

ASURANT

PROCURE4HEALTH

CPI SALUD

PROGRAMA DE COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN (CPI) EN SALUD DE ANDALUCÍA

PIBCRA

CAR-T

PADIGA

EQUILIN

BIOPSIA LÍQUIDA



Junta
de Andalucía

Consejería de Salud
y Consumo

NODE 04

NODE 05

NODE 02

NODE 06

BLOCK 01



TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Objetivos del documento	5
1.2. Antecedentes en Andalucía	6
1.3. La Compra Pública de Innovación en Salud	9
2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE CPI	15
3. LÍNEAS ESTRATÉGICAS	17
3.1 Medicina de Precisión	18
3.2 Ingeniería Biomédica	18
3.3 Transformación Digital	18
3.4 Medioambiente y Salud	18
4. DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE INICIATIVAS	19
4.1 Elaboración del Mapa de Demanda Temprana	20
4.2 Criterios de Priorización	20
4.3 Sistema de seguimiento y evaluación	21
5. GOBERNANZA	22
6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CPI	29
6.1 Indicadores de recursos	30
6.2 Indicadores de procesos	30
6.3 Indicadores de resultados	30
ANEXO I-. RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS I+D+i en SALUD DE ANDALUCÍA. PRINCIPALES RESULTADOS 2016-2021	32
ANEXO II-. OBJETIVOS E INDICADORES	33



ACRÓNIMOS

- BOJA:** Boletín Oficial de la Junta de Andalucía
- CDTI:** Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
- CSA:** del inglés, Coordination and Support Actions: Acciones de coordinación y soporte
- CPI:** Compra Pública de Innovación
- CPP:** Compra Pública Precomercial
- CPTI:** Compra Pública de Tecnología Innovadora
- CSyC:** Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía
- EIDIA:** Estrategia de I+D+i de Andalucía 2021-2027
- FEADER:** Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
- FEDER:** Fondo Europeo de Desarrollo Regional
- FTE:** del inglés, Full Time Equivalent: equivalente de trabajadores a jornada completa
- FID Salud:** Programa de Fomento de la Innovación en Salud
- FPS:** Fundación Progreso y Salud
- IA:** del inglés, Innovation Actions: acciones de innovación
- Incibe:** Instituto Nacional de Ciberseguridad
- I+D+i:** Investigación, Desarrollo e innovación
- I+i:** Investigación e innovación
- MDT:** Mapa de Demanda Temprana
- OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- OT:** Oficina Técnica
- PERTE Salud:** Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica para la Salud de Vanguardia
- RIA:** del inglés Research and innovation Actions: Acciones de Investigación e Innovación
- SAS:** Servicio Andaluz de Salud
- SSPA:** Sistema Sanitario Público de Andalucía
- S4Andalucía:** Estrategia de Especialización Inteligente para la Sostenibilidad de Andalucía para el periodo 2021-2027
- TRL:** del inglés Technology Readiness Levels: Niveles de Madurez de la Tecnología
- UTE:** Unión Temporal de Empresas
- UE:** Unión Europea (en inglés, European Union – EU)

1

INTRODUCCIÓN



Junta
de Andalucía

Consejería de Salud
y Consumo



1 INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

Andalucía cuenta con el mayor sistema sanitario de Europa, con una extensión mayor que 30 países europeos y con más de 100.000 profesionales susceptibles de generar I+D+i. La investigación e innovación se han convertido en uno de los ejes prioritarios que permiten la transformación del sistema hacia un modelo productivo basado en el conocimiento y la innovación, estableciéndose como objetivo fundamental y potenciando específicamente la investigación clínica y la innovación tecnológica y organizativa.

La Compra Pública de Innovación (CPI) es un buen instrumento para poder articular la gran capacidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) y de potenciar y generar el desarrollo de soluciones innovadoras desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública.

Para ello, se requiere de la puesta en marcha de un Programa y de una serie de iniciativas que permitan orientar y dar soporte a profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) y de la Red de Fundaciones Gestoras de la Investigación en Salud de Andalucía (RFGI-SSPA), así como al sector industrial y académico en la generación de nuevas soluciones innovadoras que den respuesta a las necesidades existentes.

El Programa de Compra Pública de Innovación en Salud de Andalucía se enmarca dentro de la **Estrategia para el impulso y consolidación de la Compra Pública de Innovación en la Administración de la Junta de Andalucía** (en adelante Estrategia de CPI en Andalucía), aprobada por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 4 de septiembre de 2018. El Programa, impulsado desde la Secretaría General de Salud Pública e I+D+i de la Consejería de Salud y Consumo (CSyC), tiene como principal objetivo el impulso y consolidación del desarrollo de dicha Estrategia en el sector Salud.

Otras estrategias e iniciativas relacionadas con el desarrollo del Programa son:

- Estrategia de Investigación e Innovación en Salud de Andalucía 2020-2023.
- Estrategia de I+D+i de Andalucía 2021-2027 (EIDIA 2021-2027).
- Estrategia de Especialización Inteligente para la Sostenibilidad de Andalucía para el periodo 2021-2027 (S4Andalucía).
- Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 (RIS3).
- Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación 2020.
- Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027.
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y los nuevos instrumentos de financiación de Next Generation EU: Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, REACT-EU, Horizonte Europa, InvestEU, Desarrollo rural, Fondo de Transición Justa, RescEU.

Concretamente, los fines perseguidos en este documento son los siguientes:

- Contribuir desde el área de Salud a la correcta ejecución de la Estrategia de CPI en Andalucía, generando soluciones innovadoras de valor para la prestación de asistencia sanitaria a la ciudadanía e impulsando el desarrollo económico y el tejido empresarial en Andalucía.
- Definir los objetivos y líneas prioritarias de desarrollo de CPI en Salud de Andalucía.
- Impulsar la coordinación entre unidades de contratación de los diferentes departamentos implicados en CPI.
- Superar dificultades y dudas en la tramitación de determinados expedientes de CPI y encontrar soluciones comunes.



- Mejorar la preparación de profesionales sanitarios y personal técnico de las unidades de contratación para que puedan demandar al mercado unas soluciones tecnológicas adecuadas a las necesidades del Sistema.
- Compartir conocimientos, soluciones técnicas y proyectos comunes para profundizar el conocimiento de personal técnico y de la administración y por tanto la correcta ejecución de los proyectos de Compra Pública de Innovación.
- Impulsar la difusión de buenas prácticas de compra entre los compradores del sector público y del privado.



Entendemos el Programa de CPI como un proceso dinámico, basado en un proceso de aprendizaje organizacional que nos debe llevar a la implantación y desarrollo de una nueva línea de contratación de innovación en las entidades que conforman el Sistema Sanitario Público de Andalucía basado en la demanda de los usuarios-agentes de la producción de salud para mejorar sus resultados.

Pero la CPI es también el conjunto de iniciativas que se ejecutan y el proceso y los procedimientos para llegar a su materialización y la explotación posterior.



El Programa CPI supone una oportunidad de desarrollo del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica para la Salud de Vanguardia (PERTE Salud) que acuña el concepto de Salud de Vanguardia para referirse al proceso de promoción y protección de la salud sustentado en el desarrollo e incorporación de productos, procedimientos innovadores y soluciones digitales que añaden valor en la prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación de pacientes de forma personalizada, y permiten afrontar los nuevos retos sanitarios.

1.2. ANTECEDENTES EN ANDALUCÍA

En todo el proceso de desarrollo económico experimentado en la Junta de Andalucía, la introducción de las nuevas tecnologías y el impulso a la investigación, el desarrollo y la innovación han jugado un papel decisivo. Este impulso de la I+i en el área de Salud se materializa en un amplio despliegue de infraestructuras y de recursos de investigación que ha permitido dirigirnos hacia un modelo productivo basado en el conocimiento y en la innovación, y ha demostrado que cuando los factores se combinan de una manera innovadora, los proyectos y objetivos se cumplen **(Ver Anexo I)**.

El **IV Plan Andaluz de Salud** establece como uno de sus compromisos el fomento de la gestión del conocimiento e incorporación de tecnologías para mejorar la salud de la población. Para ello, entre sus metas, el Plan recoge garantizar una organización sanitaria que detecte y responda de forma flexible, equitativa y sostenible a las necesidades y expectativas de las personas apoyándose en la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.



Mediante Acuerdo de 15 de marzo de 2016 del Consejo de Gobierno, se aprobó **el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación, PAIDI 2020**, el cual destaca la necesidad de generar un entorno desde el que se aborde decididamente, y con soluciones innovadoras, la resolución de los retos sociales, económicos y culturales que afectan a Andalucía. Ello significa buscar medidas y líneas de actuación que logren una mayor implicación del sector privado, facilitando desde los poderes públicos un entorno favorable para la innovación.

El PAIDI 2020 afirma que serán muy relevantes las acciones de CPI, complementando las tradicionales vías de subvenciones o préstamos a través de convocatorias de concurrencia competitiva, garantizando a su vez una gestión más eficiente y pragmática de los fondos públicos.

La **Estrategia de Investigación e innovación en Salud 2014-2018** surgida a partir de los resultados obtenidos por la estrategia anterior (2006-2013), continuaba con el impulso necesario para seguir construyendo un nuevo modelo productivo basado en el conocimiento y la innovación, incorporando entre sus programas singulares el desarrollo de un Programa de Innovación en Salud con el objetivo de que la innovación estuviera presente en toda la actividad sanitaria para afrontar los grandes desafíos sociales, cambios demográficos, crisis económica y sostenibilidad del sistema sanitario. Para ello, ya se contemplaban varias acciones específicas, entre ellas el impulso de la CPI y en particular de la Compra Pública Precomercial (CPP), de acuerdo con la Estrategia de CPI en Andalucía.

Una de las acciones materializadas fue el nombramiento de la coordinación de la Estrategia de CPI del SSPA (Resoluciones de la Secretaría General de Investigación, Desarrollo e Innovación en Salud de la CSyF del 26 de Marzo de 2016 y del 19 de febrero de 2021), con el doble objeto de:

Elaborar una Estrategia de Compra Pública de Innovación en el Sistema Sanitario Público de Andalucía
(desarrollada a través del presente Programa).

Coordinar las acciones en materia de CPI y CPP en el Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Esta línea de trabajo se mantiene en la actual **Estrategia de Investigación e Innovación en Salud de Andalucía 2020-2023¹**, enfocada ya en el Horizonte Europa 2027 y donde se definen 5 líneas maestras, entre las que se encuentra “estimular y facilitar la colaboración público-privada”. Para ello, se establecen dentro de las acciones específicas a desarrollar: potenciar la compra pública de innovación, y desarrollar programas de capacitación en dicha materia dirigida a profesionales del SSPA para promover su desarrollo desde la demanda.

Gracias a la coordinación de las personas involucradas en el diseño y el desarrollo de este tipo de iniciativas, la CSyC ha iniciado la configuración de un Mapa de Demanda Temprana, identificando una importante cartera de proyectos que dan respuesta a nuevas necesidades sanitarias susceptibles de ser financiados mediante las distintas convocatorias (regionales, nacionales e internacionales) de CPI.

¹ https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ESTRATEGIA_I+i.pdf



Como resultado a esta actividad, Andalucía es una de las comunidades autónomas con más iniciativas de CPI en salud en marcha:

FEDER 2014-2020. Convocatoria FID del Ministerio de Ciencia e Innovación

- Diagnóstico y tratamiento de precisión en enfermedades infecciosas y cáncer² (ASURANT³ Y BIOPSIA LIQUIDA⁴). Presupuesto total: 6.040.784€. (2018-2023). Promotor: Servicio Andaluz de Salud.
- Equipos de Intervención ligeros para emergencia sanitarias (EQUILIN 061)⁵. Presupuesto: 1.000.000€. (2020-2023). Centro de Emergencias Sanitarias 061. Servicio Andaluz de Salud.

Programa Operativo FEDER Andalucía 2021-2027

- Servicio Regional de Patología Digital (PADIGA)⁶. Presupuesto: 4.000.000 €. (2018-2024). Promotor: Servicio Andaluz de Salud.
- Plataforma de soluciones de Inteligencia artificial basadas en Big Data para el cribado de cáncer en Andalucía (PIBICRA)⁷. Presupuesto: 3.700.000€ (2021-2024). Promotor: Fundación Progreso y Salud.
- Desarrollo de un nuevo medicamento de Terapias avanzadas CAR-T (CART_ANDALUCÍA)⁸. Presupuesto: 4.280.000€ (2021-2024). Promotor: Fundación Progreso y Salud.

H2020

- Proyecto “Procure4Health”⁹: Healthcare Innovation Procurement Network (2022-2025). Presupuesto SAS: 4.936.000€. Líder del consorcio: Servicio Andaluz de Salud.
- Proyecto “iProcureSecurity PCP”¹⁰: Pre-Commercial Procurement of Innovative Triage Management Systems Strengthening Resilience and Interoperability of Emergency Medical Services (2021-2024). Presupuesto: 6.700.000 €. Promotor: Centro de Emergencias Sanitarias 061. Servicio Andaluz de Salud.
- Proyecto “STARS”¹¹: Empowering patients by Professional Stress Avoidance and Recovery Services (2017-2022). Presupuesto total: 541.350€. (2017-2022) Promotor en Andalucía: Servicio Andaluz de Salud.
- Proyecto “RELIEF”¹²: Recovering life well-being through pain self-management techniques involving ICTs. Presupuesto total: 560.875€. (2016-2021). Promotor en Andalucía: Servicio Andaluz de Salud.

² <https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/proveedores/contratacion-publica/compra-publica-de-innovacion/diagnostico-y-tratamiento-de-precision-en-enfermedades-infecciosas-y-cancer-asurant-y-biopsia>

³ <https://www.asurantproject.com/>

⁴ <https://www.liquidbiopsyproject.com/>

⁵ <https://www.equilinproject.com>

⁶ <https://www.padigaproject.com/>

⁷ <https://www.pibicraproject.com/>

⁸ <https://www.car-tproject.com/>

⁹ <https://procure4health.eu/>

¹⁰ <https://pcp.iprocuresecurity.eu/>

¹¹ <https://stars-pcp.eu/>

¹² <http://relief-chronicpain.eu>



La CPI representa una valiosa oportunidad, no solo para la mejora del sistema sanitario andaluz mediante la aplicación de soluciones tecnológicas sino también para las empresas, a las cuales ayuda a generar soluciones innovadoras en busca de mejorar la calidad de la atención a la ciudadanía. Esto ha llevado a la Junta de Andalucía a manifestar su compromiso y apuesta por este tipo de instrumento a través de la formulación de la Estrategia de CPI en Andalucía, aprobada por Acuerdo de 6 de febrero de 2018 del Consejo de Gobierno (BOJA número 30, 12 de febrero de 2018), y por la puesta en marcha de sendos programas de financiación de proyectos de CPI a través del Programa Operativo Regional del Marco Europeo (PO FEDER Andalucía) (2014-2020 y 2021-2027).

Alineado con este nuevo marco estratégico, la CSyC ha desarrollado el **Programa de CPI en Salud en Andalucía** que pretende establecer los objetivos y líneas estratégicas y coordinar los recursos necesarios para el impulso efectivo del desarrollo de soluciones innovadoras en salud, el fomento de la colaboración público-privada y el desarrollo económico regional.

1.3. LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN SALUD

La innovación es un factor crucial para la competitividad, lo cual no solo se ve reflejado en los niveles de desarrollo económico de los países que realizan mayores volúmenes de inversión en I+i, sino que también se refleja en los índices relacionados con la calidad de vida y el bienestar de la población.

En términos de salud, la innovación es fundamental para el sistema sanitario y para la sociedad, como requisito para el mantenimiento sostenible del modelo (universal, gratuito en el punto de uso, equitativo, eficiente y de calidad) y como oportunidad para el desarrollo económico y social de la comunidad, dentro del contexto general de España y Europa.

La innovación, incluida la innovación en salud, se encuentran entre los principales motores de crecimiento futuro y ocupan una posición central de la Estrategia 2020, artículo 2.1.22 de la Directiva 2014/24/UE. Dicha directiva incluye la siguiente definición sobre el concepto de innovación:

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

La innovación, según definición de la Fundación COTEC, es “cualquier cambio, no solo tecnológico, basado en conocimiento, no solo científico, que genera valor, no sólo económico”. La importancia de la innovación se reconoce internacionalmente, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha desarrollado un sistema para medir e interpretar las actividades de innovación¹³. El proceso de innovación abarca la Investigación y el Desarrollo (I+D), así como fases posteriores de preproducción, producción, distribución, formación, preparación del mercado y el desarrollo de nuevos métodos organizativos o de marketing.

¹³ Manual de Oslo 2018 (4ª Edición). Los Factores que determinan la Innovación en las Organizaciones y cómo medirlos.



La **CPI** es una actuación administrativa de fomento de la innovación orientada a potenciar el desarrollo de nuevos mercados innovadores desde el punto de vista de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública.

El fomento de la innovación, empleando como instrumento la CPI, además de la promoción que se realice en el marco de los contratos públicos, contribuye a que la Administración autonómica, a través de sus procesos de licitación pública, transforme y diversifique la economía andaluza al basarla en el conocimiento. Además, al incorporar bienes o servicios innovadores, se pueden mejorar los servicios públicos al encontrar nuevas y mejores maneras de gestión, dando una respuesta más eficiente a las necesidades de la ciudadanía.

El sector salud es, en este sentido, muy propicio para la implantación de un programa de CPI dado el importante margen de tecnificación e innovación en los procesos sanitarios y el gran número de usuarios sobre los cuales pueden testarse los resultados de las investigaciones, pudiendo convertirse posteriormente en un ahorro significativo de los costes de atención.

Se podría decir que la idea de la CPI surge como solución a uno de los frenos más importantes de la innovación: la paradoja del proveedor – comprador basada en la falta de transparencia y flujo de información entre la oferta y la demanda. Esta paradoja consiste en que el sector privado (proveedor) no invierte en el desarrollo de soluciones innovadoras ya que no cuenta con información clara sobre las necesidades reales del sector público y existe mucha incertidumbre. Por otro lado, el sector público (comprador) no solicita soluciones innovadoras en las que estaría interesado ya que desconoce la situación real del mercado y las posibilidades de que esa solución sea viable. La paradoja se rompería fácilmente si existieran canales de diálogo entre ambas partes.

De ahí surge la oportunidad de emplear la CPI, aparte de como vía de mejora del sector público, como instrumento estratégico de fomento de la I+D+i en un contexto que promueve la colaboración público – privada.

Pese a que la CPI es un instrumento muy poderoso a la hora de fomentar la innovación, es importante tener en cuenta que, en función de las prioridades estratégicas de la región o país, se pueden definir diferentes tipologías de compras públicas que el propio estratega configurará para alcanzar dichos objetivos.



PERSPECTIVA ESTRATÉGICA DE LA CPI

Ilustración 1: Perspectiva Estratégica de la CPI.



TIPOS DE CPI

Se distinguen distintos tipos de Compra Pública de Innovación en función de la cercanía al mercado de lo que se esté contratando, es decir, si lo que se está comprando es una actividad de I+i o, por el contrario, ya se ha desarrollado un prototipo, una primera serie de unidades a nivel industrial o incluso el producto ya existe, aunque no está presente en el mercado en grandes volúmenes. La cercanía al mercado es un aspecto importante por identificar, ya que esta circunstancia es una de las que influyen en las normas que regulan su contratación. Una metodología extendida en este sentido es la utilización de los denominados Technology Readiness Levels o Niveles de Madurez de la Tecnología, en adelante TRL¹³.

“ Los TRL pueden servir para condicionar el punto de partida mínimo exigible de la propuesta que presenten los licitadores, lo que puede contribuir a reducir la incertidumbre de cara a la obtención de resultados. ”

En este sentido, se pueden distinguir los siguientes tipos de CPI, que no constituyen una definición legal sino conceptual:

La Compra Pública Precomercial (CPP): contratación de servicios de I+D en la que el comprador público no se reserva los resultados de I+D para su uso en exclusiva, sino que comparte con las empresas los riesgos y los beneficios de la I+D necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las que hay disponibles en el mercado. Este tipo de contratos cubre hasta la obtención de prototipos, es decir, las primeras unidades del objeto de contrato elaboradas más o menos provisionalmente y, por lo tanto, no preparadas para su fabricación y comercialización, pero que permiten evaluar su funcionalidad total o parcial en un entorno de pruebas.

La Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI): compra pública de un bien o servicio que no existe en el momento de la compra, pero que puede desarrollarse en un periodo de tiempo razonable. Requiere el desarrollo de tecnología nueva o mejorada para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador. En este sentido, es interesante plantearse la posibilidad de agregar demanda de la solución entre varios organismos (que incluso podrán ser transfronterizos, por ejemplo entre hospitales) para incrementar los volúmenes de compra. Esta compra de volúmenes comerciales servirá de impulso a los adjudicatarios para acometer los trabajos necesarios para la producción masiva de dicho producto, indicado en los artículos 38 y 39 de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 y 56,57 de la Directiva 2014/25/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 que regula los sectores especiales.

Asociación para la Innovación: se trata del encadenamiento de un proceso de compra precomercial y el posible contrato posterior de despliegue mediante un solo procedimiento administrativo. Es el instrumento más ventajoso desde el punto de vista de la tracción de pymes intensivas en conocimiento y la generación e impulso sectoriales, ya que permite a las pequeñas empresas competir en contratos de CPP y/o CPTI e ir después al posterior despliegue (generalmente en Unión Temporal de Empresas, UTE, o subcontratada por una gran empresa).

¹⁴ https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-g-trl_en.pdf



En el siguiente ilustrativo se ofrece de forma sintética los distintos tipos de CPI asociándolo con el detalle de la cadena de valor por TRL.

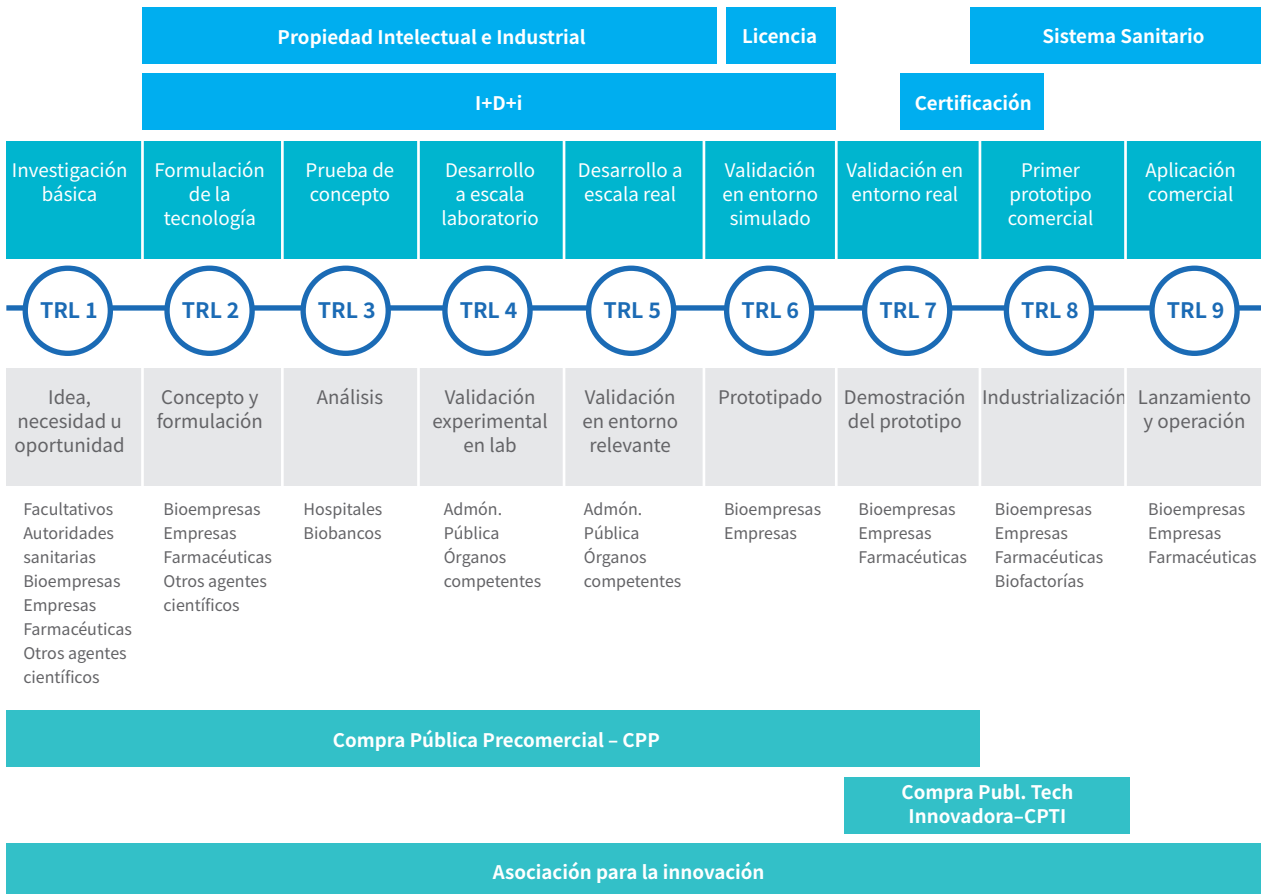


Ilustración 2: TRL y cadena de valor aplicado al ámbito salud.

Desde el punto de vista de la trascendencia que supone para el impulso de la I+i en la transformación y crecimiento de la economía y por la mayor inversión que requieren tanto del sector privado como del sector público, el mayor esfuerzo se corresponde con los primeros niveles de madurez de la tecnología que se identifican con la CPP.

En la CPP, en la medida de lo posible, es conveniente iniciar el proyecto con un TRL 4-6, de cara a minimizar los riesgos inherentes a la I+i que son mucho mayores en los TRL iniciales, de forma que se pueda llegar a obtener un prototipo o una prueba que se pueda evaluar en el entorno real en un plazo razonable. En cualquier caso, el nivel o punto de partida que se establezca debe ajustarse a la realidad del nivel de desarrollo existente en el mercado en cada caso.

Es fundamental en estos proyectos alcanzar la fase de TRL7, y abordar por tanto la validación del prototipo en un entorno real que permita con metodología rigurosa obtener resultados de la eficiencia de la tecnologías, condiciones y requerimientos de funcionamiento en un uso extendido, así como el impacto en los resultados en salud y procesos asistenciales.



FINANCIACIÓN

La CPI es, desde el punto de vista presupuestario, una contratación ordinaria a cargo del presupuesto de la CSyC o de sus entidades adscritas, pudiendo utilizar para articular proyectos de CPI y proceder a la contratación tanto fondos propios como Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (FEDER, FEADER, FC, etc.), fondos del programa Next Generation EU, etc.

La Comisión Europea considera a la Compra Pública de Innovación como uno de los instrumentos con una importancia Estratégica. Este tipo de instrumentos no son tan utilizados en la Unión Europea en comparación con otras regiones del mundo. La Comisión ha reconocido el potencial de la CPI para reforzar la competitividad de la UE, su autonomía, resiliencia, y contribuir a la recuperación económica en un contexto post pandemia.

Es por ello que la Comisión Europea ha publicado varias convocatorias relacionadas con CPI/PPP como parte de Horizonte Europa, el Programa Marco de Investigación e Innovación (I+i) de la Unión Europea para 2021-2027. Con un presupuesto de 95.500 millones de euros, de ellos 5.400 millones procedentes del instrumento Next Generation EU, el Programa sirve de complemento a la financiación nacional y regional en I+i. La Comisión diferencia entre varios tipos principales de acciones financiables bajo este programa:

Las Acciones de Investigación e Innovación (del inglés RIA, Research and Innovation Actions) proporcionan fondos para proyectos de investigación que abordan desafíos claramente definidos, que pueden conducir al desarrollo de nuevos conocimientos o de nuevas tecnologías.

En Acciones de innovación (del inglés IA, Innovation Actions), la financiación se centra más en actividades más cercanas al mercado.

Las Acciones de Coordinación y Apoyo (del inglés CSA, Coordination and Support Actions) ofrecen medidas de acompañamiento para apoyar la Investigación e Innovación (no hay investigación involucrada). Las actividades pueden incluir estandarización, difusión, sensibilización y comunicación, redes, coordinación o servicios de apoyo, diálogos sobre políticas y ejercicios y estudios de aprendizaje mutuo (ej.: Healthcare Innovation Procurement Network (CARE-05-04 ; Stronger grounds for pre-commercial procurement of innovative security technologies (SSRI-01-03)).

Adicionalmente, la Comisión también proporciona financiación directa a **proyectos de CPI/PPP** (ej: Building resilience of healthcare systems in the context of recovery (CARE-08-02); Building resilience of healthcare systems in context of recovery; Boosting green economic recovery and open strategic autonomy in Strategic Digital Technologies through pre-commercial procurement).

A nivel nacional, también el Ministerio de Ciencia e Industria y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) vienen desarrollando diferentes programas y convocatorias de fomento de CPI como el Programa de Fomento de la Innovación en Salud (FID-Salud) e Innodemanda, incentivándose también desde otras Administraciones como en el caso de la iniciativa del Instituto Nacional de Ciberseguridad (Incibe).

A nivel regional, cabe destacar dos convocatorias desarrolladas en 2018 y 2020 en el marco de la Estrategia de CPI de Andalucía donde se han financiado 3 proyectos estratégicos en el área de salud.

Desde el punto de vista de las empresas, existen líneas de financiación dirigidas a aquellas que realizan actividades de I+D+i, como las que se contratan a través de procesos de Compra Pública de Innovación. Estas líneas de financiación pueden ser un instrumento para reforzar la solvencia económica y financiera



de las empresas participantes en los procesos de Compra Pública de Innovación, especialmente de pymes y empresas de nueva creación.

“Las fuentes de financiación de los proyectos de Compra Pública de Innovación son muy variadas y es necesario comprenderlas para plantear proyectos elegibles y a la vez útiles para el comprador público.”



CPI SALUD

2

OBJETIVOS



Junta
de Andalucía

Consejería de Salud
y Consumo



2 OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE CPI

La Consejería de Salud y Consumo desarrolla el Programa de CPI en Salud alineado con la estrategia regional, con los **objetivos generales** de:

- Consolidar la CPI como instrumento de fomento de la innovación desde la demanda del SSPA estableciendo las bases para su desarrollo.
- Incrementar la inversión en I+i en Salud a través de la puesta en marcha del programa de CPI en Salud.
- Contribuir a la actividad innovadora en el tejido empresarial andaluz y a la generación de empleo.

Como **objetivos específicos** se destacan:

- Identificar las necesidades de innovación prioritarias en salud susceptibles de ser abordadas a través de CPI, generando lo que se denomina el Mapa de Demanda Temprana sanitaria.
- Promover e impulsar el desarrollo de proyectos CPI en áreas estratégicas que permitan el desarrollo y validación en entorno real de las soluciones innovadoras y faciliten su implantación en el SSPA.
- Coordinar la puesta en marcha de los procedimientos y dotación de recursos necesarios para su efectiva implantación en las áreas de contratación y gestión de los fondos implicados, con especial foco en la consolidación de la Oficina Técnica de CPI como unidad de referencia en la promoción y desarrollo de los proyectos.
- Difusión de la CPI tanto para promover la participación de los profesionales del SSPA, de la ciudadanía, y de agentes económicos y tecnológicos; como para dar a conocer los resultados y extender las soluciones innovadoras generadas.

3 LÍNEAS ESTRATÉGICAS



Junta
de Andalucía

Consejería de Salud
y Consumo

3 LÍNEAS ESTRATÉGICAS

El desarrollo de CPI irá dirigido a cubrir las necesidades y prioridades de promoción y atención a la salud que están enfocadas en la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las patologías más frecuentes, muchas de ellas enfermedades crónicas; así como de forma simultánea a enfermedades de baja prevalencia y ultra-raras cuyas posibilidades diagnósticas y terapéuticas exigen nuevos programas de generación y gestión del conocimiento.

Las líneas estratégicas en Andalucía para el desarrollo de iniciativas de CPI son:

1

MEDICINA DE PRECISIÓN

- Desarrollo de nuevos biomarcadores, herramientas diagnósticas y predictivas y soluciones tecnológicas basadas en la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial.
- Integración de tecnologías ómicas (genómica, epigenómica, metabolómica, etc.).
- Terapias avanzadas.
- Medicina de precisión en cáncer, enfermedades raras, infecciosos, salud mental entre otras.

2

INGENIERÍA BIOMÉDICA

- Nuevas técnicas diagnósticas basadas en imagen y radiómica.
- Farmacología, farmacogenómica y farmacodinámica.
- Diagnóstico y terapias génicas.
- Bioingeniería: ingeniería tisular y regenerativa. Generación de órganos y tejidos.
- Nuevos biomateriales aplicables a salud. Sensores.
- Nanotecnología aplicada a la biomedicina.

3

TRANSFORMACIÓN DIGITAL

- Nuevos servicios digitales de salud (Salud Digital)
- Cronicidad y continuidad asistencial
- Ciencia de Datos. Integración y gestión de datos en salud para fines de prevención de enfermedades, asistencia sanitaria personalizada e investigación
- Diseños computacionales e Inteligencia Artificial.
- Robótica aplicada a las diferentes áreas clínicas, con desarrollos sinérgicos a los avances en digitalización e Inteligencia Artificial.
- Universalización de herramientas digitales para la capacitación de la ciudadanía y atención sanitaria centrada en pacientes.
- La Innovación organizativa y de gestión.

4

MEDIOAMBIENTE Y SALUD

- Control de enfermedades emergentes y reemergentes causadas por microorganismos y efectos medioambientales (cambio climático, migraciones, globalización, etc.).
- Vacunas (generación de tejido industrial público privado de fabricación de vacunas).
- Nuevos métodos de profilaxis, detección y tratamiento.
- Vigilancia inmunológica.
- Resistencia antimicrobiana.
- Sostenibilidad ambiental.



4

DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE INICIATIVAS



81  bpm





4 DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE INICIATIVAS

4.1 ELABORACIÓN DEL MAPA DE DEMANDA TEMPRANA

La elaboración del Mapa de Demanda Temprana (MDT) sanitaria consiste en la identificación y recopilación de las necesidades no cubiertas en el mercado y oportunidades de desarrollo en el ámbito sanitario, que pueden ser respondidas a través de la Compra Pública de Innovación. La Consejería de Salud y Consumo, a través del MDT, dispondrá de un portfolio de propuestas estratégicas priorizadas para abordar su financiación y desarrollo.

Para la elaboración del MDT a nivel interno se contará con las figuras responsables de las estrategias asistenciales y tecnológicas de la CSyC dando cabida también al resto del personal profesional del Sistema Sanitario Público Andaluz interesados en realizar propuestas. Además, se lanzarán convocatorias que permitan la generación de un repositorio de necesidades que serán priorizadas conforme a criterios específicos.

A nivel externo, se considerará la colaboración del sector académico, sociedades científicas y sector industrial.

La participación tanto de agentes internos como externos podrá desarrollarse a través de mecanismos como la Consulta Preliminar al Mercado (CPM). La CPM es una convocatoria abierta en la que puede participar cualquier ente físico o jurídico con capacidad para aportar ideas innovadoras destinadas a dar respuesta a una serie de retos o necesidades en el Sistema mediante el empleo de nuevas tecnologías que aporten una mejora significativa respecto a lo que aportan las existentes en el mercado. Para su desarrollo se contará con el soporte de la Oficina Técnica de CPI de la CSyC.

Asimismo, se establecerán mecanismos de participación en las diferentes convocatorias u oportunidades y se desarrollarán programas formativos de cara a facilitar la identificación de oportunidades y la preparación y desarrollo de proyectos CPI.

Las diferentes actividades se difundirán a través de los canales de difusión de oportunidades de financiación de la Fundación Progreso y Salud, así como a través de la página web de CPI de la CSyC¹⁵.

4.2 CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN

Las necesidades y oportunidades captadas en el MDT, serán priorizadas por criterios estratégicos, de impacto y de oportunidad (ej. requisitos solicitados en convocatorias de financiación), considerándose, entre otros, los siguientes aspectos:

¹⁵ <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/calidad-investigacion-conocimiento/compra-publica-innovacion.html>



- Mejoras esperadas en la prestación de servicios sanitarios y en la gestión eficiente de procesos y recursos.
- Alineamiento con los Planes de Salud asistenciales y la Estrategia de I+i en Salud de Andalucía
- Alineamiento con políticas regionales, nacionales y europeas relacionadas
- Impacto en resultados en salud
- Impacto socioeconómico
- Relevancia y complejidad científico-técnica de los conocimientos desarrollados en el proyecto
- Liderazgo e impacto en el sector industrial
- Viabilidad económica
- Potencial de réplica e internacionalización de los resultados del proyecto
- Protección de resultados y derechos de propiedad intelectual e industrial

Los proyectos de CPI que busquen obtener financiación FEDER Andalucía deberán cumplir obligatoriamente con los criterios de elegibilidad establecidos a nivel autonómico y en las operaciones FEDER:

- **Innovación:** aquellos proyectos que fomenten la innovación y aborden una necesidad de ámbito público (mejora en la ejecución de competencias, el ejercicio de autoridad, la prestación de servicios o la organización y recursos) para la que no exista una solución en el mercado o esta última pueda resultar significativamente mejorada en términos de eficiencia y/o eficacia (por ejemplo, mejora en la relación calidad-precio) con relación a las existentes.
- **Desarrollo socioeconómico:** serán elegibles aquellos proyectos que contribuyan al desarrollo socioeconómico de Andalucía en 3 ejes, la mejora de los servicios públicos, la competitividad del tejido empresarial andaluz, y, la integración del sistema ciencia-tecnología-empresa.
- **Liderazgo industrial:** proyectos cuyos objetivos puedan contribuir a la capacitación empresarial de Andalucía mediante el oportuno liderazgo de los desarrollos tecnológicos y las innovaciones, y puedan aprovechar la capacidad tractora de las infraestructuras científico-tecnológicas andaluzas.
- **Ámbito competencial:** el proyecto debe corresponder al ámbito competencial del proponente de la iniciativa.
- Consideración de los criterios de igualdad y no discriminación.
- Capacidad del proponente de dinamizar el proyecto.
- Impacto en algún servicio público existente o mejorar internamente algún proceso.
- Presupuesto ajustado a la necesidad y dentro de las condiciones del instrumento de financiación que aplique en cada caso.

4.3 SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento de todas las iniciativas activas será con carácter anual, alineándose con la evaluación del Programa, para lo que las personas promotoras de los proyectos activos deberán elaborar un informe de seguimiento.

5

GOBERNANZA



5 GOBERNANZA

El modelo de Gobernanza para el Programa de CPI en Salud constituye una de las piezas clave en el proceso, ya que establece un marco estratégico, procedimental y colaborativo entre los diferentes agentes del sistema, tanto públicos como privados, incluyendo el proceso desde la detección de necesidades hasta el desarrollo de proyectos.

Como estructura de gobernanza del programa se propone un modelo organizativo de carácter jerárquico, con una capa estrategia que impulse el despliegue de actuaciones, una capa asesora que determine los protocolos, procedimientos y necesidades y una capa operativa científico-tecnológico-gestora que ejecute los proyectos de CPI en el SSPA. Esta última se compone de piezas comunes (servicios comunes) y piezas ad-hoc determinadas por las necesidades concretas de cada proyecto.

La estructura del modelo organizativo del Programa de CPI en Salud de Andalucía se concreta en el siguiente gráfico:

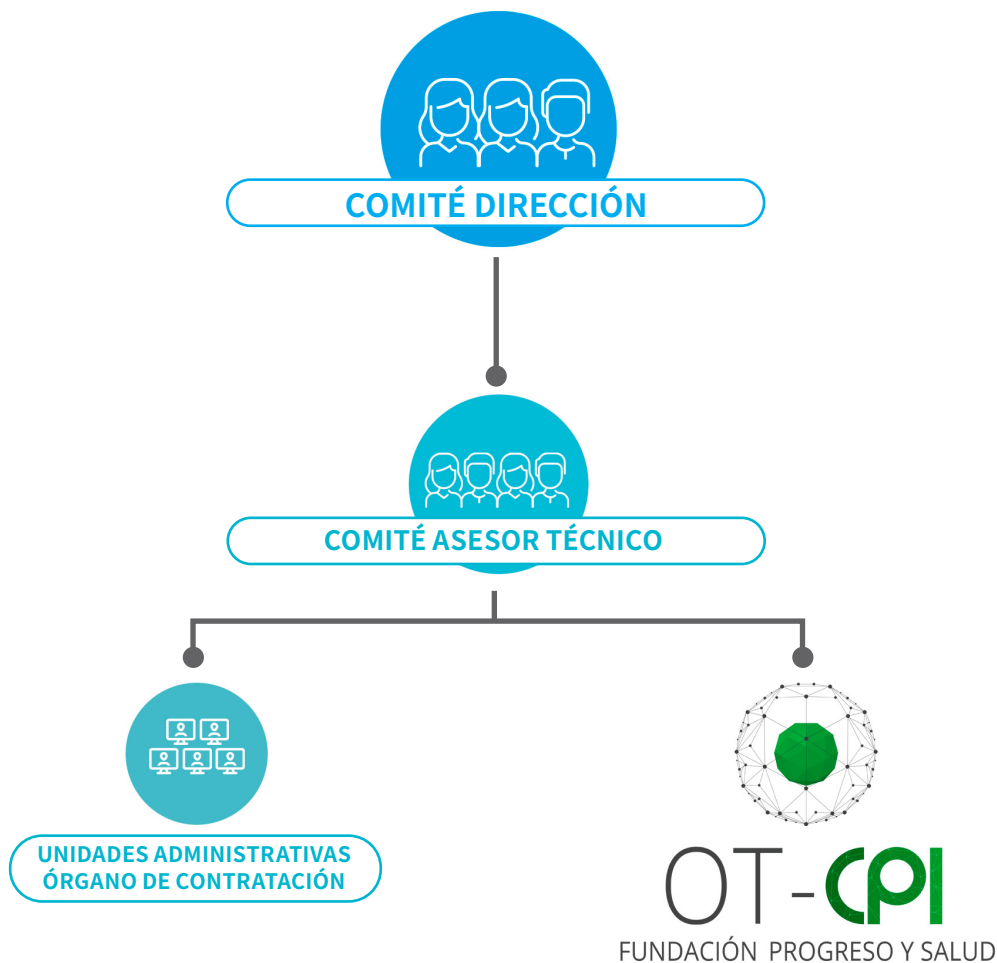


Ilustración 3: Modelo organizativo

¹⁵ <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/calidad-investigacion-conocimiento/compra-publica-innovacion.html>



COMITÉ DE DIRECCIÓN

Compuesto por las personas responsables de la definición y despliegue de actuaciones en materia de I+i en Salud en Andalucía. Será el máximo responsable en:

- Direccionamiento estratégico y jurídico para favorecer el impulso de la CPI.
- Definición de las políticas y programas de actuación.
- Identificación preliminar de necesidades de la Administración en temas de Salud.
- Identificación de objetivos y líneas estratégicas adicionales.
- Traslado de inquietudes o retos en los que apostar en el corto, medio y largo plazo.

De esta forma se contemplan no sólo las medidas que serán articuladas por parte de la Secretaria General de Salud Pública e I+D+i en Salud sino también todas aquellas medidas a articular, desplegar y desarrollar por todos los centros y entidades dependientes de la CSyC en materia de CPI.

Además, será el órgano encargado de la toma de decisiones en cuanto a los cambios en el diseño y/o implementación de nuevas medidas del Programa, en base a los informes aportados por parte del Comité Asesor Técnico y de la Oficina Técnica de CPI de la Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud (OT- CPI FPS).

Anualmente, definirá los criterios de priorización de las propuestas a presentar, así como, la sistemática para la identificación de necesidades.

Estará presidido por la persona titular de la Secretaria General de Salud Pública e I+D+i en Salud, formando parte como vocales las personas titulares de la:

- Dirección Gerencia del Servicio Andaluz de Salud (SAS).
- Dirección Gerencia de FPS.
- Dirección de la Estrategia de I+i Salud Andalucía .

Secretaría: Coordinación de la Estrategia de CPI Salud Andalucía.

COMITÉ ASESOR TÉCNICO

Compuesto por los perfiles clave en el proceso de contratación pública. Este órgano se encargará de definir las medidas, protocolos y procedimientos de referencia a utilizar por parte de los centros en la gestión de los proyectos de CPI. Además, dará soporte en la configuración del Mapa de la Demanda Temprana, y, la elección de personal miembro de los Comités Técnicos de cada uno de los proyectos.

Tendrá apoyo de la Oficina Técnica de CPI en todo momento en las siguientes funciones:

- Definición de protocolos y procedimientos a aplicar en los proyectos de CPI Salud.
- Manuales de uso y de buenas prácticas para las entidades y agencias dependientes de CSyC.
- Generación de informes de situación de CPI Salud en Andalucía .
- Definición de formularios de recogida de información para la configuración del Mapa de la Demanda Temprana.
- Convocatoria de reuniones.
- Levantamiento de actas.
- Traslado de decisiones a personas implicadas.
- Velar por el cumplimiento del Programa.



UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE LOS ÓRGANOS DE CONTRATACIÓN DEL SSPA

Los proyectos de CPI estarán dirigidos a la búsqueda de soluciones innovadoras que cubran las necesidades identificadas en las entidades del SSPA. En este sentido, es fundamental visibilizar y fortalecer el rol y las estructuras de las unidades administrativas, asistenciales y no asistenciales, involucradas en el proceso global de CPI (identificación de necesidades, desarrollo de los proyectos CPI, ejecución de las licitaciones, evaluación/ validación tecnológica y certificaciones necesarias).

Entre las unidades y áreas intervinientes se encuentran: contratación, presupuestos, recursos humanos, servicios jurídicos, asistencia sanitaria, servicios de tecnología de la información, tecnologías sanitarias, agentes evaluadores, etc.

Las unidades tendrán las siguientes responsabilidades:

- Identificación de nuevos objetivos y líneas estratégicas adicionales a proponer por el Comité de Dirección.
- Identificación de necesidades o retos que abordar en el corto, medio y largo plazo.
- Organización de paneles de vigilancia tecnológica en el ámbito de los sectores de las necesidades prioritarias y con nivel de validación máxima en cuanto a su viabilidad a través de CPI.
- Identificación de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en la Administración.
- Revisión y validación de los procesos operativos de contratación y gestión de la de CPI.
- Identificación de las necesidades en cuanto a estructura y mecanismos necesarios para garantizar la correcta ejecución de las iniciativas de CPI.

Para el desarrollo de las mismas, las unidades podrán contar, en caso de ser necesario, con el soporte de la Oficina Técnica de CPI de la FPS.

OFICINA TÉCNICA DE CPI DE LA FPS

La OT-CPI de la FPS hará de intermediaria entre las entidades del SSPA (que actuarán como compradores) y las empresas, centros y grupos de investigación (como desarrolladores de soluciones innovadoras), identificando, promoviendo y gestionando de manera integral los proyectos de CPI salud en Andalucía. Además, coordinará todas las actuaciones necesarias para la detección de nuevas necesidades y la configuración del Mapa de la Demanda Temprana, apoyándose para ello en la Red de Fundaciones Gestoras de Investigación. Esta unidad, se dotará de los recursos e infraestructura necesaria para una gestión excelente del Programa y los encargos que reciba.

Contará con 2 niveles: **uno estratégico y otro operativo.**

- **El nivel estratégico** determinará las directrices de los proyectos y las funciones a desempeñar. Así, la Dirección de la OT-CPI, contará con un asesoramiento Científico-Tecnológico de personal experto del SSPA, así como, con las personas integrantes de los Comités Técnicos de cada uno de los proyectos de CPI.
- **El nivel operativo o funcional** desplegará todas las funciones esenciales para la óptima gestión de los proyectos y supervisará en tiempo real las actividades adjudicadas a cada personal operador.



Así, para cada uno de los proyectos en ejecución, será necesario definir el grupo operativo encargado de su desarrollo. Cada proyecto contará con una persona encargada de la gestión del mismo, que coordinará al resto de agentes clave del proyecto. Para el correcto seguimiento y desarrollo de las actividades, contará con el soporte de personal técnico especializado del Back-Office para cada una de las fases en las que se componen los proyectos de CPI.

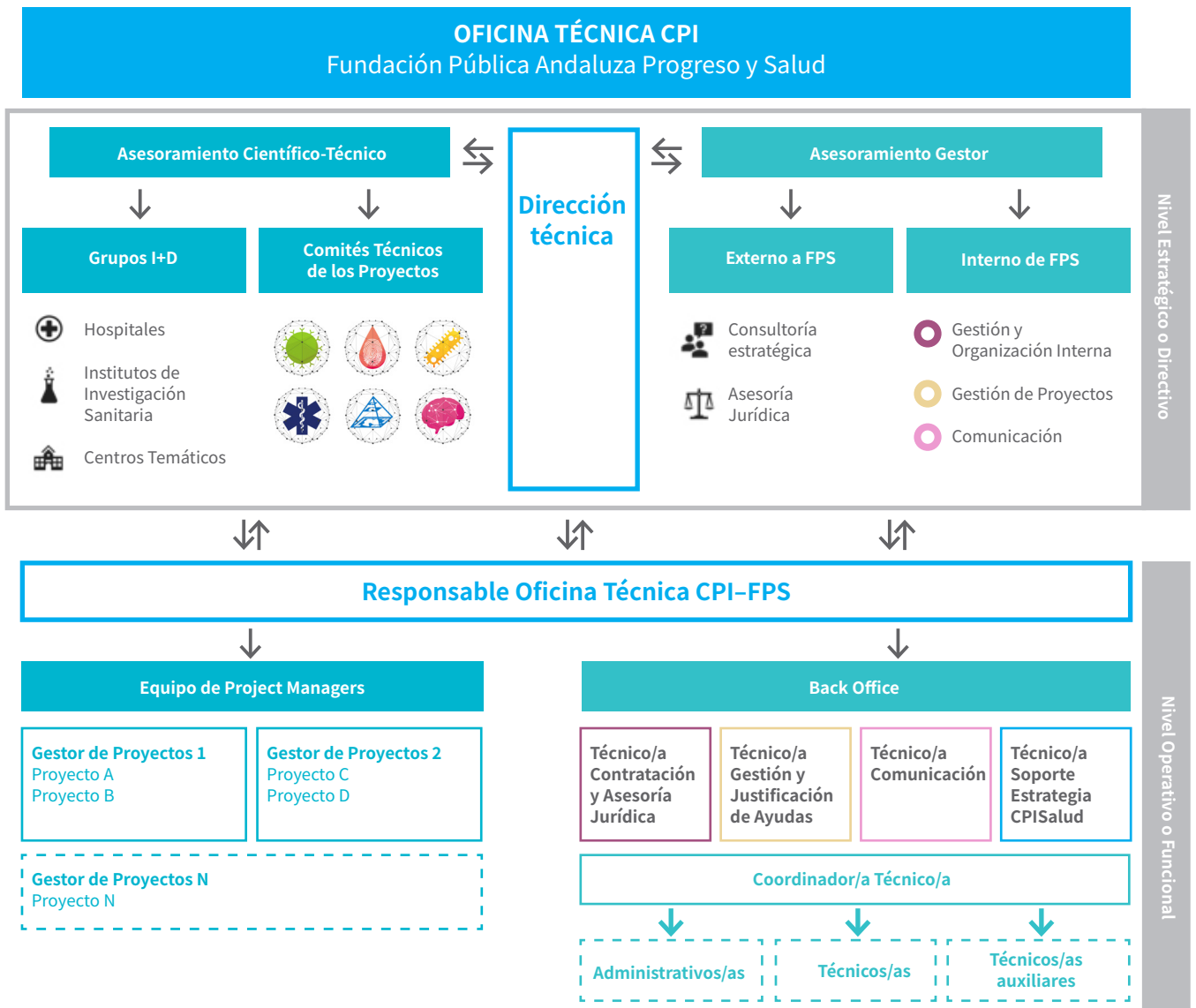


Ilustración 4: Modelo de la Oficina Técnica de CPI de la FPS



Deberá dar servicio al Comité de Dirección, al Comité de Asesoramiento Técnico y a las unidades administrativas de las entidades del SSPA promotoras de proyectos CPI en todas y cada una de las necesidades que requieran bajo la fórmula de servicios comunes. De esta forma se obtendrán economías de escala y de alcance.

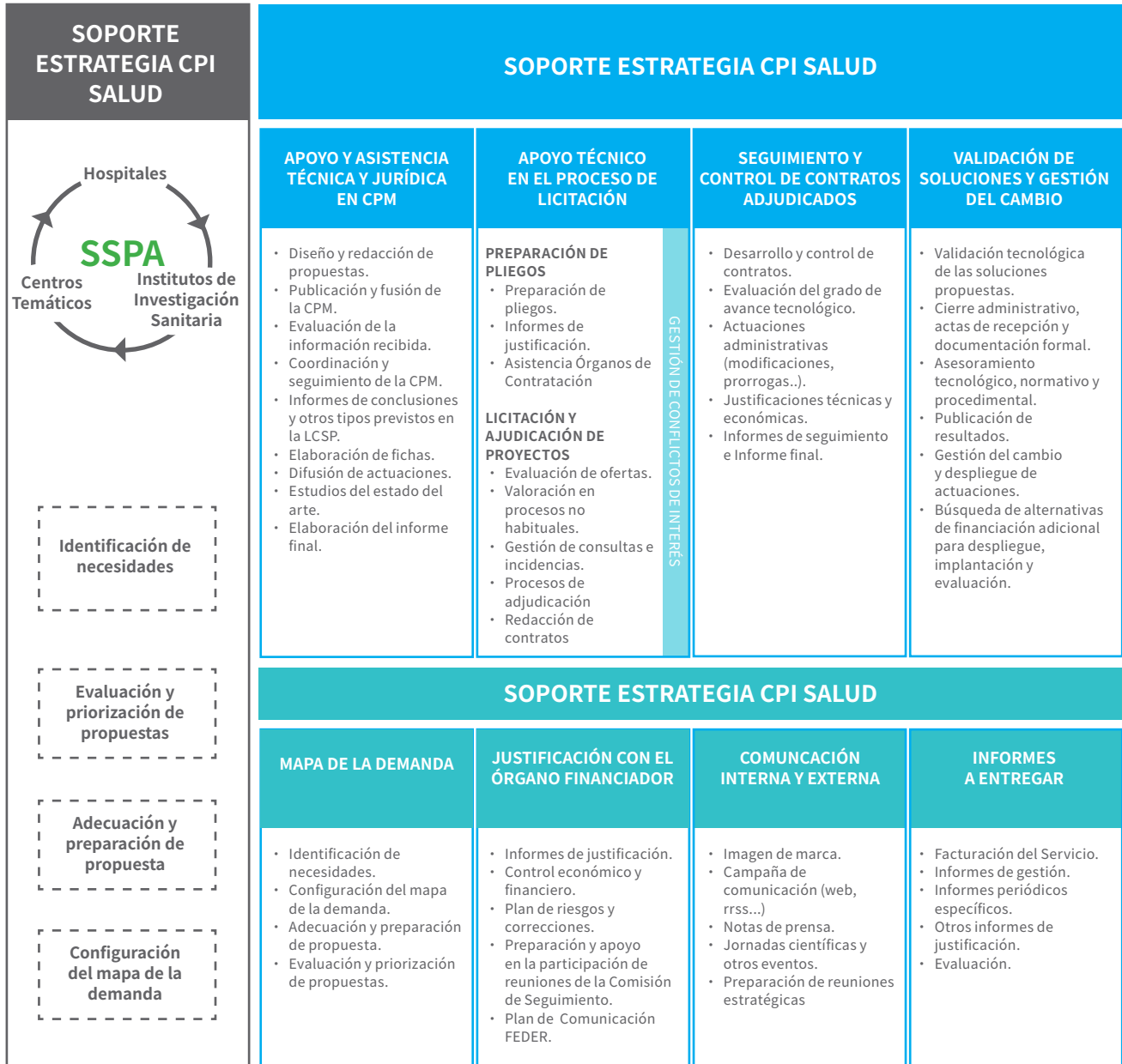


Ilustración 5: Cartera de servicios de la OT-CPI de la FPS

La implementación de la OT-CPI se plantea como un proceso evolutivo y adecuadamente planificado. El establecimiento de una hoja de ruta define cada una de las fases por las que se constituyen y desarrollan las tareas que ejecutará.



La hoja de ruta incluye:

- Modelo evolutivo de la OT-CPI, entendiendo que el desarrollo de la misma pasará necesariamente por diferentes fases (puesta a punto, funcionamiento, crecimiento y consolidación) y en cada fase se irán implantando los diferentes bloques según se necesiten.
- Acciones a desarrollar para su puesta en funcionamiento, indicando objetivos, personal responsable, indicadores y contingencias posibles.
- Calendario de actuación a cuatro años vista que incluya el diagrama de las acciones anteriormente descritas.



Ilustración 6: Modelo evolutivo de la OT-CPI

6

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CPI





6 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CPI

La Secretaría General de Salud Pública e I+D+i en Salud de la CSyC es la responsable máxima del seguimiento y evaluación del Programa.

El seguimiento será anual, elaborándose un informe claro y conciso de los avances logrados, recursos aplicados, problemas surgidos y soluciones adoptadas a lo largo de la ejecución del mismo.

La evaluación del Programa se desarrollará en base a los siguientes indicadores:

6.1 INDICADORES DE RECURSOS

- Equivalente de profesionales dedicados a tiempo completo a CPI (oficinas técnicas y proyectos específicos) (FTE: Full Time Equivalent).
- Incremento del gasto (interno y externo) en I+D por/para iniciativas de CPI.
- Disponibilidad de un espacio web de CPI Salud Andalucía.

6.2 INDICADORES DE PROCESOS

- Creación de un Mapa de Demanda Temprana priorizado.
- N° de necesidades identificadas.
- N° proyectos CPI iniciados en el año.
- N° proyectos CPI activos.
- N° de Consultas Preliminares al Mercado realizadas.
- N° de licitaciones realizadas.
- N° empresas/entidades que han participado en CPM o licitaciones.
- N° de actividades formativas.
- N° de actividades divulgativas orientadas a la generación de nuevas iniciativas así como a la difusión de resultados obtenidos.

6.3 INDICADORES DE RESULTADOS

- N° empresas andaluzas que realizan innovación vía CPI.
- N° empresas innovadoras que realizan innovación vía CPI.
- Puestos de empleo generados.
- N° de servicios innovadores desarrollados.
- N° de bienes innovadores desarrollados.
- N° de proyectos CPP finalizados.
- N° de proyectos CPTI finalizados.



CPI SALUD

ANEXOS



Junta
de Andalucía

Consejería de Salud
y Consumo



ANEXO I

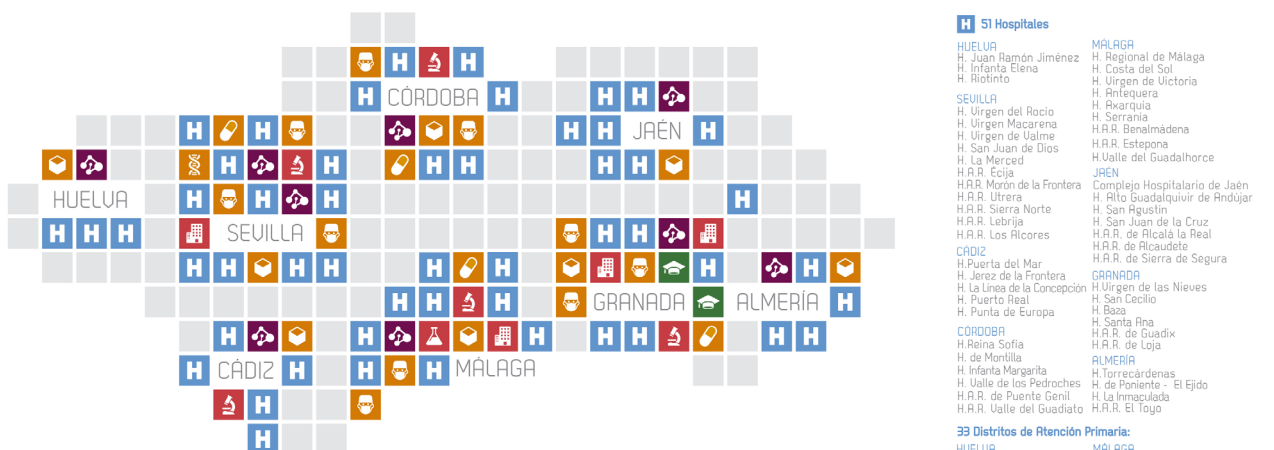
RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS I+D+I EN SALUD DE ANDALUCÍA. PRINCIPALES RESULTADOS 2016-2021

Hablar de Investigación e Innovación en Salud en Andalucía es hablar de su Sistema Sanitario Público como organización orientada a dar respuesta a los problemas de salud que afecta a la ciudadanía y que está llamado a desempeñar un importante rol en el proceso de generación del conocimiento biomédico. El SSPA es entendido como pieza clave y dinamizadora de la competitividad de la comunidad, formando una estructura generadora de riqueza, ya que:

- Es el pilar básico en la detección de las necesidades del paciente.
- Es una de las mayores estructuras generadoras de conocimiento.
- Goza de las infraestructuras y el expertise necesario para ofrecer servicios acorde con las demandas industriales y sociales.
- Es una organización con capacidad de generar un retorno económico y social.

La apuesta de la CSyC no sólo se ha basado en la dotación de infraestructuras de calidad, recursos humanos o el impulso de líneas de investigación innovadoras, sino que, también se ha reflejado en la construcción de un nuevo e innovador escenario jurídico, pionero en el ámbito autonómico y nacional, cuyo objetivo es la generación de un ambiente que promueva el flujo del conocimiento, que incentive al personal profesional sanitario y que fomente el retorno tanto económico como social de la investigación.

El compromiso político-institucional se ha traducido en un esfuerzo colaborativo entre entidades públicas y privadas generando la mayor organización del conocimiento de esta comunidad autónoma.



H 51 Hospitales	
HUELVA H. Juan Ramón Jiménez H. Infanta Elena H. Río Tinto	MÁLAGA H. Regional de Málaga H. Costa del Sol H. Virgen de Victoria H. Antequera H. Axarquía H. Serranía H.A.R. Benalmádena H.A.R. Estepona H.Ualle del Guadalhorce
SEVILLA H. Virgen del Rocío H. Virgen Macarena H. Virgen de Ualme H. San Juan de Dios H. La Merced H.A.R. Ercija H.A.R. Morón de la Frontera H.A.R. Utrera H.A.R. Sierra Norte H.A.R. Lebrija H.A.R. Los Ricos	JAÉN Complejo Hospitalario de Jaén H. Alto Guadalquivir de Andújar H. San Agustín H. San Juan de la Cruz H.A.R. de Alcalá la Real H.A.R. de Alcaudete H.A.R. de Sierra de Segura
CADIZ H. Puerta del Mar H. Jerez de la Frontera H. La Línea de la Concepción H. Puerto Real H. Punta de Europa	CANARIAS H. Virgen de las Nieves H. San Cecilio H. Baza H. Santa Ana H.A.R. de Guadix H.A.R. de Loja
CÓRDOBA H. Reina Sofía H. de Montilla H. Infanta Margarita H. Valle de los Pedroches H.A.R. de Puente Genil H.A.R. Valle del Guadiato	ALMERÍA H. Torrecardenas H. de Poniente - El Ejido H. La Inmaculada H.A.R. El Tuyo

CENTROS DE INVESTIGACIÓN	
I INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN <ul style="list-style-type: none"> IBIMA-Plataforma Bionand Instituto de Investigación Biomédica de Málaga IBIS Instituto de Biomedicina de Sevilla IBS GRANADA Instituto de Investigación Biomédica de Granada IMBIC Instituto Maimonides de Investigación Biomédica de Córdoba INBICA Instituto de Investigación e Innovación de Cádiz 	CENTROS ESPECIALIZADOS <ul style="list-style-type: none"> CABIMER Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (Sevilla) GENVO Centro Pfizer - Universidad de Granada - Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (Granada) MEDINA Centro de Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores de Andalucía (Granada)
LABORATORIO ESPECIALIZADO → LARCEL Laboratorio Andaluz de Reprogramación Celular (Málaga)	
CENTROS DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO	
<ul style="list-style-type: none"> IRUARTE Formación y Evaluación de Competencias Profesionales: CMAT Centro Multifuncional Avanzado de Simulación e Innovación Tecnológica (Granada) ESAP Escuela Andaluza de Salud Pública (Granada) 	

PLATAFORMAS CIENTÍFICAS: Instalaciones Apoyo a la Investigación	
BIOBANCO DEL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO DE ANDALUCÍA 26 nodos provinciales, vinculados a instituciones sanitarias, siendo Granada el Nodo de Coordinación	
ÁREA DE BIOINFORMÁTICA CLÍNICA Plataforma de Bioinformática de Andalucía (Sevilla)	
CENTROS CON LABORATORIOS GMP → 2 en Córdoba → 3 en Granada → 2 en Málaga → 3 en Sevilla	UNIDADES DE ENSAYOS CLÍNICOS FASE I → Córdoba → Granada → Sevilla
FUNDACIONES GESTORAS DE LA INVESTIGACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> FUNDACIÓN PROGRESO Y SALUD (Sevilla) FIBIS Fundación Inaluzeta Betura para la Investigación en Salud (Huelva) FCADIZ Fundación para la Gestión de la Investigación Biomédica de Cádiz FIBRO Fundación Pública Andaluza para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental "Rejandro Otero" (Almería, Granada y Jaén) FIBICO Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba FIMABIS Fundación Pública Andaluza para la Investigación de Biomedicina y Salud FISEVI Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla 	

Ilustración 7: Mapa de recursos y infraestructuras de investigación sanitaria



Si a todo esto le sumamos el esfuerzo realizado por parte del personal profesional sanitario, se traduce en una rápida evolución de los indicadores de Investigación e innovación. Algunos de los principales resultados alcanzados son:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
ESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN Y APOYO	RED SANITARIA						
	Districtos o Áreas de Gestión Sanitaria	33	33	33	33	33	34
	Hospitales	47	48	49	49	50	52
	ESTRUCTURAS DE APOYO						
	Nº Institutos de Investigación Sanitaria	4	5	5	5	5	5
	Nº Centros temáticos de investigación	4	4	4	4	4	3*
	Plataformas de investigación	3	3	3	5	5	5
	Red de fundaciones gestoras de la I+D+i en Salud**	7	7	7	7	7	7
	INVESTIGACIÓN COOPERATIVA						
	Nº Grupos PAIDI (incluye centros de investigación)	214	174	174	185	186	190
Nº Grupos en CIBER	32	31	31	32	33	33	
Nº Grupos en RETICS	29	30	30	30	29	29	
* Integración del Centro Andaluz de Nanomedicina y Biotecnología (Bionand) y el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)							
** Incluye nodo coordinador Fundación Progreso y Salud							
FONDOS E INVESTIGACIÓN EN I+D+i EN SALUD	FONDOS Y PROYECTOS						
	Importe captado en ayudas	49,0 M€	41,8 M€	44,6 M€	66,0 M€	69,4 M€	64,6 M€
	Nº ayudas captadas	606	620	612	727	795	772
	Nº ayudas competitivas captadas	511	494	466	567	591	591
	Proyectos activos competitivos	743	933	892	933	952	1.033
	PROGRAMAS NACIONALES (AES)						
	Financiación captada SSPA*	10,8 M€	14,2 M€	14,9 M€	19,2 M€	20,5 M€	26,2 M€
	% Financiación SSPA / Total financiación	12%	11%	13%	14%	10%	11%
	Financiación captada proyectos FIS/PDTS/ICI/MP	7,6 M€	7,5 M€	10 M€	10,4 M€	9,7 M€	11,6 M€
	% Financiación PI SSPA / Total financiación PI	11%	10%	12%	11%	8%	8%
	Financiación captada RRHH	3,2 M€	3,7 M€	4,8 M€	8,8 M€	7,0 M€	9,7 M€
	% Financiación RRHH SSPA / Total financiación RRHH	15%	15%	16%	18%	16%	20%
	* Incluye financiación en redes, plataformas e infraestructuras.						
	PROGRAMAS INTERNACIONALES						
	Nº Propuestas presentadas	196	164	201	175	235	163
	Propuestas presentadas coordinadas por el SSPA	25	31	24	15	23	19
	Nº Propuestas financiadas	30	38	32	43	33	41
	Financiación captada	4,3 M€	3,7 M€	3,6 M€	18,1 M€	4,8 M€	8,1 M€
	7º PM / Horizonte 2020						
	Nº Propuestas presentadas	83	58	88	97	150	70
	Propuestas presentadas coordinadas por el SSPA	7	7	12	7	19	10
	Nº Propuestas financiadas	7	5	11	24	8	11
PROGRAMAS AUTONÓMICOS*							
Fondos captados para la I+D+i Salud	16,5 M€	15,9 M€	15,7 M€	19,9 M€	33,3 M€	22,2 M€	
Nº ayudas financiadas	241	264	247	268	347	318	
Nº proyectos financiados I+D+i	138	155	124	128	141	148	
Nº ayudas financiadas RRHH	46	67	81	74	124	107	
Otros (Prest. servicios, acc. complementarias...)	57	42	42	66	82	63	
* Año de concesión							



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
INVESTIGACIÓN CLÍNICA	INVESTIGACIÓN CLÍNICA						
	Participación en estudios clínicos (EC) activos	3.407	3.713	3.867	4.174	4.348	5.017
	Ensayos clínicos (EECC)	2.034	2.234	2.327	2.557	2.672	3.129
	Fases tempranas (I-II)	657	737	769	853	930	1.107
	% EECC independientes	22%	21%	23%	23%	24%	23%
	Est. Observacionales/Prod.sanitarios	1.373	1.479	1.540	1.617	1.676	1.888
Facturación en estudios clínicos	16,8 M€	21,2 M€	23,7 M€	23,5 M€	25,8 M€	29,4 M€	
CAPITAL HUMANO INVESTIGADOR	PROF. ASISTENCIALES DEDICADOS A LA INV.						
	Nº contratos de clínicos-investigadores	19	18	35	45	58	79
	Nº profesionales intensificados de las UGC	72	94	97	95	89	103
	Nº Unidades asistenciales intensificadas	52 UGC	67 UGC	65 UGC	66 UGC	57 UGC	85 UGC
	INVESTIGADORES ACTIVOS A TIEMPO COMPLETO*						
	Total activos (programas competitivos)	202	215	239	283	279	335
	Programas autonómicos/locales	101	99	94	93	70	122
	Programas nacionales	95	111	138	183	204	206
	Programas internacionales	6	5	7	7	5	7
	TÉCNICOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN						
Nº de técnicos activos (programas competitivos)	110	113	94	119	128	122	
<i>* Excluidas intensificaciones y programas de movilidad</i>							
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA						
	Nº de publicaciones únicas indexadas	2.068	2.282	2.531	2.647	2.778	3.478
	Nº de publicaciones primer cuartil	924	1.052	1.094	1.336	1.441	2.279
	% publicaciones primer cuartil	45%	46%	43%	50%	52%	66%
	Suma factor impacto publicaciones únicas	7.999	9.783	10.638	11.674	12.475	20.294
PROTECCIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	REGISTROS DE PROPIEDAD INDUST. E INT						
	Patentes con fecha de prioridad (Nacionales y Europ.)	122	110	109	131	112	119
	Ampliaciones (PCT y Fase Nacional)	28	28	42	33	33	32
	Modelos Utilidad, R.P Intelecual y Diseño Industrial	76	65	56	72	45	49
	SSPA en Ranking OEPM (patentes nacionales/PCT)	18	17	11	26	34	38
		11º / 2º	9º / 3º	3º / 2º	3º / 2º	4º / 2º	ND
	Licencias de explotación	12	9	7	12	10	18
	Ac. Colaboración con empresas	94	84	78	67	87	96
Nº de SPIN-OFF promovidas	4	2	2	2	2	3	

Cuadro 1. Resultados investigación e innovación 2016-2021

Fuente Fundación Progreso y Salud

(<http://investigamas.junta-andalucia.es/fundacionprogresoysalud/investigamas/files/GuiasUtilidad/DatosGlobales.pdf>)



ANEXO II

OBJETIVOS E INDICADORES

Código *	Descripción del Objetivo
OG1	Consolidar la CPI como instrumento de fomento de la innovación desde la demanda del SSPA estableciendo las bases para su desarrollo.
OG2	Incrementar la inversión en I+D en Salud a través de la puesta en marcha del programa de CPI en Salud.
OG3	Contribuir a la actividad innovadora en el tejido empresarial andaluz y a la generación de empleo.
OE1	Identificar las necesidades de innovación prioritarias en Salud susceptibles de ser abordadas a través de CPI (Mapa de Demanda Temprana).
OE2	Promover e impulsar el desarrollo de proyectos CPI en áreas estratégicas que permitan el desarrollo y validación en entorno real de las soluciones innovadoras y faciliten su implantación en el SSPA.
OE3	Coordinar la puesta en marcha de los procedimientos y dotación de recursos necesarios para su efectiva implantación en las áreas de contratación y gestión de los fondos implicadas, con especial foco en la consolidación de la OT-CPI como unidad de referencia en la promoción y desarrollo de los proyectos.
OE4	Difusión de la CPI para promover la participación del personal profesional y de la ciudadanía en los mismos, así como, dar a conocer los resultados y extender las soluciones innovadoras generadas.

* OG: Objetivo General. OE: Objetivo Específico



Código **	Descripción del Indicador	Objetivos Relacionados							Periodicidad
		OG1	OG2	OG3	OE1	OE2	OE3	OE4	
[REC1]	Nº profesionales (FTE) dedicados a CPI (oficina/s técnica/s y proyectos específicos)			X			X		Anual
[REC2]	Incremento del gasto (interno y externo) en I+D por/para iniciativas de CPI		X				X		Anual
[REC3]	Espacio Web CPI Salud Andalucía (ámbito CSyC)	X				X		X	Anual
[PRO1]	Mapa Demanda Temprana priorizado	X			X	X	X		Semestral
[PRO2]	Nº de necesidades identificadas	X			X	X	X		Cuatrimestral
[PRO3]	Nº Proyectos CPI iniciados en el año	X				X	X		Cuatrimestral
[PRO4]	Nº de Proyectos CPI activos	X					X		Cuatrimestral
[PRO5]	Nº de CPM realizadas	X					X		Cuatrimestral
[PRO6]	Nº de licitaciones realizadas	X					X		Cuatrimestral
[PRO7]	Nº empresas/entidades que han participado en CPM o licitaciones	X		X		X			Cuatrimestral
[PRO8]	Nº de actividades formativas							X	Semestral
[PRO9]	Nº de actividades divulgativas: generación de nuevas iniciativas y difusión de resultados							X	Semestral
[RES1]	Nº empresas andaluzas que realizan innovación vía CPI	X		X					Cuatrimestral
[RES2]	Nº empresas innovadoras que realizan innovación vía CPI	X		X					Cuatrimestral
[RES3]	Puestos de empleo generados			X					Anual
[RES4]	Nº servicios innovadores desarrollados	X							Cuatrimestral
[RES5]	Nº bienes innovadores desarrollados	X							Cuatrimestral
[RES6]	Nº de proyectos CPP finalizados	X							Cuatrimestral
[RES7]	Nº de proyectos CPTI finalizados	X							Cuatrimestral

**Tipos de indicadores: de recursos (REC), de procesos (PRO) y de resultados (RES).