la necesidad de contar con un modelo de gestión de la cronicidad, donde el paciente pudiera participar de la gestión de su situación clínica junto a los facultativos, monitoreando ciertos parámetros de la mano de su enfermera y su médico de familia, y que –a su vez– el sistema pudiera anticipar y reaccionar de manera proactiva a episodios agudos de un paciente.

Se buscaba que dicha anticipación se realizara desde el domicilio del paciente mediante el uso diferentes tecnologías digitales, con especial atención en las personas mayores no acompañadas, y para ello creó el subproyecto.

En cuanto al diálogo técnico, se realizaron tres jornadas técnicas para ambos programas (H2050 e Innova Saúde), las dos primeras en mayo y septiembre de 2012 y la tercera en abril de 2013. En estas jornadas técnicas se presentaron los objetivos y características de los planes, el cronograma de cada una de las fases de los subproyectos (diálogo técnico, tramitación del expediente, licitación CPI, ejecución, implementación, evaluación y justificación, explotación). En estas tres jornadas se recibieron un total de 307 propuestas de ideas de solución: 236 por parte de empresas privadas y 71 de entidades de investigación. El número total de participantes fue de 109. El 62% de las propuestas recibidas han sido gallegas, con protagonismo de la provincia de La Coruña, la que ha presentado el mayor número de propuestas. El número de propuestas medias recibidas por subproyecto fue de 24. El 5.º subproyecto de Innova Saúde, donde se encuentra TELEA, contó con 49 propuestas, y ha sido el subproyecto con más propuestas recibidas.⁹ El cierre del periodo de propuesta fue el 12 de septiembre de 2013.

Con posterioridad al proceso de diálogo abierto, el grupo de trabajo técnico-funcional del subproyecto IS5, formado por siete profesionales con perfiles de personal facultativo de atención primaria, de atención hospitalaria, de enfermería y profesionales de las unidades de sistemas de información del SERGAS, siguiendo el modelo CPI, redactó la ficha de avance del subproyecto. Esta ficha¹⁰ describe las necesidades por cubrir, los objetivos, los beneficios que se deberían alcanzar mediante la solución, y las características funcionales y técnicas más importantes con que debería contar la solución final, de todo lo cual se destacan los siguientes puntos:

- La necesidad de mejorar el control de los pacientes crónicos, y a su vez los costes asociados debido a que se dedica una gran cantidad de recursos a la atención de estos pacientes, tanto en el seguimiento como en los cuidados paliativos surgidos en episodios agudos de la enfermedad.
- La búsqueda de un sistema de comunicaciones bidireccional que pudiese enviar recordatorios y permitiese solicitar datos de constantes (como, por

⁹ En el siguiente enlace se podrá descargar el listado de las 49 entidades participantes: https://www.sergas.es/Hospital-2050---InnovaSaude/Documents/67/Entidades_Participantes_IS_5.pdf.

¹⁰ Véase la ficha técnica em la siguiente página: <https://www.sergas.es/Hospital-2050---InnovaSaude/Documents/66/Hogar%20digital.%20Accesibilidad%20a%20Servicios%20Sanitarios.pdf>.

ejemplo, de presión arterial, temperatura, peso, pulso, glucosa, etc.) para que médicos y enfermeras puedan comprobar el estado del paciente, como también enviar recordatorios de acciones y cuidados que el paciente-usuario deberá realizar.

La mejora de la calidad de los usuarios tanto en sus hogares como en la vida social, para lo cual se necesitaba contar con dispositivos electrónicos y un sistema de información inteligente que facilitasen la gestión de la enfermedad tanto a los pacientes como a los cuidadores, médicos y enfermeros.

- En última instancia la implantación de esta plataforma debería reportar los siguientes beneficios al sistema sanitario gallego:
 - Minimizar tanto el número como la duración de los ingresos hospitalarios de pacientes crónicos, al establecer un mayor control de los parámetros que se vayan a monitorear, detectando de forma precoz posibles alteraciones que requieran modificaciones en el tratamiento de las patologías.
 - Reutilizar de forma óptima el tiempo de los profesionales sanitarios al disminuir el número de consultas de seguimiento generadas por el amplio colectivo de pacientes crónicos.
- El objetivo final era unir los centros de asistencia sanitaria con el domicilio de los pacientes de forma que los profesionales de la salud puedan realizar de manera remota y continuada el seguimiento del estado del paciente. Para ello, los aparatos debían ser económicos, fáciles de manejar y la plataforma debería ser plausible de reutilización por otros servicios públicos para hacer llegar datos de interés, como también gestionar trámites y servicios de la Administración. Una vez realizada la ficha de avance y publicado el Mapa de Demanda Temprana del subproyecto, el siguiente paso era planificar el procedimiento de CPI, con lo cual se da comienzo a la fase de gestión.

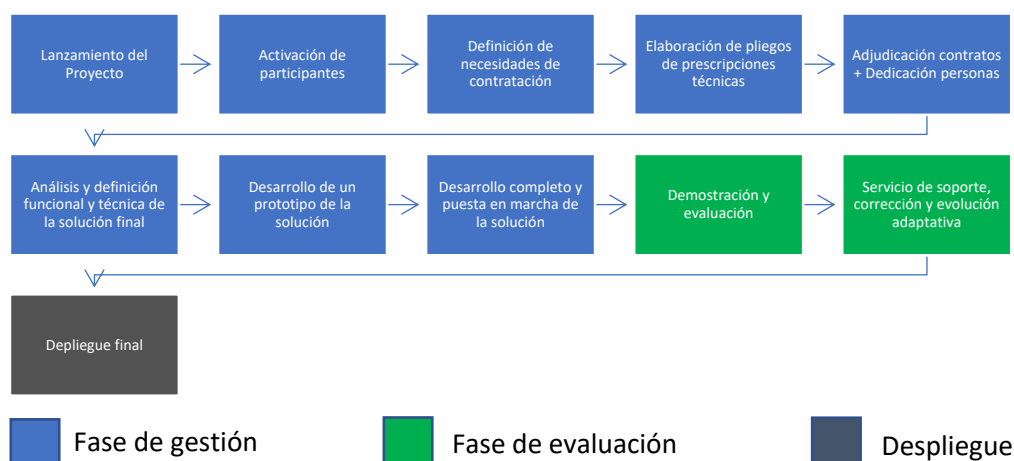
3.4.2. Gestión de TELEA

Las propuestas recibidas durante el diálogo técnico, junto al trabajo realizado por el grupo de trabajo que lideraba el subproyecto, permitieron redactar un documento descriptivo de los requerimientos técnicos y funcionales necesarios para poder resolver el reto de la gestión de la cronicidad en Galicia (véase la ficha de avance).

De acuerdo con el modelo de CPI diseñado, el SERGAS definió la compra pública de tecnología innovadora (CPTI) como el tipo de CPI idóneo para obtener la solución al reto de la cronicidad. Para ello, la entidad mencionada, específicamente la unidad de Servicios Centrales de Salud del SERGAS, se basó en los informes de avance y los documentos elaborados por el grupo de trabajo de IS5, donde se explica la necesidad por cubrir en relación con el reto identificado y se definieron los requerimientos técnicos y funcionales. Se determinó utilizar la CPTI porque el grupo de trabajo concluyó, según el diálogo competitivo previo, que había soluciones avanzadas en el mercado para poder introducir y adaptar innovaciones puntuales. De manera específica,

la CPTI utilizó el procedimiento abierto¹¹ para llevar a cabo la licitación pública. Se seleccionó el procedimiento abierto de la legislación española, ya que se trata de un procedimiento que permite la libre participación de las empresas (siempre y cuando cumplan con los requisitos financieros y técnicos), y la selección de una sola empresa ganadora para realizar cada uno de los hitos establecidos en un contrato público. Además del documento descriptivo detallado, el subproyecto contaba con un plan de trabajo para esta etapa.

Gráfico 5: Plan de trabajo de compra pública de innovación de TELEA



Fuente: Elaboración propia.

Dentro del subproyecto, se establecieron tres contrataciones de CPTI, a saber:

Acción CPI 1: CPTI para el desarrollo de una historia clínica orientada al seguimiento integral del paciente (HCEPRO).

Acción CPI 2: CPTI para el desarrollo de una plataforma de videoconferencia paciente-profesional (CETIR).

Acción CPI 3: CPTI para el desarrollo de una plataforma tecnológica de asistencia domiciliaria (TELEA).

Aunque estas tres acciones de CPI estaban dentro del IS5, las soluciones también daban respuesta a otros subproyectos, como el IS3 y el IS4, Hospital en Casa y Productos de Teleasistencia Multi Especialidades, respectivamente.

En cuanto a la tercera acción de CPI, objeto de este caso de estudio, el SERGAS decidió iniciar el primer pilotaje con los pacientes diagnosticados de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), debido al gran número de reingresos registrado en periodos de corto tiempo. El grupo de trabajo buscaba realizar un pilotaje de una gestión diferente a la habitual, mediante el cuidado en casa de un grupo específico de pacientes.

¹¹ En la contratación de la solución de TELEA se utilizó el procedimiento de contratación abierto, conforme a lo dispuesto en los artículos 138 y 157 al 161 del TRLCSP (texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público), ley anterior a la actual LCSP (Ley de Contratación del Sector Público) de 2017. Ambas normativas corresponden a la legislación española.

Para ello, el SERGAS adaptó las herramientas de historia clínica de modo de llevar adelante el pilotaje de telemonitoreo con pacientes de EPOC y puso en funcionamiento la infraestructura necesaria para acometer el pilotaje. Para iniciar la contratación pública, el grupo de trabajo desarrolló la necesidad de contratación, y ese es precisamente uno de los primeros pasos que se deben poner en marcha para poder comenzar un procedimiento de contratación en España. La necesidad definida a nivel institucional se detalla en el cuadro 5.

Cuadro 5: Necesidad institucional de TELEA

La necesidad institucional implica el desarrollo de una plataforma de asistencia domiciliaria que permita gestionar todos los procesos definidos en los subproyectos IS5 Hogar Digital, con accesibilidad a servicios sanitarios e IS3 Hospital en Casa, de forma que se integre con los sistemas de información corporativos, facilite el acceso telemático del paciente a diversos servicios asistenciales y posibilite el control asistencial de pacientes en su domicilio, así como el equipamiento necesario para la realización de un proceso de evaluación de resultados que tendrá lugar durante la fase de demostración del proyecto.

Se necesita una herramienta que conecte las infraestructuras tecnológicas existentes y que facilite la comunicación del paciente con el entorno sanitario y de este último con el paciente, así como el desarrollo de la actividad necesaria en el domicilio, y que permita el registro de cualquier accionar sobre el paciente, tanto de forma autónoma como asistida, a fin de servir de apoyo para la realización del proyecto Innova Saúde, en particular los subproyectos IS5 Hogar Digital con accesibilidad a servicios sanitarios e IS3 Hospital en Casa.

Fuente: Resumen presentado en el marco del III Foro iberoamericano de compra pública de innovación e innovación abierta, realizado entre el 2 y el 3 de diciembre de 2020. Presentación: Ficha técnica del caso de éxito H2050-IS/TELEA.

Seguidamente a la necesidad institucional, el SERGAS, con la colaboración de una oficina técnica externa especializada en CPI, elaboró los pliegos de la contratación, tanto del documento que contiene todos los detalles administrativos del procedimiento como del que comprende las especificaciones técnicas y requisitos funcionales mínimos de la solución. Para elaborar el documento administrativo, la oficina técnica se basó en la ley y las guías sobre contratación pública española, y en los manuales y modelos de la comunidad de Galicia, sobre lo cual vale destacar los siguientes aspectos:

- Objeto del contrato: “Contratación del desarrollo de una plataforma tecnológica de asistencia domiciliaria dentro de los subproyectos IS-3 - hospital en casa e IS-5 - hogar digital-accesibilidad a servicios sanitarios, por procedimiento abierto sujeto a regulación armonizada, cofinanciado en un 80% por fondos FEDER-fondo tecnológico, eje1, tema prioritario 02”.
- Tipo de CPI: Procedimiento Abierto basado en cláusulas y criterios de compra pública innovadora.
- Fecha de publicación: 02 de septiembre de 2013.
- Importe de licitación sin IVA: €2.032.500,00 (con IVA: €2.459.325,00).
- Criterios de adjudicación: Por detallar. Para evaluar las propuestas se consideraron dos grupos de criterios: no valorables en forma automática y valorables en forma automática (véanse los cuadros 6 y 7). Se aprecia el importante peso que se le otorga al criterio de propuesta funcional por sobre otros criterios.

Cuadro 6: Criterios no valorables de forma automática

CONCEPTO	PUNTUACIÓN
1. Propuesta funcional	0-20
2. Propuesta técnica	0-10
3. Plan de proyecto y plan de negocio	0-10
4. Elementos innovadores tecnológicos y organizativos de la solución planteada	0-10
Total	0-50

Fuente: Pliegos de contratación.

Cuadro 7: Criterios valorables de forma automática

CONCEPTO	PUNTUACIÓN
1. Plazo en meses de servicios en mantenimiento evolutivo y correctivo de la solución.	0-15
2. Acciones o servicios que faciliten la implantación de la solución	0-12
3. Condiciones de participación en beneficios de explotación.	0-10
4. Aportación por la empresa de mejoras en funcionalidades del producto relacionadas con el objeto del contrato a través de servicios de desarrollo o aportación de productos propios.	0-8
5. Precio	0-5
Total	0-50

Fuente: Pliegos de contratación.

Hay que destacar que, al igual que en otros procedimientos de CPI, el precio ofertado por las empresas tiene un peso bajo en la ponderación de los criterios, ya que se busca que las firmas compitan en la solución innovadora y no en el precio de la solución, especialmente en procesos de CPTI, en cuyo caso se elegirá a una sola empresa.

Un apartado importante y diferenciador de los documentos administrativos de la CPI es la cláusula referente a los Derechos de Propiedad Intelectual y Derechos de Explotación. Para el procedimiento de TELEA, el SERGAS contó con una propuesta hecha por la oficina técnica sobre los Derechos de Propiedad Intelectual. De manera general, la cláusula señalaba que todo el desarrollo innovador era de propiedad de la empresa innovadora; además, se puntualizaba que el SERGAS era el primer cliente y podría contar con una licencia de uso indefinido y aplicar mejoras a la solución. Cabe mencionar que no se realizó un análisis previo de las consideraciones de las empresas sobre los Derechos de Propiedad Intelectual descritos en la licitación, lo que tal vez pudo limitar la participación de empresas en la misma, aspecto que se incluye en las conclusiones de los autores.

Por otro lado, la elaboración de la documentación técnica, llamada Pliego de Prescripciones Técnicas y Funcionales, se efectuó siguiendo los modelos de contratación española y regional. Asimismo, para ello se contó con toda la documentación de la ficha de avance más el documento descriptivo, a fin de poder establecer los requisitos mínimos de la solución innovadora, tarea para la cual las empresas licitadoras tenían la posibilidad de ofrecer funcionalidades adicionales sobre este listado de mínimos.

Finalmente, la adjudicación se realizó el 25 de abril de 2014, con la unión temporal de las empresas Indra y Telefónica.

Indra tomó la decisión de participar en todo el proceso de H2050 e IS, desde las primeras fases de diálogo con el mercado, por dos motivos fundamentales:

1. Contaba con una política interna de promoción de la innovación.
2. Tenía experiencia previa con la Administración en proyectos de I+D. Por ejemplo, el proyecto CELTIC,¹² que fue financiado por el CDTI dentro del programa FEDER-INNTERCONECTA¹³ para la Comunidad Autónoma de Galicia (2012), en cuyo caso, además de la participación de Indra, vale mencionar la de pequeñas y medianas empresas (pymes) y del centro tecnológico GRADIANT.¹⁴

El equipo de Indra destaca¹⁵ que los condicionantes de la contratación de TELEA generaron una serie de avances y mejoras, como también limitaciones en cuanto al desarrollo de su solución innovadora. Por un lado, TELEA aceleró los planes de innovación internos, donde el conocimiento adquirido nunca hubiese sido posible sin un espacio real con datos y actores que pudieran validar los procesos de la plataforma. Por otra parte, las discusiones con los facultativos, la experiencia con los pacientes y la interconexión con los demás proyectos permitieron mejorar significativamente la plataforma; sin embargo, esto hizo que el producto final fuese muy personalizado en función del SERGAS y no pudiera ser fácilmente replicado y desplegado en otros sistemas.

3.4.3. Evaluación de TELEA

La ejecución del contrato se inició en mayo de 2014 y terminó el 30 de noviembre de 2015 y se realizó sin contratiempos. Para medir los resultados se definió una fase piloto, la cual se llevó a cabo mediante la captación, por parte de los neumólogos de los siete grandes hospitales de Galicia, de los pacientes ingresados por reagudización de EPOC, a los cuales, cuando regresaban a sus domicilios, se les hacía teleseguimiento de su evolución clínica durante 52 semanas.

El estudio se realizó con 846 pacientes, de los cuales se captaron 351 en los hospitales SERGAS a lo largo de 2014 y 2015, y 495 ingresados en los hospitales SERGAS a lo largo de 2012 y 2013, y que fueron utilizados como controles de forma retrospectiva. El objetivo general planteado apuntaba a analizar la eficacia del teleseguimiento de estos pacientes con EPOC sobre la evolución de la enfermedad, en comparación con un grupo control.

Del piloto se pueden resaltar los siguientes resultados obtenidos:

- En cuanto a la calidad de los servicios sanitarios, el 97% de los pacientes consideró que el sistema mejora el acceso a la asistencia de salud.

¹² Para más información, véase <https://www.indracompany.com/es/indra/celtic-conocimiento-estrategico-liderado-tecnologias-inteligencia-competitiva>.

¹³ Para más información, véase <https://www.cdti.es/index.asp?MP=100&MS=806&MN=2>.

¹⁴ Para más información, consúltese <https://www.gradiant.org/>.

¹⁵ Mediante entrevista realizada en enero de 2022.

- En cuanto al ahorro en recursos sanitarios, la reducción media por paciente y año ha sido la siguiente:
 - Número de visitas de atención primaria: -3,1.
 - Número de visitas a la sala de emergencias: -0,3.
 - Número de readmisiones: -0,4.
 - Duración de los reingresos hospitalarios: -1,7 días.
 - Reducción tasas de mortalidad: Disminución de la mortalidad media anual: 13%.
 - Reducción de las emisiones de CO₂ debido a la disminución de los viajes necesarios para las visitas sanitarias: 0,70250 toneladas de emisiones de CO₂ evitadas).

Estos resultados recabados durante la ejecución del piloto de TELEA permiten estimar los siguientes ahorros para el SERGAS, entendiendo por ahorro la redistribución y optimización de los recursos destinados a mejorar otro tipo de asistencia sanitaria y contribuir así a la sostenibilidad del sistema:

- Ahorro medio por paciente anual: €2.635,05.
- Ahorro anual¹⁶ considerando 351 pacientes del proyecto piloto: €924.902,55.
- Ahorro estimado considerando 5.187 pacientes diagnosticados con EPOC en el nivel de alta complejidad en Galicia al 31 de diciembre de 2015: €13.673.191,35.

A partir de este piloto, TELEA se ha extendido a 13 protocolos médicos, incluidos los protocolos de COVID. Mediante la plataforma, se puede hacer un seguimiento de todos los pacientes, revisar sus niveles de control y volcar toda información en la Historia Clínica Electrónica del Sistema Regional (IANUS), incorporando biomedidas, tales como presión arterial, peso, glucemia, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, índice de masa corporal, índice internacional normalizado (INR)¹⁷ y temperatura. Estos datos pueden ser introducidos de forma manual por parte de los pacientes o también mediante dispositivos que completan de manera automática la información. Esto ha llevado a que los servicios de salud asumieran una postura proactiva y tuviesen una comunicación constante con el paciente.

El escalamiento de TELEA a todo el SERGAS ha generado resultados relacionados con el sistema sanitario y el alcance en el ámbito de salud, dentro de los cuales se pueden destacar los siguientes:

- De 725 pacientes-usuarios en noviembre de 2018 la plataforma pasó a gestionar 15.149 usuarios para noviembre de 2020 (en esto ha influido la pandemia, aspecto que se mencionará en el siguiente apartado).
- Todos los centros de salud y hospitales de Galicia tienen disponible la plataforma.

¹⁶ "Ahorro" significa redistribución y optimización de recursos para mejorar otros cuidados de salud y así contribuir a la sostenibilidad del sistema.

¹⁷ El índice internacional normalizado (INR, por sus siglas en inglés) es un tipo de cálculo que se basa en los resultados de las pruebas de tiempo de protrombina.

- Todos los datos introducidos por el paciente se vuelcan inmediatamente en la historia clínica electrónica del sistema regional IANUS.
- Se han incorporado sensores de monitoreo (por ejemplo, de glucosa, cardiológicos, etc.) cuya información se integra directamente en TELEA y en la historia clínica electrónica.
- En cuanto al envejecimiento activo y saludable, el 86% de los usuarios ha mejorado su calidad de vida y al 5 % de los pacientes crónicos se les atendió por una situación de riesgo en el hogar.
- Se observa una mejora de la salud mental de los cuidadores. Se ha reducido en un 8% el trabajo del cuidador.
- Se evitan accidentes. Más de 200 personas han impedido una situación crítica en el hogar (cocina encendida, fuga de gas, etc.).
- La tecnología ha optimizado las vidas de las personas. El 85% considera que la solución tecnológica ha mejorado su vida. El 73% la utiliza diariamente.
- La tecnología acompaña a las personas. Se ha reducido en un 2% el aislamiento social.

Más recientemente el coronavirus ha demostrado las fortalezas y debilidades del sistema de salud en todos los países y ha dejado entrever lo necesario que es revisar los modelos organizativos y las compras públicas con el propósito de derribar las barreras de accesibilidad, aumentar la calidad asistencial, innovar en los tratamientos y mejorar la sostenibilidad financiera de los hospitales.

Mediante la plataforma se han podido gestionar aquellos pacientes con síntomas leves que no necesitaban ser atendidos en un centro de salud, lo cual ha ayudado a reducir la presión asistencial a la cual estaba sometido en el sistema sanitario gallego durante 2020. De acuerdo con la Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia, en efecto, de los 249.002 pacientes atendidos mediante la plataforma, el 96,80% de los casos respondía a un seguimiento por COVID y a un control de personas con contacto estrecho. El estudio de Rodríguez Feijóo et al. (2020) concluye lo siguiente:¹⁸

La plataforma TELEA se presenta como una buena herramienta para el control de los pacientes Covid-19 positivos con aislamiento domiciliario. El control de los registros realizados, sumado al buen hacer del equipo responsable, contribuye a la evolución domiciliar exitosa de la enfermedad; esto incide en la gestión de recursos hospitalarios. Las enfermeras adoptan un importante papel en todo el proceso, aportando integralidad al cuidado de los pacientes, condición necesaria en el buen transcurrir de la afección. Los pacientes se muestran en general satisfechos con el seguimiento de su enfermedad.

En cuanto al ámbito de innovación en salud europeo, TELEA ha permitido que el SERGAS desarrollara varios proyectos europeos de referencia, financiados

¹⁸ Rodríguez Feijóo, A. B., B. Salgado Cotilla, C. Rivera Ríos, M. I. Quintana Jambrina, V. Civeira Pérez, J. Rodríguez Araujo y B. Cabanelas González, Implantación y gestión de la plataforma “TELEA” en el seguimiento de pacientes Covid-19 positivos, Index Enferm Vol.29(4).

en los programas del Séptimo Programa Marco, el Programa Marco para la Competitividad y la Innovación (CIP) de la UE y Horizonte 2020. Las instituciones europeas buscaban proyectos “demostradores” a ser replicados en otros países. Gracias a su funcionalidad y datos, TELEA hizo posible que el SERGAS participara en los siguientes proyectos:

1. Proyecto Europeo United4Health, 2014-2016.
2. Proyecto Europeo MasterMind, 2015-2017.
3. Proyecto Europeo ACTIVAGE, 2017-2019.
4. Twinning, intercambio de buenas prácticas con regiones europeas; Programa EIP on AHA, Galicia-Polonia, noviembre de 2020.

También se ha accedido a premios de innovación y de compra pública de innovación en el ámbito europeo, así como a programas de buenas prácticas promovidos por la comisión europea:

1. Premio Procura+ Awards 2016, TELEA, Proyecto TELEEPOC.
2. DG Sante, Marketplace of good practices in Primary Care, 1 y 2 de junio de 2021.

A nivel de empresas, el proyecto TELEA permitió acelerar el aprendizaje de Indra sobre algoritmos y, al mismo tiempo, generar empleos. Según una entrevista realizada en enero de 2022 con el equipo inicial de Indra, el proyecto con SERGAS generó más de 20 empleos directos en esta contratación.

4. Conclusiones

El tiempo ha demostrado lo acertado de los planes definidos y ejecutados por el SERGAS. La crisis del coronavirus dejó en claro que los proyectos de innovación realizados durante 2011 y 2015 daban respuesta a los futuros desafíos a los que se enfrentarían los sistemas de salud. TELEA ayudó a reducir la presión que vivió el sistema de salud gallego durante 2020; un ejemplo de ello fue el aumento significativo de usuarios de la plataforma.

Sin duda alguna, las buenas prácticas llevadas a cabo permitieron que el sistema se adelantara a los retos actuales. Concretamente, entre esas buenas prácticas se pueden destacar las siguientes: el cambio de cultura organizacional hacia la innovación; las convocatorias abiertas al ecosistema innovador; el alto involucramiento de todos los actores para definir los retos, en especial, de los profesionales; la plataforma de intercambio de experiencia y conocimiento; los espacios de innovación, junto al sólido proceso de CPI.

La implantación de TELEA ha demostrado ser un caso de éxito y un aliado flexible e innovador para la gestión sanitaria y la atención integral a los pacientes a largo plazo.

4.1. Lecciones aprendidas

A continuación, se detallan las lecciones y recomendaciones más importantes del documento Buenas prácticas y lecciones aprendidas: compra pública de innovación en los proyectos H2050 e Innova Saúde del SERGAS:¹⁹

- Los proyectos deben ser sostenibles en el tiempo y tanto las empresas como la Administración deben tener interés en compartir inversión, riesgos y éxitos.
- Hay que tomar en cuenta que es difícil ejecutar proyectos CPI “bajo el criterio estricto de que el producto o servicio sea completamente nuevo”.
- Se deben tomar en consideración los tiempos de cada fase de la CPI, en especial de la fase de contratación y ejecución de los contratos. En este caso, en el cual los proyectos tenían una fecha límite inaplazable, las ejecuciones de los contratos se vieron afectadas por el retraso general de los procesos. Cabe destacar que gestionar más de 23 proyectos y contratos de CPI a la vez era un reto enorme; por tal motivo, se recomienda a las entidades que consideren su experiencia previa en procesos de CPI, así como la dimensión de los proyectos, la madurez del sector innovador y empresarial en cuanto a la CPI, y el reto innovador, para poder planificar y determinar las provisiones necesarias.
- A la hora de participar o no de un proceso de CPI, las empresas sopesan los beneficios, la viabilidad económica y técnica, la capacidad de comercialización y escalabilidad y los Derechos de Propiedad Intelectual. Esto debe ser considerado por las entidades a la hora de planificar un programa de CPI. Hay que tener presente que estas contrataciones públicas también compiten con otras contrataciones que podrían ser más interesantes para el ecosistema innovador.

Adicionalmente, los autores quieren destacar la importancia de los siguientes puntos:

- Incluir en la Consulta Preliminar al Mercado las consideraciones de las empresas sobre los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, especialmente lo referido a códigos fuente.
- Se deben tener detallados, desde un primer momento, los aspectos que se van a evaluar, incluidos los indicadores de todo el proyecto de CPI. En TELEA se definieron los indicadores posteriores a la ejecución del contrato CPI.

4.2. Buenas prácticas

El SERGAS también ha documentado las buenas prácticas realizadas durante la planificación, gestión y evaluación de los subproyectos de H2050 e Innova Saúde, junto a las lecciones que fueron aprendiendo.

¹⁹ Véase la página web <https://www.sergas.es/Hospital-2050---Innova-Saude/Documents/440/ManualBuenasPracticasH2050IS.pdf>.

En el documento antes mencionado, que en sí mismo es una excelente práctica para replicar, se desarrolla el concepto de CPI en el que se basa el SERGAS, junto al proceso metodológico que se ha aplicado en los diferentes subproyectos. Además, allí se presentan las barreras y claves que se deben tomar en cuenta a la hora de implementar proyectos de CPI.

Gráfico 3: Buenas prácticas elaboradas por el SERGAS

	Etapa	Prácticas recomendadas	Caso de Éxito
Planificación CPI	1. Fomentar la visión estratégica de la innovación	Promoción de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Innovación Sanitaria SERGAS • Espacios de innovación • Convocatoria SERGAS: Planes IS- H2050 • Mapa Demanda Temprana SERGAS
	2. Identificación de oportunidades innovadoras	Gestión del proceso de innovación en las A.A.PP	
	3. Concreción de las necesidades e identificación de potenciales soluciones	Diálogo técnico	
	4. Preparación y formulación	Demanda Temprana	
Gestión	5, 6, 7, Formulación requerimientos, procedimiento de adjudicación y selección adjudicatario	Especificación funcional Admisión de variantes Reconocimiento de oferta de valor (Criterio coste total de ciclo de vida)	<ul style="list-style-type: none"> • Pliegos CPI H2050-IS • Criterios valoración pliegos H2050-IS CPI • Cesión derechos DPI a empresas H2050-IS • Criterio delta extracción aspectos innovadores obra CHUO • Modelo dedicaciones personal funcionario a los proyectos
	8. Diseño del contrato	Tratamiento de la propiedad industrial e intelectual	
	9. Ejecución del contrato	Valoración importe innovador de obras Reconocimiento dedicación personal a proyectos	
Evaluación CPI	10. Evaluación resultados	Encuestas Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores H250-IS • Encuesta convocatoria propuestas • Encuesta empresas adjudicatarias

Fuente: H2050 y proyecto IS (<https://www.sergas.es/Hospital-2050--Innova-Saude?idioma=es>).

Buenas prácticas en planificación

La Plataforma de Innovación Sanitaria SERGAS, cuyo objetivo es canalizar ideas para convertirlas en soluciones reales aplicadas en la cotidianidad asistencial, es un canal de innovación abierta que recoge, a través de un buzón de correo y unas fichas normalizadas, las iniciativas y necesidades de los profesionales sanitarios del sistema público gallego de salud.

Otra iniciativa para destacar es la implementación de siete espacios de co-creación en los grandes hospitales de la región y la sede central del servicio de salud. Los espacios de innovación, como fueron llamados, generaron nuevos entornos laborales, facilitando el trabajo en equipo y el desarrollo de la creatividad. Además, se trata de espacios idóneos para la realización de pruebas de propuestas.

Asimismo, cabe destacar las convocatorias abiertas, pioneras en España, donde se recibieron cientos de propuestas. La recepción de propuestas ayudó a definir el Mapa de Demanda Temprana, y esto le permitió al SERGAS presentar fichas de avances de cada uno de los retos, junto con un listado de desafíos priorizados, y adelantar las futuras contrataciones de CPI, lo que, a su vez, facilitó que los futuros licitadores pudieran prepararse para las ofertas.

Buenas prácticas en gestión

En ambos planes se introdujeron, dentro de los modelos de pliegos de contratación, varios elementos que fueron claves en los procesos de licitación y ejecución de los contratos, a saber:

- La Cláusula de Propiedad Intelectual e Industrial. A partir de esta cláusula, el SERGAS reconoce el valor aportado por las entidades y la titularidad sobre los derechos de las soluciones desarrolladas por los contratistas.
- Criterios de adjudicación con la valoración de elementos de innovación, en cuyo caso el precio pasa a segundo plano en comparación con los pliegos tradicionales.

Estos dos puntos promovieron la participación de licitadores en los procedimientos, ya que garantizaban la titularidad de las soluciones, aspecto que preocupaba a las empresas en general y, a su vez, ofrecía mayores posibilidades de éxito para las pymes.

Al igual que en la fase de planificación, la participación de los profesionales en la gestión de los proyectos permitió alcanzar los objetivos. El involucramiento fue tan masivo que esto llevó a elaborar un Manual del Participante, dirigido a dichos profesionales, con las correspondientes explicaciones sobre la forma de participar en los proyectos.

5. Material de consulta

Ospina, M. J., C. García, D. Moñux y A. Juganaru. 2021. Compra pública de innovación en Brasil. Documento para discusión IDB-DP-00843. Washington, D.C.: BID. Disponible en

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Compra-publica-de-innovacion-en-Brasil-El-sector-de-agua-y-saneamiento.pdf>.

Página web oficial de los programas H2050 y proyecto IS, disponible en <https://www.sergas.es/Hospital-2050--Innova-Saude?idioma=es>.

Peñate, M. 2021. La compra pública de innovaciones como política de demanda en sectores estratégicos. Análisis de la experiencia española desde la perspectiva regional. Tesis doctoral. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.

Presentación: Ficha técnica caso de éxito H2050-IS/TELEA. Disponible en <https://forocpi.com/>.

Resumen presentado en el marco del III Foro iberoamericano de Compra Pública de Innovación e Innovación abierta, realizado entre el 02 y 03 de diciembre de 2020.

Rodríguez Feijóo, A. B., B. Salgado Cotilla, C. Rivera Ríos, M. I. Quintana Jambrina, V. Civeira Pérez, J. Rodríguez Araujo y B. Cabanelas González. 2021. Implantación y gestión de la plataforma “TELEA” en el seguimiento de pacientes Covid-19 positivos, *Index Enferm* Vol. 29(4).

SERGAS (Servicio Gallego de Salud). 2015. Pilotaje del proyecto TELEA: Teleseguimiento en el hogar de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) tras el alta hospitalaria.

----- s/f. Página web oficial, disponible en <https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/O-Sistema-Publico-de-Saude-en-Galicia>.

Sinde, S. 2018. 10 beneficios de la Compra Pública de Innovación, 08 de marzo de 2018. Disponible en <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/beneficios-de-la-compra-publica-de-innovacion/>.

-----, 2019. ¿Cómo comprar “innovación con sentido” desde el gobierno? Mecanismos proactivos y reactivos, 26 de julio de 2019. Disponible en <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/compra-publica-de-innovacion-innovacion-con-sentido-desde-el-gobierno/>.

Xunta de Galicia. 2020. Buenas prácticas y lecciones aprendidas: Compra pública de innovación en los proyectos H2050 e Innova Saúde del SERGAS.

Referencias a publicaciones científicas en las que se han identificado los resultados en salud del sistema TELEA

Efficacy of Telemedicine and Telemonitoring in At-Home. Monitoring of Patients with COVID-19. *Journal of Clinical Medicine* (junio de 2021).

Revista Española de Cardiología / Suplementos. 2020; 20: 21-26.
Reorganización de la actividad asistencial ambulatoria en la era de la COVID-19. La hora de la e-consulta.

6. Anexos

6.1. Anexo 1: Entrevistas realizadas

En enero de 2022 se realizó una entrevista a Pablo Cañas, responsable inicial del proyecto por parte de Indra Minsait, y Javier Palacio, responsable actual del proyecto relacionado con la tecnología de TELEA, para poder compartir sus experiencias desde el lado del solucionador.

La entrevista se estructuró en tres fases, la primera de las cuales versó sobre cuestiones relacionadas con la cultura y las políticas de innovación de la empresa, mientras que la segunda se centró en la relación con la Administración y, finalmente, la tercera profundizó en el proyecto y su impacto en la empresa y sus procesos de innovación.

Se comentaron lecciones aprendidas, obstáculos que debieron enfrentarse y reflexiones finales que han sido introducidas durante la elaboración del caso de estudio.

6.2. Anexo 2: Planes H2050 e Innova Saúde

Para dar respuesta a la tendencia de envejecimiento de la población mayor y a los procesos de cronicidad asociados, en 2011 el SERGAS identificó la necesidad de transformar el sistema de salud regional mediante planes de innovación, con el objetivo de modernizar y mejorar la calidad y la seguridad del modelo sanitario de la comunidad. Estos planes debían enfocarse en las siguientes metas:

- Mejorar los servicios públicos sanitarios mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores que optimicen la eficiencia y la calidad.
- Fomentar la innovación empresarial mediante el apoyo a las pymes, en línea con la estrategia RIS3 de Galicia.
- Facilitar el co-desarrollo de productos o servicios innovadores, favorecido por la innovación abierta y el diálogo técnico con el mercado, junto a un enfoque del usuario.
- Impulsar la internacionalización y comercialización de la innovación, como centro de demostración y primer cliente de referencia.

De acuerdo con lo anteriormente señalado, se generaron dos planes estratégicos:

1. H2050. Hospital de futuro, proyectos enfocados en tener un hospital seguro, ecológico, sostenible y eficiente.
2. Innova Salud. Proyectos enfocados en dar respuesta a necesidades asistenciales del momento y futuras, con eje en tres retos: asistencia sanitaria centrada en el paciente; atención sanitaria segura y ágil, y atención sanitaria inteligente.

Ambos planes se financiaron mediante la firma de un convenio con el Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), el cual actualmente se denomina Ministerio de Ciencia e Innovación, entidad que ha beneficiado al SERGAS con recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) dentro del Plan Operativo de I+D+i de 2007-2013, para utilizar la CPI como

instrumento de I+D+i. Los planes contaban con un total de €90 millones para su ejecución entre 2012 y 2015.

Los objetivos establecidos para ambos planes fueron los siguientes:²⁰

H2050

- Hospital seguro: Centrado en la seguridad del paciente y su confianza en los cuidados sanitarios recibidos.
- Hospital verde: Centrado en el uso eficiente del agua y la energía, la gestión integral de los residuos y el adecuado manejo de sustancias químicas.
- Hospital sostenible y eficiente: Centrado en la reducción de riesgos ambientales y ocupacionales, educación ambiental, seguridad, etc.

Innova Salud

- Asistencia sanitaria centrada en el paciente: Nuevas herramientas deslocalizadas que ayuden a evitar los episodios de agudización de las enfermedades crónicas.
- Atención sanitaria segura y ágil: Empleo de tecnologías para minimizar las posibilidades de errores humanos por parte de los profesionales y, de este modo, incrementar la seguridad del paciente.
- Atención sanitaria inteligente: Cambio de estructura de los servicios asistenciales para mejorar la eficiencia a la hora de satisfacer las necesidades de los pacientes.

6.3. Anexo 3: Las entidades promotoras

Administración pública promotora: SERGAS

El proyecto de TELEA ha sido promovido por el SERGAS, que es un organismo autónomo adscrito y tutelado por la Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia. Fue creado por la Ley 1/1989, que transfiere las competencias en materia sanitaria a la Xunta.

El SERGAS dirige y gestiona todos los centros y servicios sanitarios de la administración gallega con el fin de garantizar la asistencia de salud pública de Galicia, y forma parte del Sistema Nacional de Salud de España. De la página web se puede destacar lo siguiente:²¹

- Para conseguir los objetivos de salud, la Consellería de Sanidad promueve acciones a través de sus propios centros y de sectores ajenos implicados en el avance en este campo. Al igual que otros sistemas, planifica y gestiona su propio financiamiento, procura la generación de recursos, organiza el

²⁰ Resumen presentado en el marco del III Foro iberoamericano de Compra Pública de Innovación e Innovación Abierta, realizado entre el 2 y el 3 de diciembre de 2020. Presentación: Ficha técnica caso de éxito H2050-IS/TELEA (<https://forocpi.com/>).

²¹ Véase la página web oficial del SERGAS: <https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/O-Sistema-Publico-de-Saude-en-Galicia>.

- acopio de servicios y garantiza una tutela efectiva de los recursos en materia de salud.
- El Sistema Público de Salud integra, coordina y organiza todos los centros, servicios y establecimientos públicos autonómicos, en favor de promover la salud de la ciudadanía, protegerla contra posibles riesgos y asistirle en caso de enfermedad:
 - Misión: Mejorar la salud, garantizar los derechos en esta materia y mantener la sostenibilidad financiera.
 - Visión: Obtener resultados satisfactorios para la ciudadanía, a través de los profesionales y una organización eficiente.
 - Valores: Orientación a los resultados, promoción del carácter público, eficiencia, transparencia y participación efectiva.
 - La visión y misión se llevan a cabo mediante la Estrategia 2020, la cual tiene como objetivo promover la innovación y el Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria. Actualmente, se cuenta con un presupuesto anual de aproximadamente €4.580 millones.

6.4. Anexo 4: Empresas innovadoras adjudicadas en el contrato

Empresa innovadora solucionadora

La solución seleccionada fue presentada de manera conjunta por las empresas Minsait by INDRA y Telefónica, mediante, una Unión Temporal de Empresas, lo que se conoce en la legislación española como UTE.

En España, dos o más empresas pueden constituirse como una empresa temporal mientras realizan un servicio específico o una obra. La figura de la UTE es una herramienta facilitadora en la CPI, especialmente cuando las soluciones a las que se desea llegar requieren el esfuerzo, el conocimiento o la solvencia de varias empresas. En especial, la UTE permite que las spin-off, startups o pymes se asocien con una firma que tenga mayor experiencia o recursos, para poder presentarse de manera conjunta a las licitaciones CPI y/o desarrollar los prototipos o soluciones finales. De igual forma, este tipo de alianzas posibilitan que las grandes empresas aceleren su proceso de innovación, compartiendo, por ejemplo, los Derechos de Propiedad Intelectual con una spin-off.

Indra



Indra es una de las principales compañías globales de tecnología y consultoría. Es un proveedor líder mundial de soluciones propias en segmentos específicos de los mercados de Transporte y Defensa, y una empresa líder en consultoría de transformación digital y tecnologías de la información en España y América Latina, a través de su filial Minsait. Su modelo de negocio

está basado en una oferta integral de productos propios, con un enfoque *end-to-end*, de alto valor y con un elevado componente de innovación.²²

Minsait



Minsait, una compañía de Indra, es una empresa líder en consultoría de transformación digital y tecnologías de la información en España y América Latina. Presenta un alto grado de especialización y conocimiento sectorial, que complementa con su alta capacidad para integrar el mundo *core* con el mundo digital, su liderazgo en innovación y en transformación digital, y su flexibilidad. Con ello, enfoca su oferta en propuestas de valor de alto impacto, basadas en soluciones *end-to-end*, con una notable segmentación, lo que le permite alcanzar impactos tangibles para sus clientes en cada industria, bajo un enfoque transformacional. Sus capacidades y su liderazgo se evidencian en su oferta de productos, bajo la denominación Onesait, y su oferta transversal de servicios.²³

Telefónica



Telefónica es una compañía que ofrece medios para facilitar la comunicación entre las personas, “proporcionándoles la tecnología más segura y de vanguardia, para que vivan mejor y consigan lo que se propongan”.²⁴

6.5. Anexo 5: Ficha de avance de un subproyecto

La ficha de avance del subproyecto cubre los siguientes puntos:²⁵

1. Identificación de los elementos por desarrollar.
2. Documento descriptivo:
 - a. Objetivo del proyecto.
 - b. Alcance del proyecto:
 - i. Introducción de los servicios.
 - ii. Definición de los responsables de la gestión de la teleasistencia: profesionales.
 - iii. Definición de la infraestructura tecnológica.
 - iv. Introducción sobre los contenidos multimedia que se desarrollarán.
 - v. Definición de “Hogar del ciudadano”: formación y capacitación del usuario, desarrollo de dispositivos periféricos, desarrollo de interfaz en el hogar.
 - c. Colectivos objetivos.
 - d. Patologías por tratar.
 - e. Definición en detalle de los servicios de teleasistencia.

²² Véase la página web oficial de Indra: www.indra.com.

²³ Véase <https://www.indracompany.com/es/noticia/tecnologia-minsait-mejora-seguimiento-pacientes-aislados-covid-19-reduce-ingresos>.

²⁴ Véase el sitio web de Telefónica: https://www.telefonica.com/es/web/about_telefonica/quienes_somos.

²⁵ La ficha se puede descargar en el siguiente enlace: https://www.sergas.es/Hospital-2050---Innova-Saude/Documents/68/Ficha_avance_IS_5_5.pdf.

- f. Resultados esperados.
- g. Enfoque funcional del proyecto:
 - i. Funcionalidades de la plataforma en el hogar.
 - ii. Módulo de medición constante.
 - iii. Módulo de seguimiento del plan terapéutico (medicación).
 - iv. Módulo de formación e información.
 - v. Otros: ocio, consultas, trámites administrativos.
 - vi. Identificación de usuarios.
 - vii. Apariencia.
 - viii. Accesibilidad.
 - ix. Cuadro de mando.
- h. Enfoque tecnológico del proyecto:
 - i. Plataforma integrada.
 - ii. Interoperatividad.
 - iii. Modularidad.
 - iv. Código abierto.
 - v. Usabilidad y transparencia del funcionamiento de cara al usuario.
 - vi. Niveles adecuados de seguridad.
 - vii. Integraciones con las historias clínicas y el sistema de gestión de atención primaria.
 - viii. Arquitectura de la plataforma.

6.6. Anexo 6: Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial en los pliegos CPI de TELEA

1.1 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

1.1.1 Los derechos de propiedad industrial e intelectual sobre los nuevos bienes y las tecnologías desarrolladas en el ámbito de este contrato se cederán al contratista.

1.1.2 Las partes reconocen que la titularidad sobre los derechos de propiedad industrial e intelectual que protegen los componentes tecnológicos de la solución por desarrollar corresponde al contratista.

Por lo tanto, el contratista ostenta con total plenitud el ejercicio exclusivo de los derechos de explotación de los componentes tecnológicos desarrollados en cualquier forma y modalidad, y en especial, los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, a nivel mundial.

1.1.3 Sin perjuicio de lo dispuesto en la cláusula anterior, las partes acuerdan mediante este proceso de contratación la concesión a favor del Servicio Galego de Saúde de una licencia de uso no exclusiva y gratuita y con facultad para sublicenciar a terceros en los siguientes términos:

- El Servicio Galego de Saúde mantendrá en cualquier caso y durante plazo ilimitado los derechos de uso y modificación sobre los nuevos bienes y tecnologías desarrolladas, para los procesos de implantación interna y mantenimiento e integración con otros

sistemas corporativos, aunque en ningún caso esta capacidad de uso o desarrollo sobre los resultados de la contratación se empleará con fines comerciales, ni directos ni mediante acuerdos con terceros, durante los primeros cinco años, a contar a partir de la finalización del contrato. Una vez transcurrido ese plazo, el Servicio Galego de Saúde podrá utilizar, si fuese el caso, el desarrollo aportado para promover nuevos proyectos de innovación con resultados comerciales.

- Uso de la marca o marcas comerciales registradas dentro del contexto de la explotación de los proyectos del Servicio Galego de Saúde, con carácter indefinido.
 - Uso de los elementos tecnológicos y los contenidos que integran los productos con carácter indefinido con plena disposición para:
 - o Reproducir, distribuir, transformar y comunicar públicamente.
 - o Acceder al código fuente/códigos fuentes, documentación técnica y todos aquellos elementos necesarios para permitir el correcto funcionamiento en el tiempo del producto desarrollado.
 - Asimismo, y en lo referente al mantenimiento y la evolución o mejora de la solución, el contratista se compromete a ofrecer el servicio al Servicio Galego de Saúde en las condiciones más favorables, por ser el primer cliente.
- 1.1.4 El contratista garantizará que la tecnología desarrollada es original y que responderá de todas las reclamaciones que pudieran ser formuladas por terceros en relación con su titularidad, así como de los daños y perjuicios que puedan irrogarse al Servicio Galego de Saúde por tales motivos.
- 1.1.5 El contratista asumirá todas las responsabilidades y costes derivados del proceso de explotación y comercialización de los productos, manteniendo indemne al Servicio Galego de Saúde frente a cualquier reclamación por vulneración de derechos de terceros.
- 1.1.6 Para garantizar la efectiva y debida protección de la actividad innovadora generada en el desarrollo del Proyecto, las partes se obligan a adoptar las medidas y cumplimentar todas aquellas documentaciones que sean razonablemente requeridas.
- A estos efectos, las partes acuerdan que se procederá a la protección registral de la denominación final del producto como marca y nombre de dominio, asumiendo el contratista el registro, el mantenimiento y la defensa frente a terceros, así como los gastos inherentes a estas actuaciones.
- 1.1.7 En su proceso de promoción y venta, el contratista podrá utilizar como cliente de referencia al Servicio Galego de Saúde, salvo que este expresamente indique lo contrario.
- 1.1.8 El Servicio Galego de Saúde podrá recibir una contraprestación por los beneficios que se deriven de la explotación de la solución, consistente

en un porcentaje de los beneficios derivados de la explotación y recogida en la oferta del contratista.

- 1.1.9 El Servicio Galego de Saúde, teniendo en cuenta que será el primer cliente, dispondrá de la capacidad de desplegar el sistema y los elementos desarrollados dentro de la contratación en todas aquellas instalaciones y equipos que se requieran para la prestación de los servicios sanitarios públicos en Galicia, incluyendo todas las actividades de asistencia sanitaria en los centros públicos dependientes del Servicio Galego de Saúde o centros concertados, centros de la Xunta de Galicia, dispositivos sanitarios móviles, domicilios de pacientes y otros, quedando exento en cualquier caso del pago en concepto de licencias o royalties sobre los productos desarrollados.
- 1.1.10 El Servicio Galego de Saúde tendrá la capacidad de desarrollo del sistema para su mantenimiento interno sin fines comerciales. Transcurridos cinco años desde la finalización del contrato, el Servicio Galego de Saúde dispondrá de los derechos para promover nuevos proyectos sobre el producto desarrollado, que podrán generar resultados comerciales.
- 1.1.11 En caso de incluir tecnologías o desarrollo propio en la oferta, el contratista estará obligado a la cesión del código fuente de las soluciones aportadas en las condiciones anteriores, así como su documentación para garantizar la posibilidad de mantenimiento y evolución de la base instalada en el Servicio Galego de Saúde.
- 1.1.12 La modificación por parte del Servicio Galego de Saúde de las tecnologías propias que puedan ser aportadas por las entidades licitadoras no podrá tener resultados comerciales.

