Estrategia para la promoción de la Compra Pública de Innovación en el Principado de Asturias

Principado de Asturias | Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad

Empresa de consultoría responsable de la elaboración de este informe

Diciembre 2022

Paseo de la Castellana 91, planta 13

Madrid, 28046

www.ayming.es

01

RESUMEN EJECUTIVO

02

INTRODUCCIÓN

Innovación en el Principado de Asturias

Compra Pública de Innovación

03

PROMOCIÓN DE LA CPI

Acciones realizadas o en marcha

04

PRÓXIMOS RETOS A ABORDAR EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

05

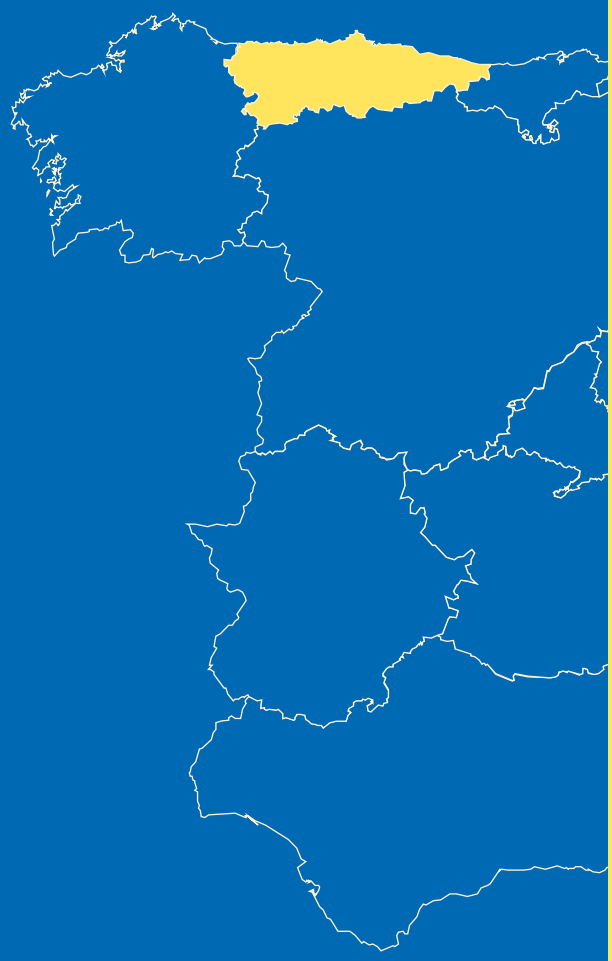
HOJA DE RUTA

Acciones a desarrollar e Indicadores

Decálogo de la Compra Pública de Innovación

01

RESUMEN EJECUTIVO



El Gobierno del Principado de Asturias está comprometido con el desarrollo tecnológico y la innovación como elementos clave para generar oportunidades de negocio en sectores llamados a jugar un papel muy relevante en la economía y sociedad asturianas. De esta forma, a través de la Compra Pública de Innovación (CPI), los compradores públicos dan forma a nuevos mercados innovadores con alto potencial de crecimiento y apoyan a empresas, especialmente pymes para acceder a ellos.

Esta herramienta se contempla como uno de los principales instrumentos de estímulo de la innovación en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018-2022 y en la Estrategia de Especialización Inteligente del Principado de Asturias (Asturias S3) presentada recientemente.

Entre los objetivos que se persigue destaca la mejora de los servicios públicos mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores, el fomento de la innovación empresarial y el impulso a la internacionalización de la innovación, empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o de referencia. Con este nuevo planteamiento se busca acercar la Innovación al día a día de la ciudadanía del Principado de Asturias, mejorando, por un lado, la forma en que la Administración realiza sus compras y servicios y, por otro lado, dando la oportunidad a las pymes de crecer aportando su valor añadido a la región.

El Programa de Impulso de Compra Pública de Innovación para el Principado de Asturias está asistido por la consultora internacional especialista en innovación, Ayming. Fruto de esta colaboración se ha materializado la propuesta de estrategia global para el impulso y consolidación de la CPI, comprendiendo actuaciones enfocadas al fomento de la CPI, la formulación estratégica y detección de necesidades e identificación de proyectos, el diseño e impartición de un programa formativo sobre CPI dirigido a personal funcionarial y laboral del la Administración del Principado de Asturias y el soporte en el despliegue y puesta en marcha de procesos de CPI.

3 Consultas Preliminares al Mercado (CPM)

SERVICIOS DE UNA HERRAMIENTA DE DIGITALIZACIÓN INTELIGENTE PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

LANZAMIENTO Y PUESTA EN ÓRBITA DE UN NANOSATÉLITE Y LA CREACIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA ENSAYOS MÓVILES Y PARA MOTORES

TRATAMIENTO DE SEDIMENTOS DE DRAGADO DE CATEGORÍA C PARA PERMITIR SU VERTIDO AL MAR O PARA OTROS USOS EN TIERRA

2 Consultas abiertas al ecosistema

2020-2021

33 Propuestas recibidas

2022-2023

Nueva consulta abierta para cualquier entidad

3 Formaciones

Formación a Direcciones Generales

Formación a técnicos y personal de contratación

Buzón de consultas cpiasturias@ayming.com

3 Talleres para la identificación de RETOS

+20

Retos identificados en las áreas estudiadas

- Rural
- Administración digital
- Salud
- Infraestructura/ Urbanismo
- Social
- Medio Ambiente

*Actividades realizadas para el Impulso de la CPI actualizadas a 12/2022

02

INTRODUCCIÓN

Innovación en el Principado de Asturias

El Principado de Asturias tiene una clara apuesta para competir con otras regiones avanzadas y emergentes gracias al fomento de la innovación.

En un entorno que cambia rápidamente, retos como la transición verde, las tecnologías emergentes, el cambio climático, la economía circular o el envejecimiento de la población tienen un impacto en el empleo, la industria, el sector público y la sociedad.

Las políticas de ciencia e innovación tienen cada vez mayor protagonismo a la hora de afrontar estos retos y, por tanto, sirven para impulsar instrumentos de apoyo a la I+D+i. Estos instrumentos deben adecuarse para poder abordar los desafíos de manera concreta, efectiva y eficaz.

El Gobierno del Principado de Asturias lleva tiempo impulsando una política de ciencia e innovación para la generación de conocimiento capaz de promover la innovación empresarial, alineada con sus capacidades y orientada a resolver los retos de la región.

Como parte de esta acción, desde la Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad se promueve la utilización por parte de la Administración del Principado de Asturias de la Compra Pública de Innovación (CPI).

La CPI es una herramienta muy potente que consigue impulsar la I+D+i a través de la demanda de productos y servicios innovadores por parte del sector público.

De esta manera las empresas y agentes de conocimiento acceden a financiación y espacios de pruebas de sus desarrollos innovadores, fomentando la inversión privada en Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica y contribuyendo al mismo tiempo a la mejora de los servicios públicos.

La Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad cuenta con las primeras experiencias de impulso de CPI en la región y pone a disposición del conjunto del sector público autonómico, como a organismos, entes o consorcios que se encuentran adscritos a la Administración del Principado de Asturias, las herramientas necesarias para iniciar procesos de CPI:

- Acciones de capacitación
- Detección de retos y necesidades
- Diseño y desarrollo de procesos de Consulta Preliminar al Mercado (CPM)
- Análisis y vigilancia tecnológica
- Diseño y ejecución de licitaciones CPI

En el marco de la iniciativa de impulso de la CPI, se ha elaborado la presente Estrategia para el impulso y consolidación de la Compra Pública de Innovación. En esta Estrategia se recogen los retos y objetivos a alcanzar así como una hoja de ruta con sus acciones y cronograma para favorecer la CPI en las Consejerías y demás organismos y entidades adscritos a la Administración del Principado de Asturias.

Tanto la elaboración de la Estrategia como el resto de acciones que componen esta iniciativa de impulso de la CPI cuenta con la coordinación y liderazgo de la Dirección General de Innovación, Investigación y Transformación Digital que ha apostado fuertemente por esta herramienta que puede tener resultados excepcionales.

La mejora de los servicios públicos a través de un proceso CPI es una palanca para la innovación y es capaz de movilizar fondos públicos y privados para proyectos relevantes con impacto en la región, consiguiendo crear un ecosistema que atraiga talento e inversiones que conseguirán mejorar el nivel de desarrollo económico y redundarán en una mejora de la calidad de vida para la ciudadanía.

Principado de Asturias | Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad

Estrategia de Especialización Inteligente del Principado de Asturias

La Estrategia de Especialización Inteligente (S3) se sitúa como una herramienta consolidada y esencial para conseguir una transformación económica más digital, sostenible e inclusiva que redunde en regiones más resilientes.

Con la actual S3, el Gobierno del Principado de Asturias en colaboración con los representantes de los principales ecosistemas regionales, ha establecido las prioridades en los que la región concentrará los recursos destinados a la I+D y a la innovación por un periodo de siete años.

Esta estrategia plantea cinco objetivos generales para guiar la transformación económica en Asturias:

- ASTURIAS VERDE. Una Asturias para visitar. Apostar por nuestra riqueza natural en un contexto de crisis ambiental asociada al cambio climático para reducir los enormes costes sociales y económicos de las fórmulas tradicionales de producción para avanzar hacia modelos sostenibles.
- ASTURIAS IGUAL. Porque la igualdad de género no sólo da lugar a sociedades más cohesionadas y más justas, sino también es un factor de crecimiento.
- ASTURIAS INDUSTRIAL. A través de la I+D+i Asturias puede transformar y diversificar gradualmente su industria tradicional de la mano de las dos grandes transiciones: verde y digital, y también atraer nuevas industrias aprovechando sectores emergentes.
- ASTURIAS COHESIONADA. En Asturias aspiramos a ser una región sin brechas, cohesionada territorial y socialmente. Una región para vivir, saludable y longeva. Una región para visitar, poniendo en valor nuestro patrimonio y biodiversidad.
- ASTURIAS DIGITAL. Ser una región para trabajar, conectada y digitalizada.

Se han seleccionado cinco ámbitos de especialización sobre las que construir la estrategia de especialización inteligente:

ÁMBITO: 1. AGROALIMENTACIÓN

LÍNEAS:

1.1. INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS DE LA CADENA AGROALIMENTARIA

1.2. AFIANZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD DEL MEDIO RURAL

ÁMBITO: 2. ÁMBITO ENVEJECIMIENTO ACTIVO Y SALUDABLE

LÍNEAS:

2.1. CALIDAD ASISTENCIAL AL SERVICIO DE LA CIUDADANÍA Y EL ENVEJECIMIENTO

2.2. ESPECIALIZACIÓN REGIONAL EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA Y SANITARIA

ÁMBITO: 3. PATRIMONIO Y BIODIVERSIDAD

LÍNEAS:

3.1. GESTIÓN DE LOS ACTIVOS NATURALES Y CULTURALES DE ASTURIAS

3.2. INNOVACIÓN TURÍSTICA CON IDENTIDAD DE DESTINO

ÁMBITO: 4. ENERGÍA Y CIRCULARIDAD

LÍNEAS:

4.1. TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN ASTURIAS

4.2. INDUSTRIA CIRCULAR Y NEUTRA EN CARBONO

ÁMBITO: 5. INDUSTRIA INTELIGENTE Y RESILIENTE

LÍNEAS:

5.1. COMPETITIVIDAD DEL PRODUCTO INDUSTRIAL

5.2. FABRICACIÓN INTELIGENTE

Compra Pública de Innovación - CPI

La CPI es una actuación administrativa de fomento de la innovación, orientada a potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras desde el lado de la demanda, a través del instrumento de la contratación pública.

Con la CPI se propone:

- Mejorar los servicios públicos mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores
- Fomentar la innovación empresarial
- Impulsar la internacionalización de la innovación empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia.

La CPI se puede materializar principalmente en:

- Compra Pública Precomercial (CPP)
- Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTi)
- Asociación para la innovación, combinación de las dos anteriores, procedimiento de contratación para el desarrollo de productos y servicios innovadores y la compra posterior de estos productos o servicios resultantes

Según la OCDE y la Comisión europea:

La innovación es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado:

- bien (producto o servicio)
- proceso
- método de comercialización
- método organizativo, en las prácticas internas de las empresas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores

Comprende productos y servicios:

- obtenidos a partir de conocimientos y tecnologías inexistentes hasta el momento
- resultado de combinaciones de conocimientos y tecnologías ya existentes

**No comprende: cambios o mejoras de importancia menor, los aumentos de las capacidades de producción o servicio mediante la introducción de sistemas de fabricación o logística muy similares a los ya utilizados, el abandono de un proceso, la mera sustitución o ampliación de capital, los cambios exclusivamente derivados de variaciones del precio de los factores, la producción personalizada, la adaptación a los usos locales, los cambios periódicos de carácter estacional u otros cambios cíclicos y el comercio de productos nuevos o significativamente mejorados.*

CPP

Compra pública de servicios de I+D para desarrollar soluciones que están lejos de estar disponibles en el mercado. 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 las soluciones innovadoras.

Características:

- Contrato de I+D excluido de la LCSP
- Grados de desarrollo
  - Inicial: ≥ TRL3 (recomendado)
  - Final: Prototipos validados en entorno real

CPTI

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.

Características:

- Contrato sujeto a la LCSP
- Grados de desarrollo
  - Inicial: ≥ TRL6 (recomendado)
  - Final: Preserie industrializada

Technology Readiness Level (TRL). Nivel de madurez tecnológica de la solución

Ciclo de la CPI

El ciclo de la Compra Pública de Innovación se plantea en seis grandes bloques de actividad, tal y como se describe a continuación.

1. IMPULSO DE LA CPI

Primera fase consistente en la formación y sensibilización en CPI y la identificación de necesidades o retos en las entidades públicas.

Tras realizar jornadas de introducción a la CPI y gestión de la innovación, el comprador público debe hacer un ejercicio de reflexión para identificar problemas o necesidades de compras existentes y futuras no cubiertas en la actualidad.

Este proceso de identificación debe ser fruto del trabajo colaborativo entre las distintas áreas de la entidad pública junto con otros actores representativos.

La administración debe promover, impulsar y conseguir implementar un modelo de innovación abierta en la que participen el mayor número de profesionales posible (técnicos, contratación, departamento jurídico, etc.), así como propiciar un ambiente de colaboración y comunicación. Reuniones de trabajo conjuntas, jornadas de divulgación, son algunos ejemplos de actividades a desarrollar que facilitarán la identificación de necesidades.

2. VIGILANCIA DE OPORTUNIDADES

Esta tarea consiste en realizar una vigilancia continua para detección de oportunidades.

Se puede diferenciar entre:

- CPI proactiva: compartir potenciales soluciones con las Administraciones Públicas para responder a necesidades no detectadas o no definidas formalmente
- CPI reactiva: ofrecer las soluciones tecnológicas en desarrollo para dar respuesta a un reto concreto planteado por la administración

Para realizar esta tarea es necesario recurrir a:

- Seguimiento de publicaciones de anuncios previos
- Analizar los retos que lanzan diferentes administraciones públicas
- Identificar líneas de financiación o recursos propios disponibles
- Definir un plan de acción para cada proyecto y estudiar la viabilidad técnica y económica de su ejecución.

3. CONSULTAS PREVIAS CPI

Tras la identificación previa de necesidades no cubiertas y retos, el comprador público puede consultar con el mercado las soluciones que hay disponibles en ese momento. Esta consulta va a permitir a las entidades contratantes conocer la capacidad que tiene el mercado para hacer frente a las necesidades, informarse sobre el estado de la ciencia o la tecnología y, al mismo tiempo, informar a los operadores económicos sobre los proyectos y/o requisitos de sus futuras contrataciones.

Las CPM se regulan a través del Artículo 115 Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y deben ser transparentes y no discriminatorias, es decir, no se pueden conceder privilegios a una solución por encima del resto. Los principios que rigen estas consultas son:

- Canal abierto de información a entidades relacionadas directa o indirectamente con la solución
- Asesoramiento de expertos, en caso de ser necesario
- No discriminación y transparencia
- Publicidad y difusión de la iniciativa y de los resultados

4. PLIEGOS CPI

En esta fase se define el proceso de licitación teniendo en cuenta las necesidades planteadas y la información recopilada durante las etapas previas.

Inicialmente se redactarán los pliegos de condiciones, que se basarán en el reto identificado y las ideas o soluciones recibidas y consideradas de interés.

Tras la redacción de los pliegos se procede a iniciar el proceso de contratación. La licitación es publicada en la plataforma de contratación y comienza la recepción de ofertas. Una vez finalizado el plazo de recepción se procede a evaluar cada una de las propuestas según los criterios de adjudicación establecidos.

Una vez se han evaluado todas la ofertas se procede a la adjudicación y firma del contrato.

PLIEGO CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

Objeto y tipo de contrato

Suministro / servicio / obra / mixto

Procedimiento de adjudicación

Abierto / dialogo competitivo / licitación con negociación/ asociación por la innovación

Criterios de solvencia

Solvencia técnica / Solvencia económica y financiera

Propiedad de los trabajos

Derechos de propiedad intelectual / contraprestación para la Administración

Criterios de adjudicación

Subjetivos mediante juicio de valor / objetivos mediante fórmula

Penalidades

Sanciones frente a posibles incumplimientos

PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Características, requerimientos técnicos, condiciones, etc.

Se incluirá una descripción detallada de la necesidad a resolver y de los características particulares que debe cumplir

5. EJECUCIÓN

Fase durante la cual se desarrolla la solución innovadora por parte de la empresa adjudicataria.

Es fundamental que tanto proveedores como compradores públicos colaboren para lograr la ejecución exitosa del contrato.

En este sentido, tanto la Administración contratante como el proveedor de la solución deben encargarse de controlar y asegurar que la solución definida se desarrolla adecuadamente.

En el caso de la administración, esta debe garantizar que no se pierde el carácter innovador durante el desarrollo del contrato. Es por ello que deben controlarse los indicadores que se han preestablecido durante la redacción de los pliegos y que justifican el grado de innovación. A menudo, esta tarea de control por parte de la administración la puede asumir una oficina técnica de proyectos. Se trata de servicios externos que dan soporte al responsable del contrato a la hora de gestionar las diferentes fases del proceso de CPI.

Del mismo modo, la empresa adjudicataria, también tendrá que velar por el cumplimiento de todos los requisitos y hacer una labor de gestión directa con el comprador público.

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Finalmente en esta fase se evalúan los resultados obtenidos tras el proyecto de CPI.

Es importante que en el documento final se refleje el porcentaje de ejecución de los trabajos y el grado de innovación alcanzado, teniendo en cuenta los costes asignados, los tiempos planificados y los contratiempos surgidos durante el desarrollo del proyecto.

También es recomendable elaborar un informe de *buenas prácticas* para poder aplicar y extrapolar en otros procedimientos. Este documento debe recoger las acciones llevadas a cabo que sean ejemplo de un trabajo bien realizado. De igual modo, debe contemplar las prácticas poco exitosas, para poder mejorarlas o evitarlas en otros procesos de CPI futuros.

Como última tarea se incluye la difusión de los resultados obtenidos. Es importante divulgar el éxito de los proyectos para transmitir así la capacidad transformadora de la CPI.

Financiación de la Compra Pública de Innovación

Existen varias oportunidades para financiar los proyectos de Compra Pública de Innovación o para favorecer su desarrollo, tanto para el lado de la Oferta como para el lado de la Demanda.

Programa de Financiación de la Innovación desde el lado de la Demanda

La finalidad de las ayudas objeto de esta línea es el desarrollo de productos o servicios innovadores adquiridos por parte de compradores públicos a través del mecanismo de Compra Pública de Innovación, con el fin de:

- Mejorar los servicios públicos, en términos de eficacia o eficiencia
- Mejorar la innovación y la competitividad empresarial, atrayendo fondos para la I+D+i empresarial mediante contratación.
- Reforzar la comercialización de la innovación empleando al cliente público como cliente lanzador o de referencia
- Estimular el emprendimiento y la innovación, particularmente de las PYME

Las ayudas podrán ser subvenciones, préstamos, anticipos reembolsables o una combinación de las mismas (>5M€)

Fase I: Desarrollo, validación y puesta en servicio de soluciones innovadoras, mediante operaciones de Compra Pública Precomercial (CPP) o Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTi):

- Coste relacionado con la CPP/CPTi
- Contratación de personal en exclusiva
- Equipamiento / Infraestructuras
- CPM
- Publicidad
- Costes de preparación, gestión, evaluación, etc., de dichas soluciones

Los Informes de vigilancia tecnológica, las CPM y los estudios de viabilidad previos, realizados con anterioridad a la presentación de la solicitud de ayuda, no interrumpirán el efecto incentivador.

Fase II: Despliegue de la solución innovadora.

Orden CNU/1115/2019

Oficina CPI de CDTI

El Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI) creó, en noviembre de 2018, la Oficina de Compra Pública Innovadora (OCPI) cuyo objetivo es impulsar la CPI en la modalidad de Compra Pública Precomercial (CPP)., cofinanciado con fondos europeos. El CDTI adquirirá servicios de I+D que puedan resultar en prototipos, en forma de series de prueba, tecnológicamente innovadores y que satisfagan necesidades públicas. El prototipo será cedido a la Administración Pública española interesada y que proporcione el entorno real necesario para validar la tecnología. Deberá utilizarse sin fines comerciales posteriores. Para este fin, el CDTI ha abierto un buzón dirigido a Administraciones Públicas que pudieran demandar soluciones tecnológicas innovadoras para constituir un repositorio de propuestas para futuras CPPs.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Grado de innovación de la tecnología propuesta.
- Grado de interés y capacidad de la Administración Pública usuaria.
- Impacto socioeconómico que pueda suponer la recepción del prototipo por dicha Administración.
- Alcance estratégico nacional

Programa Innodemanda de CDTI

Este programa de CDTI financia desarrollos adicionales no incluidos en el coste del pliego de CPI. La colaboración CDTI-entidad contratante se formaliza con un Protocolo de Actuación General que establece plazos de actuación, las condiciones de financiación y limita el número de proyectos a evaluar Se procede a la inclusión de cláusulas en los pliegos y en el anuncio de licitación. Los licitadores que lo deseen podrán dirigir a CDTI su solicitud de financiación de los costes de desarrollo e integración de las innovaciones adicionales

Procedimiento Fast-Track para evaluación (6 semanas)

Con independencia del resultado de la adjudicación los licitadores podrán hacer uso de la financiación de las actividades de I+D en los términos aprobados por el CDTI

03

PROMOCIÓN DE LA COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN

Acciones realizadas o en marcha

En el Principado de Asturias ya se han realizado varias acciones relacionadas con la CPI y algunas otras se encuentran en marcha en el momento de elaboración de esta estrategia.

Consultas Preliminares al Mercado

Hasta el momento en el Principado de Asturias se han lanzado 3 CPM. A continuación se recogen los principales datos de estas consultas:

SERVICIOS DE UNA HERRAMIENTA DE DIGITALIZACIÓN INTELIGENTE PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Necesidad: Las Administraciones Públicas son las organizaciones que mayor cantidad de información disponen y en su mayor parte se encuentra aún en soporte papel, con lo que las posibilidades de gestionar, utilizar, explotar e intercambiar esa información son prácticamente imposibles y tiene unos altos costes de mantenimiento y manipulación que resultan injustificados en el momento actual.

Abordar los procesos de digitalización de la documentación asociada a procesos administrativos actualmente en soporte papel por exigencia normativa de la Ley 39/2015.

Objetivo: Lograr la conversión de documentos en papel en soporte electrónico (digitalización ordinaria) y orientar el proceso a:

- La captura masiva de datos de forma automatizada a partir de la lectura de documentos mediante OCR.
- La creación de bases de datos y documentos a partir de los datos proporcionados en los procesos de digitalización, para crear registros y censos administrativos de forma natural, sin intervención humana, pudiendo explotar toda esa información tanto por parte de la Administración como de las empresas.
- La conservación de los documentos no en el formato original (imagen del documento en PDF) sino a través de sus propios metadatos, siendo más factible su tratamiento documental.
- El aseguramiento de la utilización de la infraestructura actual de la Administración del Principado de Asturias y la interoperabilidad para el desarrollo de la solución.

Datos de la CPM

- Plazo de consulta: 17/09/21 – 15/10/21
- Nº de propuestas recibidas: 12
- Nº de entidades participantes: 13
- Nº de entrevistas realizadas: 6
- Informe final de la CPM: Enlace

LANZAMIENTO Y PUESTA EN ÓRBITA DE UN NANOSATÉLITE Y LA CREACIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA ENSAYOS MÓVILES Y PARA MOTORES

Necesidad: La dispersión geográfica de la población y la orografía especial del Principado de Asturias complica la extensión de redes de comunicación por vía terrestre más allá de donde llegan los Planes de Extensión de la Banda Ancha (PEBAs).

Se precisan, por lo tanto, tecnologías punteras que faciliten nuevos canales de telecomunicación que garanticen la igualdad de acceso a las telecomunicaciones y el mantenimiento de una red de conectividad sólida, estable y con garantías, tanto para la población como para el tejido productivo.

Objetivo: Desarrollar tecnología que permita abrir en el Principado de Asturias las puertas al diseño de sistemas espaciales de todo tipo. Promover un entorno favorable para el desarrollo de las siguientes actuaciones ligadas a la industria aeroespacial:

- Banco de pruebas para nanosatélites: aunar en un mismo equipo todas las capacidades necesarias para una simulación orbital completa (control de orientación, simulador solar, simulador de campo magnético, vacío, medidor de empuje para propulsión).
- Banco de ensayos para motores cohete: obtener la capacidad de realizar pruebas de cohetes en un banco de ensayos cualificado por la ESA.

Datos de la CPM

- Plazo de consulta: 28/03/20 – 04/04/22
- Nº de propuestas recibidas: 4
- Nº de entidades participantes: 4
- Nº de entrevistas realizadas: 2
- Informe final de la CPM: Enlace

TRATAMIENTO DE SEDIMENTOS DE DRAGADO DE CATEGORÍA C PARA PERMITIR SU VERTIDO AL MAR O PARA OTROS USOS EN TIERRA

Necesidad: Permitir la gestión de los sedimentos de los puertos asturianos de competencia autonómica y todos aquellos con niveles de contaminación similares, tanto por la naturaleza de los contaminantes afectados como en sus concentraciones.

Objetivo: Desarrollar tecnología que permita mejorar en el Principado de Asturias las opciones de gestión de los materiales de dragado desde todos los puntos de vista (económico, medioambiental, de operativa portuaria, etc.).

Por tanto, se pretende desarrollar un sistema que, mediante tratamiento de los sedimentos de dragado de Categoría C, permita su vertido al mar o su reutilización con el menor impacto posible al medio ambiente y a los ecosistemas marinos naturales. De este modo, se podrá reducir significativamente el volumen que finalmente sea preciso transportar a gestor autorizado y, además, los costes asociados al dragado de estos materiales.

Este procedimiento debe contemplar los siguientes elementos (entre otros posibles):

- Sistema para el depósito en compartimentos estancos de los sedimentos, adaptado a las limitaciones de espacio de los puertos autonómicos.
- Tratamiento físico-químico a emplear (cribado, aplicación de agentes extractantes, concentración de los mismos, etc.), biológico u otros, y forma de implementación (sistema de mezclado, riego…).
- Gestión y tratamiento de los subproductos del tratamiento (lodos, lixiviados, aguas residuales, etc.), así como su aplicación en los puertos.

Datos de la CPM

- Plazo de consulta: 22/07/20 – 11/09/22
- Nº de propuestas recibidas: 1
- Nº de entidades participantes: 1
- Nº de entrevistas realizadas: 1
- Informe final de la CPM: Enlace

Consultas abiertas al ecosistema de I+D+i y población en general

En 2021 la Administración del Principado de Asturias lanzó su primera consulta pública para recabar información sobre propuestas de proyectos que diesen solución a necesidades o problemáticas identificadas en la región.

Los interesados en participar en esta consulta tan solo tenían que cumplimentar un sencillo formulario en el que se recababa algunos datos como:

- Título del proyecto
- Identificación de la necesidad
- Usuarios finales
- Objetivos perseguidos
- Actividades a desarrollar

Resultados: tras la consulta se recabaron más de 30 propuestas en diferentes áreas temáticas, como movilidad, educación, salud o justicia,

En el último trimestre de 2022 se publicó otra consulta pública. En 2023 se realizará una campaña de difusión para invitar a participar a todos los agentes regionales.

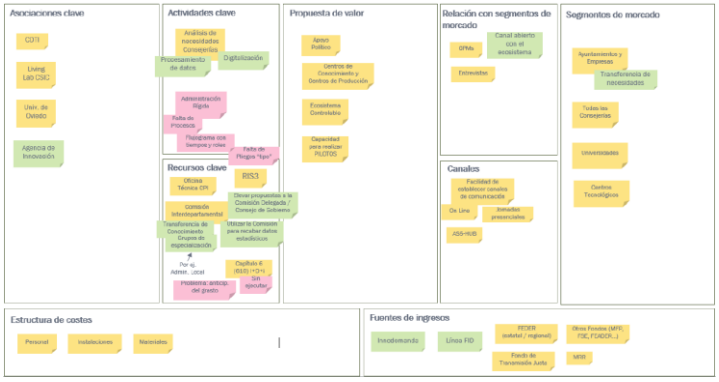
Comisión Interdepartamental de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

El 21 de junio de 2022 se celebró una Comisión Interdepartamental a la que asistió como invitada la Oficina Técnica de la Administración del Principado de Asturias.

El orden del día propuesto para la jornada fue:

- Breve repaso a los conceptos clave de la CPI
- Actualización del estado de los proyectos de CPI en marcha del Principado de Asturias
- Dinámica para la definición de la Estrategia de CPI y la identificación de retos del Principado de Asturias

Para la dinámica se utilizó un panel de trabajo basado en el Business Model Canvas® sobre el que se trabajó la Propuesta de Valor de la región, así como el resto de áreas de interés (canales de comunicación, redes de colaboración, recursos, etc.). Con este panel detectaron oportunidades estratégicas para el lanzamiento de oportunidades en Compra Pública de Innovación.



Conclusiones:

- Propuesta de valor. Asturias se posiciona como una región con múltiples ventajas y factores para realizar proyectos piloto. Cuenta con apoyo político y un ecosistema con actores muy activos en innovación.
- Asociaciones clave. Cuenta con el apoyo de centros de conocimiento del Principado de Asturias, además del Living Lab del CSIC y del CDTI, a nivel estatal. Además, se encuentra la posibilidad de realizar nuevas acciones con la Agencia de Ciencia, Competitividad Empresarial e Innovación Asturiana (Accia-Asturias).
- Actividades clave. La Administración del Principado de Asturias se encuentra en proceso de realización de un análisis de necesidades de las Consejerías. Se encuentra una oportunidad común y transversal en la digitalización y el procesamiento de datos. No obstante, se necesitan definir nuevos procesos, plantillas y procedimientos que consigan hacer más flexible y ágil a la Administración.
- Recursos clave. Cuenta con la Estrategia de Especialización Inteligente, la Oficina Técnica de CPI y la Comisión Interdepartamental, que se puede utilizar para elevar propuestas a la Comisión Delegada y al Consejo de Gobierno. Además, surge como punto crítico el presupuesto del Capítulo 6 que queda sin ejecutar y el problema de la anticipación del gasto.
- Segmentos de mercado. Destacan todos los agentes innovadores, empresas y centros tecnológicos, la Universidad, Ayuntamientos y Consejerías. Se posiciona como oportunidad la realización de un estudio y transferencia de necesidades.
- Relación con segmentos de mercado. Se utilizan las Consultas Preliminares al Mercado, reuniones y entrevistas. Surge la iniciativa de lanzar un canal abierto de contacto con el ecosistema para recopilación de ideas innovadoras.
- Canales. Presenciales u on-line. También se cuenta con el AS5-HUB.
- Estructura de costes. Personal, Instalaciones, Materiales.
- Fuentes de ingresos. Fondos actualmente disponibles y otros directamente relacionados con CPI como la Línea FID o el Programa Innodemanda de CDTI.

Talleres

Durante el mes de septiembre de 2022 se realizaron tres talleres para la identificación de retos.

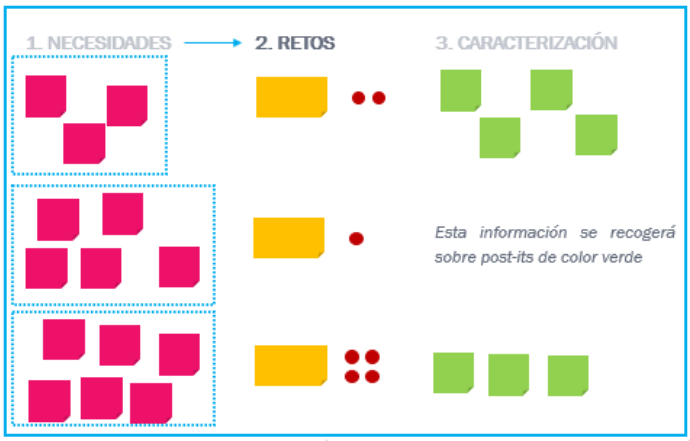
Las jornadas de trabajo se realizaron con agentes provenientes de diferentes áreas de la Administración del Principado de Asturias tal y como se especifica a continuación:

- Taller: Salud y Social
- Taller: Rural, Urbanismo/Infraestructuras y Medio Ambiente
- Taller: Administración digital

Los objetivos perseguidos con estos talleres fueron:

- Identificar las necesidades no cubiertas en las diferentes áreas del Principado de Asturias mediante un reconocimiento de los principales problemas a los que se hace frente
- Definir retos a resolver a partir de las necesidades identificadas
- Caracterizar los retos y valorar si son abordables mediante CPI

Los talleres se realizaron de manera presencial siguiendo una metodología de trabajo dinámica y empleando herramientas visuales.



Tras analizar los resultados obtenidos en los talleres se enviaron unos cuestionarios a los agentes participantes para completar y ampliar la información de los retos.

Se trabajaron más de 20 proyectos innovadores que potencialmente podrían licitarse mediante uno de los dos tipos de Compra Pública de Innovación, en función de los requisitos finales, del grado de madurez de las soluciones y del mercado ofertante de tecnología.

Formación

El 15 de diciembre de 2022 se celebró una jornada de iniciación a la CPI dirigida a Direcciones Generales y altos cargos, donde se repasaron los fundamentos de esta política pública de innovación abierta desde un punto de vista estratégico y práctico.

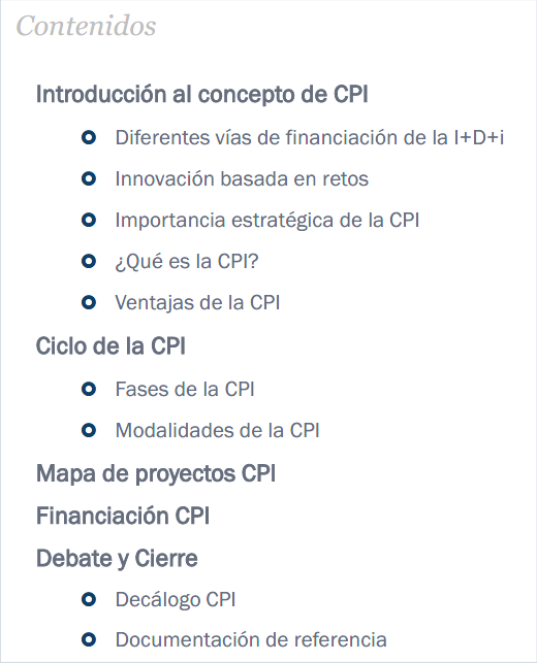
La formación que se realizó de manera online fue impartida por el equipo técnico de Ayming España, quien ejerce de Oficina Técnica de CPI para el Principado de Asturias.

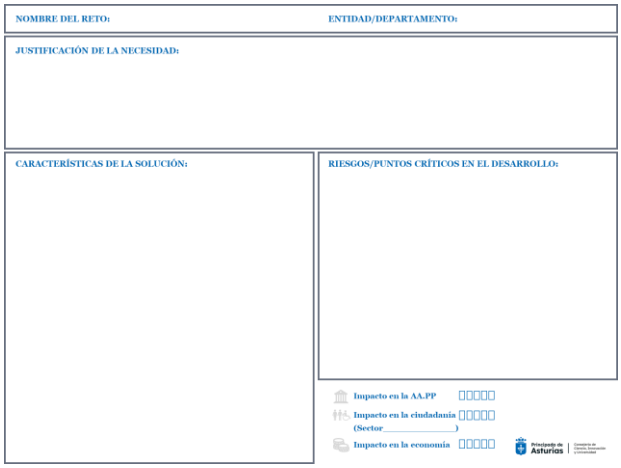
En enero y febrero de 2023 se han realizado dos sesiones formativas presenciales con técnicos y personal de contratación.

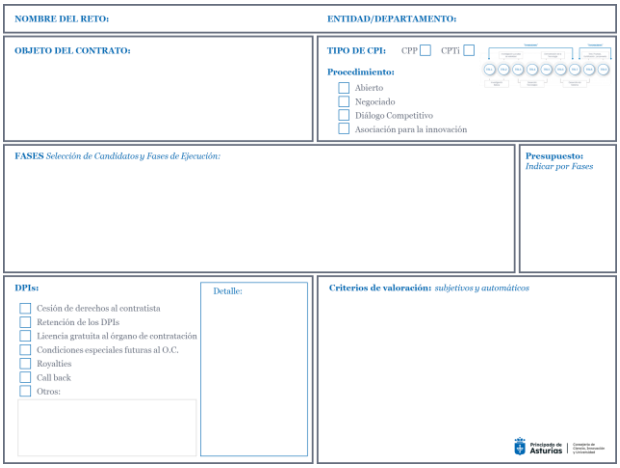
En estas sesiones de sensibilización se ha aprovechado para resolver dudas y revisar otros casos de éxito que sirvan de inspiración para futuros proyectos a ejecutar en el Principado de Asturias.

Además, se preparó una sesión práctica para simular dos fases importantes dentro del ciclo de Compra Pública de Innovación:

- La fase de análisis de retos y descripción funcional de requisitos y características de las posibles solución buscadas, para simular la etapa de Consulta Preliminar al Mercado
- La fase de requisitos de pliegos para seleccionar la modalidad de CPI más adecuada, revisar cláusulas de Propiedad Intelectual o los criterios de solvencia y de valoración.







04

RETOS A ABORDAR EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

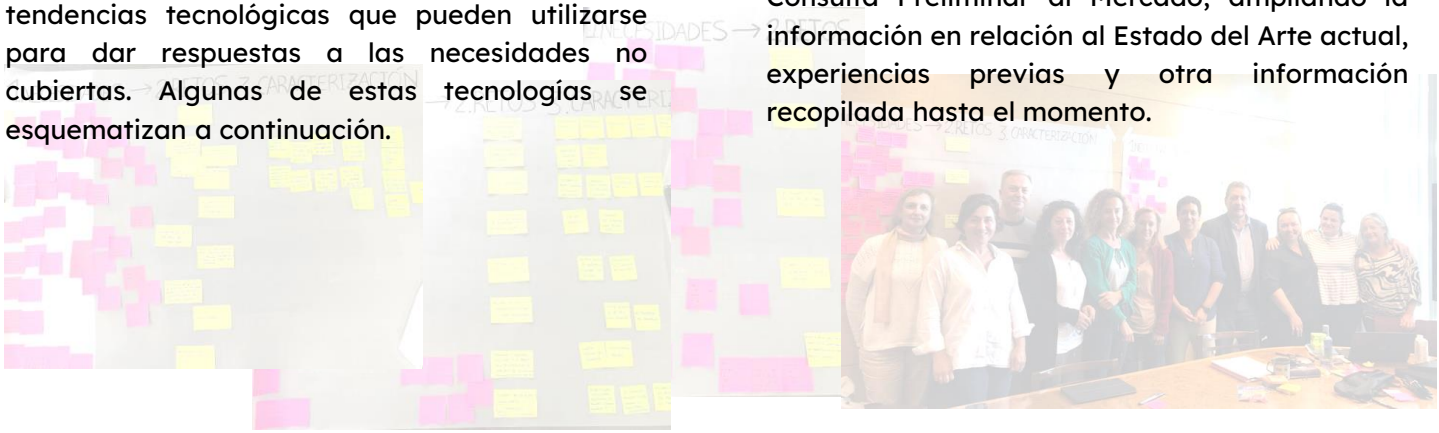
En esta sección se recopilarán los resultados más significativos de las necesidades no cubiertas y retos planteados en los talleres con las distintas áreas del Principado de Asturias.

Durante los talleres y en base a la información recogida de las distintas áreas de gobierno del Principado de Asturias, se han relacionado para cada reto ciertos puntos de acción, identificando tendencias tecnológicas que pueden utilizarse para dar respuestas a las necesidades no cubiertas. Algunas de estas tecnologías se esquematizan a continuación.

En la tabla adjunta, se resumen los retos inicialmente identificados, resaltando sus áreas de actuación.

Posteriormente, en las siguientes páginas, se recoge una ficha ilustrativa para cada uno de los retos con la información más significativa.

Estos retos se actualizarán previamente a cada Consulta Preliminar al Mercado, ampliando la información en relación al Estado del Arte actual, experiencias previas y otra información recopilada hasta el momento.



Nº	Retos identificados	Área*					
1	Plat. inteligente de conexión oferta y demanda tecnológica en procesos CPI	■					
2	Coordinación, integración y gestión de sistemas de información y equipos	■					
3	Administración digital centrada en el usuario	■					■
4	Mejorar la comunicación y la relación con el ciudadano	■					■
5	Mejorar los canales de comunicación administración-ciudadano	■					■
6	Información geográfica integrada, coherente, actualizada y útil para la sociedad			■			
7	Mejora de la conectividad en el territorio del Principado de Asturias			■			
8	Modelización de la red de carreteras			■			
9	Sistema de sensorización de mantos de nieve	■					
10	Sistema de gestión y reserva de atraques deportivos en tránsito			■			
11	Mejorar los impactos del cambio climático en los distintos sectores				■		
12	Depuradoras autosuficientes y con mantenimiento a distancia				■		
13	Gestión farmacéutica de centros sociosanitarios					■	
14	Mejora de la formación continua para profesionales de la salud					■	
15	Teleasistencia					■	■
16	Centralizar los servicios de anatomía patológica					■	
17	Gestión eficiente de quirófanos					■	■
18	Formar e informar a la población adulta asturiana en materia de autoconsumo					■	■
19	Centros residenciales inteligentes y sostenibles					■	■

* Leyenda de iconos: Administración digital · Rural · Infraestructura / Urbanismo · Medio Ambiente · Salud · Social

Reto. PLATAFORMA INTELIGENTE DE CONEXIÓN OFERTA Y DEMANDA TECNOLÓGICA EN PROCESOS CPI

Necesidad no cubierta

- Desconexión entre la administración pública y las empresas
- Dificultad para el intercambio de información con entidades externas
- No existe un sistema automatizado para las consultas preliminares al mercado

Características esperadas de la solución

- Existencia de un repositorio común de demanda de contratación
- Identificación de sinergias entre los casos de éxito lanzados por la Administración ya en ejecución
- Automatización de invitaciones a potenciales agentes para ofertar una solución
- Aviso previo a la apertura de los procedimientos
- Cumplimiento de la Ley de Transparencia y gestión automatizada de datos de carácter confidencial
- Estudio de sinergias entre Direcciones Generales

Claves de éxito

- Realizar una buena divulgación de la iniciativa
- Conseguir resultados cuantificables y que estos lleguen a la ciudadanía

Factores de riesgo

- Barreras legales y administrativas para el proceso de innovación
- No definir correctamente el alcance del proyecto

Reto. COORDINACIÓN, INTEGRACIÓN Y GESTIÓN DE DIFERENTES SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y EQUIPOS

Necesidad no cubierta

- Los sistemas actuales no se comunican entre sí
- Reiteración en revisión de documentación
- Duplicidad de datos, datos incompletos o corruptos
- Entrada de documentación en papel sin posibilidad de explotación de datos
- Procedimientos repetitivos, como la revisión de documentación

Características esperadas de la solución

- Creación de un sistema global de datos
- Garantizar la calidad del dato (evitar duplicidades, información desactualizada, etc.)
- Garantizar la máxima eficiencia de los procesos de gestión de datos
- Garantizar condiciones de seguridad, sin importar el tipo de dispositivo, conexión o medio
- Coordinación interdepartamental en tiempo real

Claves de éxito

- Motivación por parte de los empleados públicos
- Estructura dinámica de las bases de datos

Factores de riesgo

- Rigidez en los equipos de trabajo
- Alta complejidad en los conjuntos de datos

Reto. ADMINISTRACIÓN DIGITAL CENTRADA EN EL USUARIO

Necesidad no cubierta

- Falta formación tecnológica de usuarios y empleados
- Las herramientas de la administración electrónica son poco intuitivas, lentas y en algunos casos, tediosas para el usuario
- Existe cierta resistencia a los cambios de entorno tecnológico
- No existe gestión del conocimiento
- Desconocimiento de las herramientas existentes (hay documentación, pero no se usa)

Características esperadas de la solución

- Una Administración Digital usable
- Acceso a todos los trámites en cualquier momento y cualquier lugar
- Sistema que guie paso a pasa (flujos)
- Trato personalizado al usuario
- Administración más sencilla con la unificación de los servicios y recursos
- Apoyo en las últimas tecnologías (RPA, IA) para la simplificación de trámites

Claves de éxito

- Llevar a cabo programas de cambio de cultura en las organizaciones
- Optimización de recursos y servicios para un mayor ahorro y rentabilidad

Factores de riesgo

- Repercusión mediática negativa frente a incidencias

Reto. MEJORAR LA COMUNICACIÓN Y LA RELACIÓN CON EL CIUDADANO

Necesidad no cubierta

- Es necesario poner a disposición del ciudadano servicios de calidad
- Algunas administraciones presentan retrasos en sus trámites (p.e. justicia)
- No funciona el registro online para el ciudadano
- Complejidad de los trámites
- Falta de comunicación y coordinación

Características esperadas de la solución

- Servicio de atención personalizada
- Soporte técnico para el ciudadano y el personal de la administración durante las tramitaciones
- Participación ciudadana
- Transparencia e integridad
- Espacio exclusivo para consultas y atención a la ciudadanía

Claves de éxito

- Atención más personalizada para el usuario
- Lenguaje claro para facilitar la comunicación con el usuario

Factores de riesgo

- Mayor susceptibilidad de fraudes a través de internet
- Peligro de pérdida de datos

Reto. MEJORAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN ADMINISTRACIÓN-CIUDADANO

Necesidad no cubierta

- Dificultad para búsqueda de documentación (ahora en papel)
- Cambio demográfico medio rural
- Menor población en los pueblos
- Dificultad para hacer llegar la información
- Plazos muy elevados para los trámites
- Interoperabilidad baja entre sistemas

Características esperadas de la solución

- Tecnología digital, rápida e intuitiva
- Comunicación bidireccional
- Mayor seguridad
- Fácil acceso para contactar y comunicarse con la administración
- Modelo personalizado y proactivo de atención a la ciudadanía basado en Inteligencia Artificial

Claves de éxito

- Compromiso permanente de las administraciones con la ciudadanía

Factores de riesgo

- Estanqueidad entre los diferentes estamentos y servicios administrativos
- Excesiva burocracia
- Desconfianza de los ciudadanos

Reto. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA INTEGRADA, COHERENTE, ACTUALIZADA Y ÚTIL PARA LA SOCIEDAD

Necesidad no cubierta

- Carencias en información territorial básica
- Descoordinación entre administraciones productoras de información geográfica
- Desconexión entre estadística y cartografía
- BBDD alfanumérica
- Desconocimiento de los cambios territoriales
- Información territorial desactualizada

Características esperadas de la solución

- Interoperabilidad entre sistemas y con otros servicios
- Conseguir integración con catastro
- Acceso a datos en tiempo real
- Georreferenciación inmediata al generar expedientes
- Visibilización de datos y admisión de diferentes tipos de datos
- Gestión inteligente de información y clasificación automática (parcela, polígono, etc.)
- Sistema con alertas (cambios de clima, vertidos ilegales, suelos contaminados, etc.)
- Motor de análisis de datos e inmutabilidad (utilizando, por ejemplo, blockchain)
- Accesibilidad

Claves de éxito

- Trabajo en equipo
- Integración con Catastro en mismo tiempo

Factores de riesgo

- Falta de armonización de los datos geográficos

Reto. MEJORA DE LA CONECTIVIDAD EN EL TERRITORIO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Necesidad no cubierta

- Fallo de la cobertura satelital en determinadas zonas
- Cobertura escasa o nula en zonas como puertos, zonas abiertas, etc.
- No existe modelo digital del territorio
- Dificultad en el manejo y uso de los datos

Características esperadas de la solución

- Red de infraestructuras digitales evolucionada
- Conectividad de alta velocidad sostenible y eficiente
- Aumento y despliegue de la banda ancha
- Utilización de datos abiertos

Claves de éxito

- Coordinación entre los equipos de diferentes Administraciones públicas
- Reducción de la brecha digital

Factores de riesgo

- Acceso a los recursos y asequibilidad de los servicios
- Encarecimiento de los despliegues en las zonas menos conectadas

Reto. MODELIZACIÓN DE LA RED DE CARRETERAS

Necesidad no cubierta

- No existe información sobre el estado de carreteras (sobre todo en medio rural)
- No hay un sistema de predicción sobre estado de carreteras
- Desconocimiento de rutas óptimas para vehículos especiales
- Limitación en las operaciones de rehabilitación de firmes

Características esperadas de la solución

- Nuevas infraestructuras viarias
- Mejora de las infraestructuras existentes
- Identificación de los tramos en los que existen “cuellos de botella”
- Evolución de las carreteras y métodos innovadores en los sistemas de diagnóstico del estado actual de los pavimentos
- Carreteras inteligentes (ML, IA, Big Data)
- Modelización específica para vehículos especiales, con optimización de rutas

Claves de éxito

- Digitalización de la infraestructura viaria

Factores de riesgo

- Precisión en la toma de decisiones sobre el diseño y la adecuación del funcionamiento
- Errores de diseño y problemas de fluidez

Reto. SISTEMA DE SENSORIZACIÓN DE MANTOS DE NIEVE

Necesidad no cubierta

- Los sistemas existentes tienen limitaciones con la nieve de Asturias (mayor porcentaje de agua)
- Las características de la nieve varían en función del porcentaje de agua
- Los movimientos de ladera son lentos
- Los sensores son poco resistentes
- No existe un sistema de predicción de aludes

Características esperadas de la solución

- Monitorización de los mantos de nieve y aludes
- Sistema de sensorización de humedad
- Predicción de riesgos
- Creación de una base de datos que permita analizar la evolución de los mantos de nieve

Claves de éxito

- Análisis de la evolución de los mantos de nieve
- Detección de las anomalías en el funcionamiento de los sensores

Factores de riesgo

- Coste de la aplicación de la tecnología
- Complejidad en la instalación y mantenimiento
- Complejidad de las áreas topográficas
- Contrastes térmicos

Reto. SISTEMA DE GESTIÓN Y RESERVA DE ATRAQUES DEPORTIVOS EN TRÁNSITO

Necesidad no cubierta

- Alto número de puertos en la región
- No existe información compartida entre los diferentes puertos
- Los turistas desconocen la disponibilidad de atraque transitorio

Características esperadas de la solución

- Sistema de reservas de atraques en los puertos deportivos de manera fácil y seguro para los clientes
- Información accesible acerca de las Tasas de Servicios Portuarios
- Codificación estándar para todos los puertos deportivos de la región

Claves de éxito

- Oficina virtual de ayuda a los ciudadanos

Factores de riesgo

- Desconfianza en el sistema y veracidad de los datos

Reto. MEJORAR LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS DISTINTOS SECTORES

Necesidad no cubierta

- Se desconocen los efectos del cambio climático en los niveles de contaminación atmosférica
- Cada vez los niveles de ozono en las zonas rurales es más alto
- La calidad del aire en la región es peor
- Cada vez se producen más intrusiones saharianas

Características esperadas de la solución

- Mejorar el conocimiento de los impactos del cambio climático en los distintos sectores sociales y ambientales
- Crecimiento económico sostenible
- Gestión eficiente del agua
- Utilización de energías renovables
- Descarbonización de los sistemas de energía
- Ciudades conectadas

Claves de éxito

- Nuevo modelo productivo
- Economía circular
- Uso sostenible de los recursos

Factores de riesgo

- Bajo precio del carbono (no incentiva al uso de energías renovables)
- Falta de transparencia en la cadena de valor

Reto. DEPURADORAS AUTOSUFICIENTES Y CON MANTENIMIENTO A DISTANCIA

Necesidad no cubierta

- Ríos poco caudalosos en la región
- Costes operación del tratamiento de aguas elevados
- Necesidad de personal in situ
- Falta de instalaciones de depuración a pequeña escala
- Procesos de depuración poco eficientes

Claves de éxito

- Reducción de la huella hídrica

Factores de riesgo

- Riesgos emergentes en las aguas

Características esperadas de la solución

- Depuradoras de aguas residuales mediante oxidación total
- Aplicación de pre-tratamientos para aumentar la facilidad de la degradación de los lodos
- Mejora del balance energético del tratamiento de las aguas residuales
- Control del sistema de depuración y cuadro eléctrico a distancia
- Larga vida útil de las depuradoras

Reto. GESTIÓN FARMACÉUTICA DE CENTROS SOCIOSANITARIOS

Necesidad no cubierta

- Necesidad de garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario ante el envejecimiento de la población y el incremento progresivo de los pacientes crónicos, pluripatológicos, ancianos y muy ancianos, etc.
- Ofrecer una atención sociosanitaria basada en una evaluación multidimensional, centrada en el paciente, realizada por un equipo interdisciplinar
- La atención sanitaria prestada en los centros de asistencia social no se encuentra del todo integrada en las estructuras del Sistema Nacional de Salud
- Necesidad de un planteamiento integral para mejorar la eficiencia, seguridad y resultados en salud del proceso de utilización de medicamentos, nutrición y productos sanitarios en los centros
- Mayor riesgos de pacientes de centros sociosanitarios de efectos relacionados con la farmacoterapia

Características esperadas de la solución

- Un programa de integración farmacéutica en los centros
- Herramienta con acceso a datos clínicos (integración con el SNS)
- Sistema inteligente para control de almacenamiento y transporte de medicamentos (técnicas de IA)
- Dispensación monodosis y alarmas de control de stock
- Reducción de costes
- Mayor eficiencia en la gestión logística de productos farmacéuticos
- Seguridad del paciente y el profesional
- Optimización del consumo de fármacos utilizando técnicas de IA
- Gestión unificada de las necesidades de atención farmacéutica del paciente/residente independientemente de su ubicación (centro, residencia, domicilios, hospital u otros)

Claves de éxito

- Gestión del cambio
- Implicación de profesionales en el ámbito de la salud y en el social
- Interlocución fluida con las empresas encargadas del desarrollo

Factores de riesgo

- Que la integración farmacéutica conduzca a una centralización excesiva
- Dificultades tecnológicas

Reto. MEJORA DE LA FORMACIÓN CONTINUA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

Necesidad no cubierta

- No existen centros de simulación
- Falta de espacios realistas donde entrenar habilidades técnicas o no técnicas
- Espacios de experimentación donde no se pone en riesgo la seguridad del paciente

Características esperadas de la solución

- Diferentes espacios adaptados para la formación
- La simulación como método de aprendizaje
- Videograbación
- Uso de técnicas de Realidad Aumentada y Virtual y/o Metaverso

Claves de éxito

- Programa de entrenamiento simulado ajustado al máximo a la realidad
- Itinerarios formativos bien estructurados

Factores de riesgo

- Falta de evaluación y valorización de la labor formativa

Reto. TELEASISTENCIA

Necesidad no cubierta

- Alto envejecimiento de la población
- Aumento de la cronicidad de los pacientes
- Alto número de desplazamientos a consultas
- Ineficiencia en el seguimiento de pacientes
- Monitorizar constantes vitales en domicilio/residencia
- Seguimiento de personas mayores en remoto
- Poder tomar decisiones a partir de indicadores

Claves de éxito

- "Alfabetización" digital de los usuarios
- Formación a profesionales y pacientes

Factores de riesgo

- Elevado coste monitorizaciones en domicilio
- Falta de disponibilidad profesionales
- Brecha digital

Características esperadas de la solución

- Monitorización de constantes vitales en remoto
- Dispositivos hardware para recogida de datos y herramienta conectada directamente con emergencias
- Reducción de los tiempos de atención e información actualizada en tiempo real
- Prevención y promoción de la autonomía personal
- Seguimiento y detección de situaciones de riesgo
- Mejora de la comunicación efectiva con colectivos vulnerables

Reto. CENTRALIZAR LOS SERVICIOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Necesidad no cubierta

- Falta de automatización en la fase diagnóstica
- No existe un repositorio de información (p.e. no existe BBDD tumores)
- Cantidad grande de muestras no digitalizadas
- Tiempo de respuesta elevado
- Gran variabilidad de la práctica profesional

Claves de éxito

- Gestión del cambio
- Formación de profesionales
- Solución integrada en el conjunto del sistema sanitario

Factores de riesgo

- Pérdida de agilidad en el Servicio
- Aseguramiento de calidad del dato

Características esperadas de la solución

- Suministro de información rápida
- Espacio de datos con información sobre patologías con motor de búsqueda
- Mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades
- Digitalización de la imagen anatomopatológica
- Aplicación de Inteligencia Artificial para análisis de imágenes y toma de decisiones
- Valoración de muestras por profesionales a nivel nacional
- Aseguramiento de la protección de datos
- Interoperabilidad con el resto de aplicaciones/herramientas clínicas

Reto. GESTIÓN EFICIENTE DE QUIRÓFANOS

Necesidad no cubierta

- Tiempos de quirófano altos (limpieza, traslados, preparación, etc.)
- Facilitar información a los familiares durante intervención del paciente
- No hay trazabilidad de los recursos
- Seguridad del paciente
- Normalización de procedimientos operativos

Características esperadas de la solución

- Mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos en quirófano
- Incorporar sensores que permitan la trazabilidad del paciente
- Sistema de notificación a las familias
- Conocimiento de información en tiempo real
- Explotación de datos y benchmarking

Claves de éxito

- Gestión del cambio
- Implicación de todos los profesionales del ámbito quirúrgico (celadores, limpieza, enfermería, cirugía, anestesia, etc.)

Factores de riesgo

- Resistencia al cambio
- No tener en cuenta la totalidad del sistema

Reto. FORMAR E INFORMAR A LA POBLACIÓN ADULTA ASTURIANA EN MATERIA DE AUTOCONSUMO

Necesidad no cubierta

- Población dispersa por la región
- No existen prácticas para el "buen consumo"
- Falta de información referida a adultos
- Combatir la existencia de mucha información falsa sobre hábitos de consumo y alimentación

Características esperadas de la solución

- Información científica pero en un lenguaje accesible a la ciudadanía
- Minimizar la generación de residuos fomentando su reutilización
- Fomentar el consumo responsable mediante herramientas de información sobre características de los productos
- Optimizar la valorización de los residuos alimentarios

Claves de éxito

- Transmitir información veraz en un lenguaje sencillo adaptado a las características del entorno

Factores de riesgo

- Falta de interés por parte de la población
- Falta de concienciación

Reto. CENTROS RESIDENCIALES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES

Necesidad no cubierta

- Los edificios actuales no son suficientemente eficientes
- Altos costes de electricidad
- Centros no adaptados a las necesidades de los residentes
- Mejorar la privacidad individual
- Barreras arquitectónicas

Claves de éxito

- Gestión del cambio

Factores de riesgo

- Sobrepasar los límites de la intimidad del paciente
- Costes de infraestructuras elevados

Características esperadas de la solución

- Iluminación adaptativa
- Canales de comunicación entre profesionales para mejorar los cuidados

Otros Retos

“Hospitalización” a domicilio

- Servicio de " hospitalización" a domicilio para tomar constantes y analíticas en la evolución de enfermedades crónicas o avanzadas, menos costoso y más eficiente.

Centros sanitarios inteligentes

- Ventanillas de servicios sanitarios que permitan resolver consultas de salud sin que deba de intervenir directamente un profesional sanitario.

Mejora de comunicación entre los profesiones de los centros sociosanitarios

- Mejora de comunicación entre los profesionales de los centros sociosanitarios en cuanto a los cuidados del residente. Hay diferentes registros: libros de cuidados de enfermería, actas de cambio de turno y hojas de incidencias para transmitir toda aquella información que se precisa hacer llegar a otros miembros del equipo multidisciplinar
- La necesidad no cubierta se basa en que la información no se consigue transmitir de manera correcta y hay profesionales que funcionan solo con notas de papel en sus puestos de trabajo o en las habitaciones, obviando la confidencialidad de lo que hay escrito
- La idea es la colocación de una pantalla táctil a pie de cama/entrada de la habitación, con acceso con clave, que permita ver los cuidados actualizados del residente y su registro, podría validar todo los datos de salud obtenidos durante su atención. Esos datos se transmitirían directamente a los ordenadores de los puestos de trabajo

Manejo adecuado del paciente crónico

- Uno de los principales retos a los que se enfrentan, tanto la sociedad, como los sistemas de atención social y sanitario, es el del manejo adecuado del paciente crónico. Se trata de un ámbito muy complejo. Sería de gran utilidad buscar innovaciones con mayor nivel de concreción para este fin (favoreciendo su tratamiento, movilidad y control)

05

HOJA DE RUTA

Acciones a desarrollar

El Programa de Impulso de la CPI para el Principado de Asturias incluye una propuesta de estrategia global para el impulso y consolidación de la CPI, comprendiendo:

- Actuaciones enfocadas al fomento de la CPI, formulación estratégica y detección de necesidades no cubiertas y retos.
- El diseño e impartición de un programa formativo en CPI dirigido a técnicos de distintas áreas de la Administración del Principado de Asturias.
- El soporte en el despliegue y puesta en marcha de procesos de CPI (CPM y pliegos).
- El contacto continuo con el ecosistema.

Consultas Preliminares al Mercado (CPM)

Continuar contrastando con el mercado los retos que pretende abordar el Principado de Asturias.

Esta consultas siempre se realizarán cumpliendo los principios de transparencia y no discriminación

Convocatoria de consulta

Que incluye una ficha del reto y formulario de participación

Difusión CPM

Realización de una jornada de presentación

Resultados

Publicación de un Informe final

Identificación y actualización continua de retos

Mantener canales de comunicación abiertos de manera continua con los agentes de la región para incentivar la identificación de nuevos retos que quiera afrontar la población en la región

Principado de Asturias

Comunicación

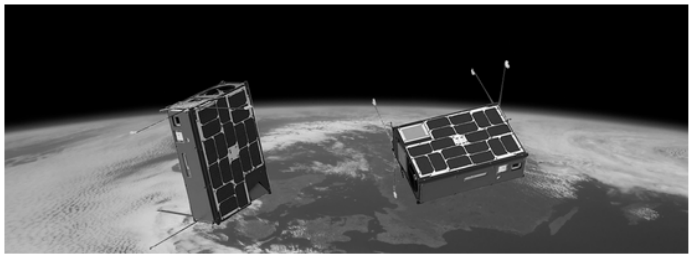
Difusión continua sobre las acciones en torno a la CPI realizadas por el Gobierno del Principado de Asturias a través de la página web y con otras acciones

Apartado específico sobre CPI en la página web de la Consejería de Ciencia, Innovacion y Universidad

https://ciencia.asturias.es/compra-p%C3%BAblica-innovadora

Webinars específicos por cada CPM

Compra Pública Innovadora



La Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad ha puesto en marcha un ambicioso programa para impulsar la Compra Pública de Innovación (CPI) en la Administración del Principado de Asturias.

La CPI es una herramienta de contratación pública muy efectiva para la adquisición de bienes o servicios novedosos para la mejora de los servicios públicos, a la vez que se fomenta y financia la I+D empresarial y se impulsa la transferencia científica de la innovación. A través de esta colaboración público-privada, la Administración se convierte en un cliente tecnológico que favorece el desarrollo y la creación de nuevos mercados innovadores.

Estrategia de CPI del Principado

El Gobierno del Principado de Asturias apuesta por la CPI para dar respuesta a los múltiples desafíos y oportunidades a los que se enfrenta la sociedad y, por tanto, el sector público: cambio climático, digitalización o envejecimiento de la población, entre otros. La Dirección General de Innovación lidera y coordina actualmente la estrategia de CPI del Principado, que se seguirá desarrollando en los próximos años.

Además del compromiso del Gobierno del Principado para impulsar la CPI en la región, la estrategia está respaldada por otros programas de financiación como el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España y los programas FEDER, financiados ambos con fondos europeos, así como por otros programas europeos como Horizonte Europa. Se trata, por tanto, de una herramienta muy importante para desarrollar en los próximos años, convirtiéndose en una política clave de fomento y financiación de la innovación regional.

Alianzas con agentes clave

LivingLab de CSIC, Universidad de Oviedo, para el soporte técnico de pliegos y proyectos, y el CDTI, para la firma de un convenio del Programa INNODEMANDA (un instrumento de financiación de apoyo a la oferta de CPI que incrementa los fondos para la ejecución de proyectos de CPP)

Formación

Especializada a Direcciones Generales, Técnicos y Contratación

En cada taller o jornada de presentación de proyectos y actividades de CPI se aprovecha a repasar conceptos clave

Gobernanza

Dentro de la propuesta estratégica de CPI se ha definido una gobernanza activa y coordinada para concretar los mecanismos de seguimiento y control utilizando, para ello, una matriz RASCI que permitirá implementar y seguir los avances de la estrategia de CPI.

Esta tabla de funciones asigna un rol a cada tarea y actividad para los principales agentes identificados. Estos agentes inicialmente serán la Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad, la Comisión Interdepartamental, la Oficina Técnica y el Mercado. Los agentes y atribuciones serán revisadas anualmente para actualizar la matriz a cada momento de la estrategia.

Roles de la matriz RASCI:

- R – Responsable. Rol del encargado de realizar la tarea
- A – Aprobador. Responsable de la realización de la tarea; debe informar sobre su ejecución
- S – Soporte. Recursos asignados por el (R) de la tarea
- C – Consultado. Posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea
- I – Informado. Rol que debe ser informado sobre el avance y los resultados de la ejecución de la tarea. A diferencia del consultado (C), la comunicación es unidireccional

DESARROLLO Y SEGUIMIENTO CPI	Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad	Otras Consejerías / Entes Públicos	Comisión Interdepartamental	Oficina Técnica	Mercado
Definición estratégica					
Identificación de necesidades no cubiertas	R, A	C, I, A	C, I	S	C
Actualización Mapeo Agentes	R, A	S, C, I	-	S	-
Riesgos y cuellos de botella	R, A	C, I	I	S	-
Monitorización estratégica					
Recopilación de información y actualización de indicadores	R, A	C, I	I	S	-
Relaciones entre agentes y entes clave	R, A	C	S	-	-
Desarrollo de instrumentos					
Definición de instrumentos y acciones	R, A	R, A	C, I	-	I
Necesidades formativas	R	C, I	C, I	S	-
Desarrollo de CPM					
Definición del Reto	R, A	R, A	C, I	S	C
Bases y documentación	A	S	I	R	I
Webinar y Acciones Publicidad	A	S	I	R	I
Informe de Resultados CPM	A	S	I	R	I
Desarrollo de Pliegos CPI					
Definición del procedimiento de compra	R, A, C	R, A	I	S	I
Bases y documentación	R,A, C	R, A	I	S	I
Acciones de Publicidad y Difusión					
Notas de Prensa	R, A	R, A	I	S	I
Artículos	R, A	R, A	I	S	I
Eventos	R, A	R, A	C, I	S	I

Plan de Calidad y Riesgos

Se han definido las características de calidad que se mantendrán vigentes durante el Plan de impulso de CPI. El objetivo es llevar a cabo las actividades de gestión de calidad planificadas, identificar cualquier desviación antes de que se produzca, analizar las causas e implementar acciones correctivas. Así, se trabajarán oportunidades para mejorar la calidad tanto del proceso como del funcionamiento del servicio.

Además, se han identificado los puntos críticos que pudieran surgir durante la implantación de la estrategia, proponiendo medidas de mitigación para cada uno de los focos detectados.

De este modo se identifican los riesgos internos y externos, se evalúan y se preparan las respuestas potenciales ante dichos riesgos, de manera que permitan controlarlos y mitigarlos.

Nº	Criterio de Calidad	Medición	Indicador	Objetivo
1	Identificación de necesidades no cubiertas	Talleres realizados para la canalización de retos y necesidades de Direcciones Generales y entidades públicas	Nº de talleres/año	3
2	Duración de las consultas al mercado	Tiempo de apertura de la consulta	Días naturales	Entre 21 y 45 días
3	Publicidad de las consultas al mercado	Acciones de publicidad realizadas	Nº de acciones	2 acciones: publicación en la web de consultas y nota de prensa
4	Mapa de Demanda Temprana	Elaboración del Mapa de Demanda Temprana en cada CPM lanzada	% MDT realizados	100% por cada CPM
5	Pliegos de CPI	Preparación de procedimientos de compra de CPI	% proyectos licitados	100% por proyecto identificado en el MDT

Nº	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad A-alta, M-media, B-baja	Iniciativa de mitigación
1	Riesgo Técnico	No se encuentran soluciones viables técnicas a los retos	M	Incremento de acciones de publicidad tanto a nivel nacional como internacional
2	Riesgo de Competencias	Dificultades para publicar los procedimientos de compra	A	Refuerzo de formaciones, análisis de caso de estudio, asesoramiento experto
3	Riesgo presupuestarios	Problemas de ejecución presupuestaria y financiación	B	Búsqueda de financiación adicional (FID, CDTI)
4	Riesgo de tiempo	Retrasos en publicación de pliegos desde CPM	M	Seguimiento continuo del estado, asesoramiento experto, creación de Grupos de Trabajo
5	Riesgo de ejecución	Desviación de los hitos del proyecto	M	Introducción de puntos de control adicionales

Indicadores

Para que el seguimiento sea eficaz se diseña un sistema de monitorización que permita atender y seguir claramente una lógica de intervención que identifique los objetivos, los instrumentos a disposición de la administración para conseguirlos y los indicadores para medirlos.

A ese fin, y siguiendo los más recientes documentos de la CE y en línea con la Dirección General de Fondos Europeos (Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos Ministerio de Hacienda) se han seleccionado en la hoja de ruta los siguientes indicadores:

- Indicadores de input: miden los recursos financieros invertidos.
- Indicadores de realización de proceso: que miden el número y características de los beneficiarios, formas de financiación, tipo de ayuda y número de proyectos.
- Indicadores de realización de output: miden los principales resultados de los proyectos y los beneficiarios.
- Indicadores de resultado: miden los efectos de la política pública sobre la población target de la misma.

Nº	Tipo de indicador	Criterio	Indicador	Objetivo (*)
1	Indicador de input	Contrataciones Públicas Innovadoras en el Principado de Asturias	% de contrataciones innovadoras en el Principado de Asturias	0,75%
2	Indicador de proceso	Entidades movilizadas en procesos de CPI	Nº de entidades que han acudido a las CPM, llamadas abiertas o pliegos	50
3	Indicador de proceso	Impulso de la colaboración en CPI	Nº de alianzas establecidas para impulso de la CPI	5
4	Indicador de output	Consultas Preliminares al Mercado	Nº de retos lanzados en las CPM	10
5	Indicador de output	Consultas abiertas al ecosistema	Nº de consultas abiertas al ecosistema/anuales	4
6	Indicador de resultado	Procesos de contratación de CPI	Nº de bienes desarrollados a través de CPP o de CPTi	5

(*) Objetivos previstos desde inicio el inicio de las acciones de CPI hasta fin 2024

Difusión y Comunicación

Es fundamental incorporar un apartado en esta Hoja de Ruta de Estrategia de impulso de la CPI con acciones específicas para la difusión y comunicación de las acciones desarrolladas. Esta comunicación abarca dos niveles:

1. La comunicación interna que está relacionada con el modo en el que se comunican y relacionan los participantes del proyecto y la Consejería de Ciencia, Innovación y Universidad.
2. La comunicación externa que se dirige al resto del ecosistema de innovación y a la sociedad en general.

Ambas vías combinadas tienen un mayor impacto en los resultados a conseguir. Estas acciones a dos niveles, además, serán flexibles, de manera que se puedan adaptar a cada caso y proyecto según se implemente la estrategia.

- Contenido Web propio de CPI
- Notas de prensa
- Posts en RRSS
- Videos (Webinars, píldoras, videos cortos)
- Jornadas
- Infografías y presentaciones
- Identificación de buenas prácticas

Nº	Tipo de indicador	Criterio	Indicador	Objetivo
1	Indicador de resultado	Notas de prensa para publicitar las CPM	Nº de notas de prensa por cada CPM lanzada	1/proyecto
2	Indicador de resultado	Videos explicación de CPM	Nº de Webinars por cada CPM lanzada	1/proyecto
3	Indicador de resultado	Videos explicación de pliegos	Nº de Webinars por cada pliego publicado	1/proyecto
4	Indicador de resultado	Infografías y material gráfico	Nº de Logos	1/proyecto
5	Indicador de resultado	Infografías y material gráfico	Nº de Infografías para publicitar la CPI	5
6	Indicador de resultado	Jornadas	Eventos abiertos al mercado para compartir avances y estrategia en CPI	3

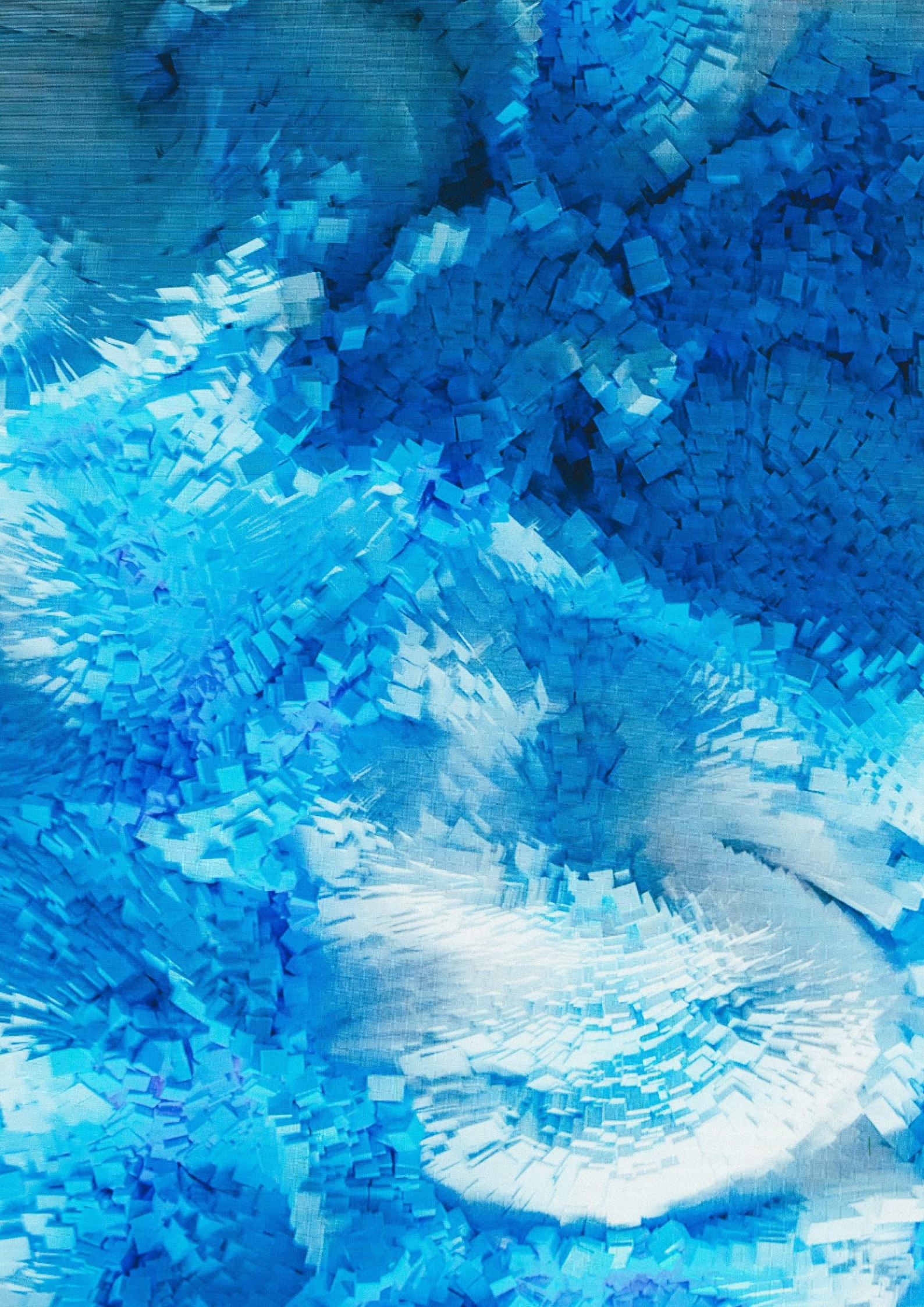
(*) Objetivos previstos desde inicio el inicio de las acciones de CPI hasta fin 2024

Decálogo de la CPI

La Unión Europa manifiesta que la CPI es una herramienta estratégica que facilita, desde el lado de la demanda, que las empresas y los agentes de I+D+i apuesten por el desarrollo de soluciones innovadoras.

Así, el Principado de Asturias incorpora el Decálogo de la CPI[1] impulsado por la UE, y lo integra como pilar de su visión estratégica a medio plazo, conformándose como objetivos por los que se velará durante la implantación de su hoja de ruta para el impulso de la Compra Pública de Innovación.

Además, se alinea también con la nueva Agenda Europea de Innovación que establece 5 acciones emblemáticas, una de las cuales es la iniciativa sobre la facilitación de la innovación con espacios de experimentación y contratación pública, para promover la innovación a través de la mejora de las condiciones marco, incluidos los espacios controlados y bancos de pruebas, los laboratorios vivientes y la contratación pública de soluciones innovadoras.

1. Identificar y planificar necesidades de compra
2. Consultar al mercado antes de iniciar el proceso de licitación
3. Involucrar a todas las partes clave interesadas en el curso del procedimiento
4. Dejar que el mercado proponga soluciones creativas e innovadoras
5. Buscar la mejor relación calidad-precio, no el precio mas bajo
6. Aprovechar las ventajas de los medios electrónicos
7. Decidir la gestión y reparto de los riesgos
8. Incluir clausulas contractuales que promuevan la innovación
9. Desarrollar y aplicar un plan de seguimiento y evaluación del contrato
10. Aprender de la experiencia de cara al futuro

(1) European Commission, Directorate-General for Enterprise and Industry, Guide on dealing with innovative solutions in public procurement : 10 elements of good practice, Publications Office, 2007,