



# Catálogo de Competencias Profesionales en Espacios de Datos.



V1 - 21 de Noviembre de 2025

## Contenido

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introducción</b>                                    | <b>3</b>  |
| 1.1. Objetivo del catálogo                                | 3         |
| 1.2. Relación con la especificación UNE 0087:2025         | 3         |
| 1.3. Metodología de elaboración                           | 4         |
| 1.4. A quién va dirigido                                  | 4         |
| 1.5. Cómo utilizar este catálogo                          | 5         |
| <b>2. Estructura general de competencias</b>              | <b>5</b>  |
| 2.1. Áreas competenciales                                 | 5         |
| 2.2. Fases del ciclo de vida del espacio de datos         | 7         |
| <b>3. Competencias profesionales en espacios de datos</b> | <b>8</b>  |
| 3.1. Competencias de negocio                              | 8         |
| 3.2. Competencias de gobernanza                           | 12        |
| 3.3. Competencias legales y normativas                    | 16        |
| 3.4. Competencias tecnológicas                            | 20        |
| <b>4. Anexo A. Glosario de términos</b>                   | <b>26</b> |
| <b>5. Anexo B. Referencias bibliográficas</b>             | <b>28</b> |

# 1. Introducción

## 1.1. Objetivo del catálogo

El presente **Catálogo de Competencias en Espacios de Datos** tiene como propósito establecer un marco estructurado y homogéneo de las **capacidades, conocimientos y habilidades** necesarias para participar, gestionar y desarrollar iniciativas en el contexto de los ecosistemas de datos compartidos.

Las competencias se articulan en torno a cuatro áreas clave -**Negocio, Gobernanza, Legal-Normativa y Tecnológica** – que reflejan la naturaleza transversal y multidisciplinar de los espacios de datos, entendidos como entornos colaborativos, seguros e interoperables que promueven la confianza digital, la soberanía del dato y la creación de valor sostenible.

El desarrollo de estos espacios de datos requiere **profesionales cualificados** capaces de integrar perspectivas estratégicas, jurídicas, organizativas y tecnológicas. En este sentido, disponer de un marco común de competencias permite:

- **Alinear las capacidades profesionales** con los principios, estándares y requisitos establecidos por la normativa española y europea.
- **Facilitar la planificación de itinerarios formativos y de desarrollo profesional** adaptados a los distintos perfiles y funciones del ecosistema.
- **Orientar los procesos de evaluación y certificación de competencias** vinculadas a la participación y gestión de espacios de datos.
- **Impulsar la conformación de equipos multidisciplinares** capaces de promover proyectos sostenibles, interoperables y coherentes con los valores de soberanía, transparencia y confianza digital.

El catálogo se concibe como una herramienta de referencia práctica para la gestión de talento, la capacitación y la planificación estratégica de los recursos humanos que contribuyen al desarrollo y consolidación del **ecosistema nacional de espacios de datos**, en alineación con las políticas públicas de transformación digital y la economía del dato.

## 1.2. Relación con la especificación UNE 0087:2025

La Especificación UNE 0087:2025 [1] define los principios fundamentales de interoperabilidad, soberanía y confianza, así como los roles, requisitos y orientaciones técnicas y organizativas necesarios para la puesta en marcha de los espacios de datos.

El presente documento traslada dichos principios al ámbito competencial, identificando las habilidades, conocimientos y actitudes que sustentan su aplicación práctica. De esta manera, el catálogo:

- Traduce los requisitos funcionales y organizativos de la UNE 0087:2025 en capacidades profesionales observables.
- Facilita la alineación entre los marcos normativos y los procesos de capacitación y certificación.
- Proporciona una base común de competencias para promotores, operadores, autoridades de gobierno y participantes de espacios de datos.

### 1.3. Metodología de elaboración

La elaboración del presente Catálogo de Competencias de Espacios de Datos se ha desarrollado a partir de un enfoque estructurado, multidisciplinar y basado en la evidencia, que integra el análisis comparado de marcos europeos de referencia, estudios sectoriales y experiencias prácticas en diseño y despliegue de espacios de datos.

El proceso ha considerado, de manera prioritaria, los contenidos de la norma **UNE 0087:2025**, así como las guías y documentos complementarios elaborados por el CRED; entre ellos la Guía del Promotor [2] y la Guía del Participante [3]. Junto con ellos se han analizado documentos y marcos estratégicos europeos con el objetivo de identificar los conceptos clave, funciones y requisitos competenciales asociados a cada fase del ciclo de vida de los espacios de datos.

Tomando como referencia las principales iniciativas internacionales en materia de espacios de datos, el catálogo estructura las competencias en cuatro grandes áreas funcionales - **Negocio, Gobernanza, Legal-normativa, y Tecnológica**, que se distribuyen a lo largo de las fases del ciclo de vida de los espacios de datos definidas en la Guía del Promotor de los Espacios de datos (**Decisión Estratégica, Enfoque, Diseño, Implementación, Evolución y mejora continua**). Esta organización permite vincular las competencias con los procesos reales que caracterizan el desarrollo de los espacios de datos, tales como la definición de casos de uso, la gestión de metadatos, el diseño de arquitecturas o la evaluación de impacto jurídico, garantizando una visión integral, operativa y coherente con la práctica profesional.

Asimismo, el proceso de elaboración ha incorporado aportaciones de expertos responsables de formación en los sectores público y privado, con el fin de validar la aplicabilidad y pertinencia del catálogo, y enriquecerlo con una pluralidad de perspectivas. Este enfoque colaborativo garantiza que el marco competencial resultante no solo se alinee con los estándares técnicos y normativos vigentes, sino que también responda a las necesidades formativas, organizativas y estratégicas de los agentes implicados en la gestión, el desarrollo y la sostenibilidad de los espacios de datos.

El resultado es una herramienta de referencia práctica y estratégica orientada a fortalecer la capacitación profesional, definir perfiles profesionales y apoyar la planificación del talento en el marco del ecosistema nacional e internacional de la compartición de datos.

### 1.4. A quién va dirigido

Este catálogo de competencias se dirige al conjunto de personas y entidades implicadas en el desarrollo, la gestión o la participación en espacios de datos, abarcando los distintos ámbitos institucionales, empresariales, tecnológicos o académicos que conforman el ecosistema. En particular, se orienta a:

- **Administraciones públicas y organismos reguladores;** responsables de promover, coordinar o supervisar espacios de datos de carácter sectorial o territorial.
- **Empresas privadas, asociaciones y consorcios;** que actúan como promotores, operadores o participantes activos en la creación y operación de los espacios de datos.

- **Entidades tecnológicas y proveedores de servicios digitales;** dedicados al diseño, desarrollo y gestión de infraestructuras, plataformas y servicios habilitadores.
- **Profesionales del dato y de la gobernanza digital;** que desempeñan funciones técnicas, jurídicas u organizativas a lo largo del ciclo de vida de los espacios de datos.
- **Centros de formación, universidades y organismos de acreditación** interesados en el diseño de programas de capacitación, certificación y desarrollo de competencias especializadas en este ámbito.

## 1.5. Cómo utilizar este catálogo

Este catálogo de competencias se propone como instrumento de referencia para la formulación de políticas, programas e iniciativas orientadas al desarrollo y consolidación de capacidades en el ámbito de los espacios de datos.

Su aplicación puede contribuir al diseño coherente de itinerarios formativos, a la definición y reconocimiento de perfiles profesionales, a la orientación de los procesos de selección y evaluación, y al fortalecimiento de la planificación estratégica del talento en los distintos niveles organizativos.

Entre sus principales ámbitos de aplicación se destacan:

- **Diseño de programas formativos:** proporciona una base estructurada para elaborar itinerarios de aprendizaje adaptados a distintos roles y niveles de responsabilidad del ecosistema.
- **Evaluación de capacidades y certificación:** permite identificar el nivel de madurez competencial de profesionales y equipos, facilitando procesos de acreditación y mejora del desempeño.
- **Selección y planificación del talento:** sirve de apoyo para la definición de perfiles, la identificación de brechas de competencias y alineación de los recursos humanos con las necesidades estratégicas de los espacios de datos.
- **Gestión y mejora continua:** contribuye a orientar la evolución profesional y organizativa en función de los objetivos de madurez, sostenibilidad y crecimiento del propio ecosistema.

Asimismo, este marco se describe como un instrumento dinámico y evolutivo, sujeto a revisión y mejora continua en respuesta a los cambios tecnológicos, regulatorios y organizativos en el contexto de los espacios de datos. De este modo, se garantiza su vigencia, relevancia y alineación con las políticas europeas y nacionales en materia de gobernanza de datos, transformación digital e impulso de las competencias profesionales.

## 2. Estructura general de competencias

### 2.1. Áreas competenciales

Las competencias definidas en este catálogo se organizan en cuatro áreas principales, que representan los ámbitos de conocimiento y práctica profesional necesarios para la creación, desarrollo y sostenibilidad de los espacios de datos.

Cada área aborda un conjunto específico de capacidades que, en conjunto, permiten cubrir los aspectos estratégicos, organizativos, normativos y tecnológicos que caracterizan a un ecosistema de datos maduro y confiable.

**a) Área de Negocio**

Incluye las competencias orientadas a la definición de la propuesta de valor, la identificación de oportunidades de mercado, la evaluación de viabilidad y sostenibilidad, y la gestión estratégica de los proyectos de espacios de datos.

Su propósito es garantizar que los espacios de datos sean económicamente viables, generen impacto real y estén alineados con los objetivos institucionales o corporativos de las entidades participantes.

**b) Área de Gobernanza**

Reúne las competencias necesarias para estructurar, coordinar y supervisar el funcionamiento del espacio de datos, estableciendo las reglas, roles, responsabilidades y procesos que garanticen su transparencia y eficacia.

Incluye el diseño del modelo de gobernanza, la planificación de recursos humanos, la coordinación de quipos, la gestión del cambio organizativo y la mejora continua.

Estas competencias aseguran la interoperabilidad, la rendición de cuentas y la colaboración efectiva entre los participantes, de acuerdo con los principios de interoperabilidad, soberanía y confianza definidos en la UNE 0087:2025.

**c) Área Legal y Normativa**

Reúne los conocimientos y habilidades vinculados al cumplimiento normativo, la gestión contractual y la protección de derechos.

Incluye la aplicación del reglamento general de protección de datos, el reglamento europeo de datos y la normativa nacional aplicable, así como la redacción y supervisión de acuerdos de intercambio y licencias de uso.

**d) Área Tecnológica**

Recoge las competencias técnicas requeridas para diseñar, implementar y operar las infraestructuras y servicios habilitadores de los espacios de datos.

Incluye el conocimiento de arquitecturas de datos, interoperabilidad técnica y semántica, seguridad, gestión de identidades digitales y tecnologías de mejora de la privacidad.

## 2.2. Fases del ciclo de vida del espacio de datos

Las áreas competenciales anteriores se estructuran atendiendo a las fases del ciclo de vida de un espacio de datos, siguiendo la lógica de planificación y operación establecida en la UNE 0087:2025 y desarrollada en las Guías del Promotor y del Participante de los espacios de datos.

Este enfoque facilita su aplicación práctica, permitiendo asociar las capacidades necesarias a cada etapa del desarrollo del ecosistema.

### a) Fase 1. Decisión estratégica

En esta fase se analiza la oportunidad y viabilidad de crear un espacio de datos. Las competencias asociadas incluyen la identificación de la propuesta de valor, la evaluación del retorno de la inversión (ROI), la realización del análisis DAFO, el estudio del mercado y la captación inicial de aliados estratégicos.

El objetivo es transformar una idea en una decisión fundamentada que dé origen al proyecto.

### b) Fase 2. Enfoque

Aquí se sientan las bases organizativas, normativas y de gobernanza del espacio de datos. Las competencias se orientan al diseño de los primeros casos de uso, la definición de roles y participantes, la elaboración del modelo organizativo y del acuerdo marco, y la identificación de requisitos legales, técnicos y financieros.

El resultado es un marco inicial de confianza y compromiso formal entre los actores.

### c) Fase 3. Diseño

Durante esta fase se definen los elementos estructurales y técnicos que permitirán el funcionamiento del espacio de datos. Las competencias se centran en el diseño del modelo de gobernanza, las políticas de acceso, uso y calidad de los datos, la arquitectura técnica y los protocolos de interoperabilidad.

Esta etapa consolida las decisiones estratégicas en un modelo operativo coherente.

### d) Fase 4. Implementación

Corresponde al despliegue del espacio de datos en condiciones reales de funcionamiento. Las competencias incluyen la implementación de los servicios habilitadores (identidad, catálogos, conectores, observabilidad), la integración de participantes, la aplicación de contratos y políticas automatizadas y la supervisión de la operativa inicial.

El objetivo es garantizar que el espacio funcione de forma segura, transparente y conforme a la normativa.

### e) Fase 5. Evolución y mejora continua

En esta última fase se asegura la sostenibilidad, expansión y mejora continua del espacio de datos. Las competencias se orientan a la evaluación de impacto, la incorporación de nuevos casos de uso, la actualización normativa y tecnológica, la federación con otros espacios y la gestión del conocimiento generado.

Esta etapa consolida el ciclo de vida del espacio de datos y su capacidad de adaptación a largo plazo.

La alineación del catálogo con estas cinco fases garantiza su coherencia con la metodología oficial de desarrollo de espacios de datos, facilitando la planificación de capacidades y la evaluación en cada etapa.

## 3. Competencias profesionales en espacios de datos

### 3.1. Competencias de negocio

Las competencias de negocio en el contexto de los espacios de datos refieren al conjunto de **conocimientos, capacidades y habilidades necesarios para identificar, diseñar, evaluar y gestionar iniciativas de compartición de datos** orientadas a la generación de valor económico, estratégico u operativo para las organizaciones.

Estas competencias permiten transformar el potencial de la compartición de datos en ventajas competitivas reales, impulsando la creación de modelos de negocio sostenibles, innovadores, y orientados al impacto. Resultan esenciales para asegurar que los espacios de datos no solo sean tecnológicamente viables, sino también económicamente **rentables y socialmente sostenibles**, contribuyendo al desarrollo de nuevas oportunidades de negocio, productos y servicios basados en datos.

En síntesis, las competencias de negocio habilitan la aplicación efectiva de la compartición de datos en la actividad empresarial, fortaleciendo la economía del dato y promoviendo la consolidación de ecosistemas digitales que generan valor compartido y sostenible.

Se indican a continuación las competencias de negocio identificadas en cada fase del ciclo de vida de un espacio de datos:

#### Fase 1. Decisión estratégica

| Competencias y capacidades de Negocio | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Análisis de oportunidades             | <p>Análisis de iniciativas y oportunidades de compartición de datos existentes desde el punto de vista de la generación de valor y del cumplimiento regulatorio atendiendo a las características específicas propias de cada ámbito sectorial; identificando y analizando el valor diferencial del abanico de posibles iniciativas.</p> <p>Exploración de alianzas estratégicas analizando diferentes oportunidades de colaboración.</p> <p>Capacidad de análisis de mercado sectorial. Elaboración de análisis DAFO y comparación entre iniciativas intersectoriales, nacionales y europeas.</p> <p>Identificación de oportunidades de negocio basadas en compartición de datos.</p> |

| Competencias y capacidades de Negocio | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generación de propuesta de valor      | <p>Detección e identificación de áreas donde es posible habilitar nuevos productos, servicios o mejoras.</p> <p>Detección y generación de alianzas sectoriales e intersectoriales.</p> <p>Descripción de una propuesta de valor detallando los elementos que justifican la iniciativa de compartición de datos, demostrando su utilidad, sostenibilidad y capacidad para generar beneficios estratégicos, operativos o sociales.</p> |

## Fase 2. Enfoque

| Competencias y capacidades de Negocio     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición y priorización de casos de uso | <p>Capacidad para identificar y describir casos de uso relevantes que generen valor medible para los participantes, alineados con la estrategia del espacio de datos.</p> <p>Creación de esquemas innovadores que facilitan el cumplimiento regulatorio y aprovechan el valor de los datos compartidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Diseño de modelo de negocio               | <p>Desarrollo de modelos económicos sostenibles basados en la compartición de datos, incluyendo esquemas de monetización, cuotas de participación o servicios de valor añadido.</p> <p>Diseño y desarrollo de modelo CANVAS.</p> <p>Evaluación de viabilidad financiera determinando si una iniciativa de compartición de datos es sostenible desde el punto de vista económico. Análisis coste-beneficio y retorno de la inversión (ROI)</p> <p>Exploración de fuentes de financiación, identificación y análisis de distintas opciones de financiación.</p> |
| Gestión del ecosistema de participantes   | <p>Competencia para estructurar el ecosistema inicial de colaboración, garantizando diversidad de roles (promotor, proveedor, consumidor, operador) y equilibrio de intereses.</p> <p>Captación de participantes, desde el punto de vista del promotor, identificando e involucrando a participantes iniciales, alineando intereses.</p>                                                                                                                                                                                                                      |

| Competencias y capacidades de Negocio    | Descripción                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Identificación y diseño de iniciativas de promoción y captación de potenciales interesados.                                                             |
| Evaluación de impacto y retorno esperado | Capacidad para estimar el impacto económico, social o medioambiental de la iniciativa, identificando métricas e indicadores clave de rendimiento (KPI). |

### Fase 3. Diseño: Diseño el espacio de datos

| Competencias y capacidades de Negocio                                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alineación estratégica y planificación operativa                             | Capacidad para vincular los objetivos del espacio de datos con la estrategia institucional o empresarial, definiendo planes de acción y hojas de ruta realistas.<br>Traducción del modelo de negocio en pasos ejecutables detallando actividades, plazos y recursos. |
| Gestión de riesgos de negocio                                                | Identificación y evaluación de riesgos asociados al modelo de negocio (financieros, operativos, reputacionales) y definición de planes de mitigación.                                                                                                                |
| Definición de indicadores de éxito                                           | Diseño de métricas de desempeño (KPI) que permitan evaluar la eficacia y sostenibilidad del espacio de datos a lo largo del tiempo.                                                                                                                                  |
| Integración y alineamiento de aspectos económicos en el modelo de gobernanza | Coordinación de los aspectos financieros y de negocio dentro del marco de gobernanza y el marco contractual del espacio de datos.                                                                                                                                    |

### Fase 4. Implementación

| Competencias y capacidades de Negocio  | Descripción                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión del ciclo de vida del proyecto | Capacidad para planificar, coordinar y hacer seguimiento a la ejecución de los proyectos asociados al espacio de datos, |

| Competencias y capacidades de Negocio                 | Descripción                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | aplicando metodologías ágiles o de gestión de proyectos tradicionales.                                                                                                                             |
| Despliegue de soluciones y servicios basados en datos | Capacidad para poner en marcha productos o servicios derivados del uso compartido de datos, garantizando su valor añadido para el ecosistema.                                                      |
| Comunicación y gestión del cambio                     | Capacidad y habilidades para comunicar de forma efectiva la propuesta de valor del espacio de datos, facilitando la adopción interna y la sensibilización de los participantes.                    |
| Gestión de la relación con partes interesadas         | Habilidades interpersonales para generar y mantener relaciones de confianza con los actores clave del ecosistema, asegurando transparencia, alineación de expectativas y resolución de conflictos. |

#### Fase 5. Evolución y mejora continua

| Competencias y capacidades de Negocio                            | Descripción                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación de resultados y generación de informes de rendimiento | Capacidad para medir y analizar los logros alcanzados, elaborar informes de impacto y formular recomendaciones de mejora del modelo de negocio y del ecosistema.                                       |
| Actualización del modelo de valor y diversificación de servicios | Capacidad para revisar, escalar y adaptar el modelo de negocio a nuevas oportunidades, demandas del mercado o evolución tecnológica.                                                                   |
| Gestión de alianzas y federación con otros espacios de datos     | Capacidad para identificar y generar sinergias, establecer acuerdos o federaciones con otros espacios de datos a nivel nacional o internacional, ampliando el alcance y el valor del ecosistema.       |
| Sostenibilidad y mejora continua                                 | Competencia para identificar, diseñar e incorporar procesos de revisión periódica y actualización del modelo económico, garantizando la permanencia y la adaptación del espacio de datos en el tiempo. |

### 3.2. Competencias de gobernanza

Las competencias de gobernanza en los espacios de datos constituyen un elemento esencial para garantizar que el uso, compartición y gestión de los datos se desarrollen de manera **segura, ética, y conforme al marco normativo y a los estándares establecidos**. Estas competencias se orientan al diseño, implementación y supervisión del modelo de gobernanza del espacio de datos, asegurando la existencia de reglas claras sobre los roles, responsabilidades, los derechos y las obligaciones de todos los actores involucrados.

La gobernanza en este contexto no solo protege los derechos y la integridad de los participantes, sino que también fomenta la confianza, la transparencia y la interoperabilidad dentro del ecosistema, facilitando la interoperabilidad y la colaboración entre entidades.

En el contexto de los espacios de datos, la gobernanza abarca desde la definición y establecimiento del **modelo organizativo interno** del espacio de datos; hasta el diseño de **políticas de acceso y uso**, y de **gestión de la calidad y privacidad de los datos**. También abarca la gestión de incidencias y riesgos por uso indebido y el establecimiento de mecanismos de control. Estas competencias son especialmente relevantes en entornos donde múltiples actores comparten datos **bajo acuerdos comunes**, y donde **la transparencia y la rendición de cuentas son esenciales**.

Se indican a continuación las competencias de gobernanza identificadas en cada fase del ciclo de vida de un espacio de datos:

#### Fase 1. Decisión estratégica

| Competencias y capacidades de Gobernanza             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición de principios de gobernanza y confianza   | Capacidad para definir y consolidar los valores y principios fundamentales que guiarán el espacio de datos (transparencia, neutralidad, rendición de cuentas, cumplimiento por diseño).                                                                                                                                                                                                                           |
| Definición y establecimiento del modelo organizativo | Capacidad para establecer y diseñar el tipo de modelo organizativo más adecuado atendiendo las características intrínsecas del espacio de datos.<br><br>Identificar los principales actores (promotor, operador, autoridad de gobierno, proveedores y consumidores) estableciendo sus funciones, roles, responsabilidades, derechos y obligaciones garantizando una estructura de gobernanza clara y equilibrada. |
| Modelo de toma de decisiones                         | Capacidad para diseñar y establecer los mecanismos de decisión colaborativos y consensuados, que integren las perspectivas y necesidades de los distintos actores públicos y privados, facilitando acuerdos equilibrados y sostenibles.                                                                                                                                                                           |

| Competencias y capacidades de Gobernanza       | Descripción                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de expectativas y cultura organizativa | Capacidad para comunicar los valores y principios del proyecto, fomentar la confianza entre los actores y alinear sus expectativas con los fundamentos éticos y los principios y objetivos del espacio de datos. |

## Fase 2. Enfoque

| Competencias y capacidades de Gobernanza              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseño del modelo de gobernanza inicial               | Capacidad para diseñar la estructura de gobierno del espacio de datos estableciendo los órganos, comités, roles, responsabilidades y procedimientos de decisión que aseguren una gestión transparente, participativa y alineada con los objetivos. |
| Redacción del acuerdo marco de participación          | Capacidad para desarrollar y formalizar el documento base que regula los derechos, obligaciones y principios comunes de los participantes garantizando la coherencia y alineación con los valores y objetivos del espacio de datos.                |
| Gestión de la participación y co-gobernanza           | Capacidad para promover la implicación activa de los actores en la definición de normas, políticas y procesos, fomentando la corresponsabilidad, la transparencia y el compromiso colectivo.                                                       |
| Planificación de recursos humanos y roles funcionales | Capacidad para asignar recursos, definir perfiles y planificar la dotación necesaria para cada etapa del ciclo de vida del espacio de datos, asegurando una gestión eficiente.                                                                     |
| Gestión del cambio organizativo                       | Competencias para anticipar los posibles impactos en las estructuras organizativas y diseñar acciones de acompañamiento para facilitar la adopción, adaptación y sostenibilidad del nuevo modelo.                                                  |

### Fase 3. Diseño

| Competencias y capacidades de Gobernanza                              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollo del marco de gobernanza definitivo                         | Capacidad para consolidar el modelo de gobernanza, definiendo de manera detallada los órganos de dirección, comités técnicos y legales, procesos de auditoría y mecanismos de control que aseguren la transparencia, la rendición de cuentas y la sostenibilidad.                           |
| Definición de políticas de gestión de datos y control de cumplimiento | Capacidad para diseñar y definir políticas de acceso y uso, calidad, seguridad y privacidad de los datos; integrando los principios de cumplimiento normativo por diseño y asegurando su aplicabilidad coherente a lo largo del ciclo de vida.                                              |
| Diseño de procesos organizativos y operativos                         | Competencia para definir y estructurar los flujos de trabajo, procedimientos y protocolos de actuación entre los participantes del espacio de datos garantizando la coherencia operativa, la eficiencia y alineación con los principios de gobernanza.                                      |
| Asignación formal de roles y responsabilidades                        | Capacidad para definir, documentar y comunicar de manera precisa las funciones, responsabilidades y ámbitos de actuación de los distintos participantes (autoridad de gobierno, operador, proveedor, consumidor) asegurando la coherencia organizativa y la transparencia en la gobernanza. |
| Creación del plan de gestión de calidad y mejora continua             | Capacidad para establecer mecanismos de control y medición, indicadores de desempeño y procesos de revisión periódica que permitan evaluar y optimizar el funcionamiento y los resultados del espacio de datos.                                                                             |

### Fase 4. Implementación

| Competencias y capacidades de Gobernanza | Descripción                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operativización del modelo de gobernanza | Capacidad para poner en marcha los órganos y procedimientos de gobernanza definidos (comités, reuniones, procesos de decisión, mecanismos de seguimiento) garantizando su operatividad, coherencia y eficacia en la gestión. |
| Supervisión y cumplimiento operativo     | Capacidad para monitorizar que las políticas de acceso, seguridad y calidad definidas, detectando desviaciones y                                                                                                             |

| Competencias y capacidades de Gobernanza          | Descripción                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | promoviendo acciones correctivas que mantengan los estándares en la operación del espacio de datos.                                                                                                              |
| Gestión de la coordinación interinstitucional     | Competencia para fomentar la colaboración entre entidades públicas, privadas y académicas implicadas, garantizando una coordinación efectiva y una participación equilibrada en la gestión del espacio de datos. |
| Gestión de incidencias y resolución de conflictos | Capacidad para establecer procedimientos eficaces de detección, análisis y resolución de incidencias operativas o legales, garantizando la trazabilidad y el cumplimiento normativo.                             |
| Comunicación interna y reporte de gobernanza      | Capacidad para genera informes de situación, minutas de decisiones y documentación de seguimiento que respalden el control, evaluación y la trazabilidad del modelo de gobernanza.                               |

#### Fase 5. Evolución y mejora continua

| Competencias y capacidades de Gobernanza                                     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación periódica de la función de gobernanza y el desempeño organizativo | Capacidad para analizar de forma sistemática el modelo de gobernanza implementado, identificar las áreas y oportunidades de mejora y proponer ajustes estratégicos sustentados en evidencias y métricas de desempeño.                                      |
| Gestión del conocimiento y lecciones aprendidas                              | Capacidad para documentar y dar seguimiento a las experiencias, buenas prácticas y aprendizajes generados durante el ciclo de vida del espacio de datos promoviendo la mejora continua, la transparencia y la gestión compartida del conocimiento.         |
| Actualización del marco de gobernanza                                        | Capacidad para evolucionar y adaptar las políticas, procesos y estructuras de gobernanza del espacio de datos frente a cambios regulatorios, tecnológicos o estratégicos garantizando su actualización, coherencia y sostenibilidad a lo largo del tiempo. |
| Fomento de la cultura de confianza y cooperación continua                    | Capacidad para generar y mantener la motivación, el compromiso y la transparencia entre los participantes, promoviendo la confianza y colaboración a lo largo del tiempo.                                                                                  |

| Competencias y capacidades de Gobernanza               | Descripción                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planificación estratégica de la evolución organizativa | Capacidad para anticipar y planificar necesidades futuras en recursos, competencias y estructuras, asegurando la sostenibilidad, adaptabilidad y continuidad del ecosistema. |

### 3.3. Competencias legales y normativas

Las competencias legales y normativas en el ámbito de los espacios de datos constituyen un pilar esencial para garantizar que el uso, la compartición y la gestión de los datos se desarrollen dentro de un marco jurídico sólido, ético y plenamente conforme con las regulaciones nacionales y europeas aplicables. Estas competencias permiten **identificar y mitigar riesgos de incumplimiento normativo, definir políticas de acceso, uso y protección, y asegurar la salvaguarda de los derechos de los titulares y usuarios de los datos.**

Requieren un conocimiento especializado en materia de **privacidad y protección de datos personales, propiedad intelectual, licencias de uso, contratación y cumplimiento regulatorio**, así como la capacidad de **diseñar marcos contractuales claros, gestionar acuerdos entre entidades y realizar auditorías jurídicas que verifiquen la conformidad continua** del espacio de datos.

Estas competencias resultan especialmente relevantes en entornos colaborativos, federados y transfronterizos, donde múltiples actores comparten y reutilizan datos bajo condiciones normativas y contractuales específicas.

Su aplicación práctica previene conflictos legales, facilita la interoperabilidad jurídica entre organizaciones y refuerza la confianza institucional dentro del ecosistema de compartición de datos.

En síntesis, las competencias legales y normativas **sostienen la legitimidad, la transparencia y la sostenibilidad jurídica de los espacios de datos**, garantizando que la innovación y la cooperación se desarrollen dentro de los principios de seguridad jurídica, ética y responsabilidad compartida.

Se indican a continuación las competencias legales y normativas identificadas en cada fase del ciclo de vida de un espacio de datos:

#### Fase 1. Decisión estratégica

| Competencias y capacidades Legales y Normativas | Descripción                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación del marco normativo              | Capacidad para analizar el marco regulatorio aplicable estableciendo su alcance e identificando el impacto de las principales disposiciones europeas y nacionales (RGPD, |

| Competencias y capacidades Legales y Normativas             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | Reglamento de Datos, Reglamento de Gobernanza de Datos, legislación nacional y normativa sectorial correspondiente)                                                                                                                               |
| Análisis preliminar de riesgos en el cumplimiento normativo | Detección de riesgos potenciales, posibles conflictos normativos o vacíos legales que pueden derivarse del uso, compartición o tratamiento de los datos, con el fin de anticipar medidas de mitigación o adecuación.                              |
| Evaluación de la base jurídica de la iniciativa             | Capacidad analizar e interpretar el marco jurídico aplicable con el fin de determinar los fundamentos legales que habilitan la actividad de compartición de datos (consentimiento, interés legítimo, obligación legal, contrato u otros).         |
| Asesoramiento inicial en materia de cumplimiento            | Capacidad para orientar al promotor del espacio de datos y a los participantes sobre los requisitos normativos básicos desde la fase de decisión estratégica, garantizando la incorporación temprana del cumplimiento normativo en la iniciativa. |

## Fase 2. Enfoque

| Competencias y capacidades Legales y Normativas              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseño del marco contractual general                         | Capacidad para definir el esquema jurídico que regirá las relaciones entre los participantes, estableciendo acuerdos marco, licencias y cláusulas de responsabilidad que aseguren la claridad legal, la confianza y el cumplimiento normativo.                                                       |
| Redacción del acuerdo marco de participación                 | Capacidad para diseñar el contrato principal que defina con claridad los derechos y deberes de las partes, los principios generales de colaboración y las disposiciones que aseguren la equidad y transparencia en el ecosistema.                                                                    |
| Definición de cláusulas de protección de datos               | Capacidad para integrar en los documentos e instrumentos jurídicos los principios de privacidad por diseño y por defecto, minimización de datos, gestión del consentimiento informado y trazabilidad, garantizando el cumplimiento del marco normativo en materia de protección de datos personales. |
| Asesoramiento sobre licencias de uso y propiedad intelectual | Competencia para analizar y orientar en materia de titularidad de los datos, determinando los derechos de propiedad, las condiciones de licencias de uso y los derechos de explotación                                                                                                               |

| Competencias y capacidades Legales y Normativas        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | derivados de la utilización y compartición de datos en el ecosistema.                                                                                                                                                                       |
| Alineación con el principio de cumplimiento por diseño | Capacidad para integrar los requisitos legales desde la concepción del espacio de datos, asegurando que las obligaciones jurídicas queden reflejadas en los procesos técnicos y organizativos y se mantengan durante todo el ciclo de vida. |

### Fase 3. Diseño

| Competencias y capacidades Legales y Normativas                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formalización legal del marco de gobernanza                           | Capacidad para formalizar el marco de gobernanza, desde el punto de vista jurídico, en lo que refiere a formalización de los órganos, roles y procedimientos responsables del cumplimiento jurídico dentro del modelo de gobernanza.                                                                      |
| Redacción de contratos específicos de intercambio de datos            | Capacidad para diseñar y elaborar acuerdos formales entre proveedores y consumidores que regulen condiciones de acceso, uso, duración, licencias, confidencialidad y responsabilidad; garantizando la claridad jurídica, el equilibrio entre partes y cumplimiento normativo dentro del espacio de datos. |
| Integración del cumplimiento normativo en la arquitectura del espacio | Competencia para garantizar que las políticas técnicas (autenticación, trazabilidad, anonimización) reflejen los requisitos legales aplicables, asegurando la coherencia entre los ámbitos jurídico y tecnológico y el cumplimiento normativo por diseño en espacios de datos.                            |
| Definición de políticas de privacidad y conservación                  | Capacidad para establecer políticas que regulen los períodos de conservación, duración, finalidad y mecanismos de supresión de los datos acorde a conformidad legal y protección de la información.                                                                                                       |
| Evaluaciones de impacto jurídico y ético (DPIA)                       | Capacidad para desarrollar el proceso de Evaluación de Impacto en la Protección de Datos (DPIA), bajo RGPD, de cara a la identificación sistemática de riesgos asociados a las                                                                                                                            |

| Competencias y capacidades Legales y Normativas | Descripción                                                                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | operaciones de procesamiento y categorías de datos; y la propuesta de medidas de mitigación. |

#### Fase 4. Implementación

| Competencias y capacidades Legales y Normativas        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supervisión del cumplimiento contractual y normativo   | Capacidad para garantizar que los contratos, políticas y licencias se apliquen de forma correcta durante la operación del espacio de datos, asegurando la coherencia entre el marco regulatorio y los procesos técnicos y organizativos.                                                                                  |
| Gestión de incidencias legales y de privacidad         | Capacidad para identificar, documentar y resolver conflictos legales, brechas de seguridad o incumplimientos en el uso de datos, que permita ofrecer una respuesta eficaz, trazable y conforme al marco normativo y de gobernanza del espacio de datos.                                                                   |
| Auditorías legales y de protección de datos            | Capacidad para planificar y ejecutar revisiones periódicas que evalúen el cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales, documentando los resultados y proponiendo acciones correctivas para asegurar la conformidad normativa.                                                                                |
| Soporte jurídico en la operación del espacio           | Capacidad para asistir al operador o autoridad de gobierno en la interpretación de cláusulas, la mediación y resolución de disputas y la adaptación de políticas, garantizando la coherencia jurídica y la correcta aplicación normativa.                                                                                 |
| Gestión de transparencia y derechos de los interesados | Capacidad para gestionar la transparencia y garantizar el ejercicio efectivo de los derechos de los interesados (acceso, rectificación, supresión, portabilidad) conforme al RGPD y al Reglamento de Datos y a la normativa aplicable, asegurando la transparencia en el tratamiento de los datos en el espacio de datos. |

## Fase 5. Evolución y mejora continua

| Competencias y capacidades Legales y Normativas        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actualización normativa y adaptación contractual       | Capacidad para anticipar, revisar y gestionar la adaptación y actualización de los contratos, políticas y acuerdos ante cambios legislativos o regulatorios.                                                                                                        |
| Gestión de federaciones y acuerdos inter-espacios      | Capacidad para gestionar y federaciones y acuerdos inter-espacios de datos negociando y formalizando acuerdos de interoperabilidad legal entre distintos espacios de datos, garantizando la coherencia contractual, la compatibilidad normativa y la transparencia. |
| Evaluación periódica de cumplimiento y riesgos legales | Capacidad para realizar revisiones regulares del marco jurídico del espacio y documentar las evidencias que acrediten el cumplimiento normativo, asegurando la coherencia y transparencia de las actuaciones.                                                       |
| Promoción de cultura de cumplimiento y ética del dato  | Capacidad para fomentar la sensibilización y la formación en materia de protección de datos, confidencialidad y uso responsable de cara a promover la comprensión y correcta aplicación de las normas.                                                              |
| Gestión de responsabilidad y rendición de cuentas      | Capacidad para establecer procedimientos que aseguren la trazabilidad y auditoría de las operaciones, facilitando la rendición de cuentas y la supervisión efectiva del cumplimiento en el espacio de datos.                                                        |

## 3.4. Competencias tecnológicas

Las competencias tecnológicas en los espacios de datos constituyen el conjunto de conocimientos, habilidades y capacidades necesarias para diseñar, implementar, operar y evolucionar las **infraestructuras digitales que posibilitan la compartición segura, interoperable y eficiente de datos entre múltiples entidades**. Estas competencias son esenciales para asegurar que los espacios de datos funcionen de manera confiable, escalable y resiliente, y que su integración con los sistemas existentes se realice conforme a los principios de interoperabilidad, soberanía y confianza definidos en la UNE 0087:2025.

Comprenden la capacidad para modelar y estructurar datos, diseñar arquitecturas distribuidas y modularizadas, implementar los **componentes técnicos fundamentales** del ecosistema, **gestionar identidades digitales** y credenciales verificables, garantizando la autenticación y trazabilidad de los actores. Incluyen el conocimiento y la aplicación de tecnologías de mejora de la privacidad (*Privacy Enhancing Technologies* – PETs), así como la administración de infraestructuras híbridas o en la nube, la monitorización de servicios y la gestión avanzada de la ciberseguridad.

En conjunto, estas competencias constituyen el sustrato técnico del ecosistema de datos, asegurando su sostenibilidad, cumplimiento normativo, eficiencia operativa y capacidad de generación de valor, en coherencia con los objetivos de la economía del dato y la transformación digital.

Se indican a continuación las competencias tecnológicas identificadas en cada fase del ciclo de vida de un espacio de datos:

### Fase 1. Decisión estratégica

| Competencias Tecnológicas                                                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluar las capacidades tecnológicas existentes                            | Capacidad para llevar a cabo el diagnóstico inicial de los recursos y sistemas tecnológicos existentes en las organizaciones implicadas, identificando su grado de madurez digital y su compatibilidad con el modelo de espacio de datos.                                                                 |
| Identificar necesidades tecnológicas iniciales                             | Capacidad para definir desde la fase de concepción del proyecto los requisitos técnicos básicos del espacio de datos atendiendo a los casos de uso preliminares, a los objetivos estratégicos y los principios de interoperabilidad y soberanía que rigen su diseño.                                      |
| Analizar la viabilidad tecnológica                                         | Competencia para analizar las distintas alternativas tecnológicas disponibles, estimar los costes de infraestructura asociados y evaluar su grado de adecuación a los estándares abiertos, a los marcos regulatorios y a los criterios de sostenibilidad operativa.                                       |
| Alinear las decisiones tecnológicas con la estrategia del espacio de datos | Competencia para realizar una evaluación comparativa y fundamentada de las soluciones tecnológicas disponibles, seleccionando aquellas que contribuyan de forma más eficaz al cumplimiento de los objetivos estratégicos y a la aplicación de los principios de interoperabilidad, soberanía y confianza. |

### Fase 2. Enfoque

| Competencias Tecnológicas                               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definir la arquitectura conceptual del espacio de datos | Capacidad para definir, desde las fases iniciales de la iniciativa, establecer los componentes clave del espacio de datos; incluidos los servicios habilitadores, conectores, catálogos, mecanismos de identidad digital y herramientas de observabilidad, así como para establecer sus interrelaciones funcionales dentro de la arquitectura global del ecosistema. |

| Competencias Tecnológicas                                   | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseñar el modelo preliminar de interoperabilidad           | Habilidad para planificar los mecanismos que garanticen la interoperabilidad técnica, semántica, organizativa y legal entre los distintos participantes del espacio de datos, asegurando la coherencia funcional y normativa del ecosistema.                                                         |
| Seleccionar tecnologías y estándares                        | Competencia para evaluar y seleccionar las herramientas, plataformas y protocolos fundamentados en estándares abiertos, garantizando la interoperabilidad, la reutilización y la compatibilidad técnica dentro del ecosistema de datos.                                                              |
| Identificar requisitos de seguridad y confianza digital     | Capacidad para definir, desde las fases iniciales de la iniciativa, las medidas de ciberseguridad, autenticación, trazabilidad y control de acceso necesarias para garantizar la protección del espacio de datos, en coherencia con los marcos normativos y los estándares de referencia aplicables. |
| Planificar recursos tecnológicos y cronograma de despliegue | Habilidad para estimar los recursos humanos, técnicos y temporales necesarios para la implementación y la operación del espacio de datos asegurando la adecuada planificación y viabilidad del proyecto.                                                                                             |

### Fase 3. Diseño

| Competencias Tecnológicas                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diseñar la arquitectura técnica del espacio de datos                | Capacidad para planificar y estructurar la arquitectura técnica del espacio de datos, especificando los servicios habilitadores (como el catálogo, la gestión de identidades, conectores, mecanismos de observabilidad, seguridad y auditoría) y estableciendo los mecanismos de integración y coordinación entre ellos. |
| Desarrollar el modelo de interoperabilidad                          | Capacidad para diseñar e implementar interfaces, APIs y conectores que garanticen un intercambio de datos seguro, trazable y estandarizado entre los participantes del espacio de datos, en conformidad con el marco normativo y los principios de interoperabilidad establecidos.                                       |
| Diseñar el sistema de identidad digital y credenciales verificables | Competencia para aplicar los estándares europeos (como eIDAS2 y <i>Self-Sovereign Identity</i> - SSI) en la gestión de identidades digitales, la autenticación y la autorización garantizando la interoperabilidad entre sistemas y la conformidad con los marcos legales de confianza digital.                          |

| Competencias Tecnológicas                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definir políticas de seguridad y privacidad técnica. | Capacidad para aplicar medidas avanzadas de seguridad (como el cifrado, seudonimización y la anonimización) junto con tecnologías de mejora de la privacidad ( <i>PETs</i> ) a fin de proteger los datos tanto en tránsito como en reposo, garantizando la confidencialidad, integridad y cumplimiento normativo del espacio de datos.                 |
| Integrar el principio de cumplimiento por diseño     | Capacidad para incorporar desde las fases iniciales de diseño de la arquitectura del espacio de datos los controles técnicos necesarios para asegurar el cumplimiento normativo y de gobernanza, garantizando la aplicación efectiva de los principios de conformidad, trazabilidad y responsabilidad desde el diseño ( <i>compliance by design</i> ). |

#### Fase 4. Implementación

| Competencias Tecnológicas                                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desplegar e integrar los servicios habilitadores           | Capacidad para instalar, configurar y poner en operación los servicios técnicos esenciales del espacio de datos (como el catálogo, conectores, la gestión de identidad y los mecanismos de observabilidad), garantizando su integración, interoperabilidad y funcionamiento conforme a los estándares establecidos. |
| Gestionar la infraestructura tecnológica y las operaciones | Habilidad para administrar entornos híbridos, locales o en la nube, garantizando su disponibilidad, escalabilidad y seguridad, y asegurando su continuidad operativa del espacio de datos conforme a los estándares y marcos normativos aplicables.                                                                 |
| Configurar mecanismos de auditoría y trazabilidad          | Competencia para implantar los sistemas de registro, monitorización y auditoría que garanticen la transparencia, la trazabilidad y la rendición de cuentas del ecosistema, en conformidad con los marcos normativos y de gobernanza aplicables.                                                                     |
| Supervisar el rendimiento e interoperabilidad del sistema  | Capacidad para monitorizar y optimizar la disponibilidad, latencia y calidad de los servicios técnicos, asegurando la coherencia funcional y el alineamiento operativo entre los distintos nodos y participantes del sistema.                                                                                       |

| Competencias Tecnológicas                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestionar incidencias y continuidad del servicio | Capacidad para identificar, resolver y documentar las incidencias técnicas que puedan afectar al espacio de datos, garantizando su resiliencia, continuidad del servicio y capacidad de recuperación operativa, en coherencia con los protocolos establecidos y los estándares de seguridad y gobernanza. |
| Automatizar políticas y proceso técnicos         | Competencia para implementar herramientas y mecanismos automatizados que apliquen las políticas de acceso, uso, calidad y cumplimiento definidas en el modelo de gobernanza, garantizando la coherencia, trazabilidad y conformidad del ecosistema con los marcos normativos y operativos establecidos.   |

#### Fase 5. Evolución y mejora continua

| Competencias Tecnológicas                                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluar el rendimiento y planificar la actualización tecnológica | Capacidad para analizar el desempeño de la infraestructura tecnológica identificando áreas de mejora y proponiendo acciones que incrementen su eficiencia, seguridad y sostenibilidad técnica, en coherencia con los principios de gobernanza, interoperabilidad y resiliencia del ecosistema. |
| Gestionar la escalabilidad y federación del ecosistema           | Habilidad para adaptar la arquitectura técnica a la incorporación de nuevos participantes, casos de uso o federaciones, garantizando la compatibilidad, interoperabilidad y coherencia con estándares y principios de diseño establecidos.                                                     |
| Adoptar e integrar innovaciones tecnológicas                     | Competencia para identificar e incorporar tecnologías emergentes; como la inteligencia artificial- IA, el <i>edge computing</i> , la <i>blockchain</i> o los datos sintéticos; que contribuyan a mejorar su eficiencia, seguridad, interoperabilidad y capacidad de generación de valor.       |
| Fortalecer la ciberseguridad y resiliencia operativa             | Capacidad para anticipar y mitigar nuevas amenazas que puedan afectar al espacio de datos, reforzando la protección de la información, los sistemas y las infraestructuras críticas, en conformidad con los marcos normativos y los principios de ciberresiliencia y seguridad por diseño.     |

| Competencias Tecnológicas                                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Optimizar y automatizar la operación técnica               | Capacidad para aplicar técnicas de analítica avanzada y herramientas de orquestación que permitan la automatización de procesos, la optimización del rendimiento y la mejora continua de los servicios, en coherencia con los principios de eficiencia, trazabilidad y sostenibilidad tecnológica. |
| Facilitar la interoperabilidad con otros espacios de datos | Competencia para evolucionar la arquitectura y los protocolos técnicos hacia modelos federados que posibiliten el intercambio seguro, trazable y controlado de datos entre distintos ecosistemas; conforme a los principios de interoperabilidad, soberanía y confianza digital.                   |

## 4. Anexo A. Glosario de términos

### **Arquitectura de espacios de datos**

Conjunto estructurado de principios, modelos, componentes y relaciones técnicas, organizativas y semánticas que permiten la compartición segura y el uso soberano de los datos entre múltiples participantes dentro de un ecosistema común.

### **Catálogo de competencias de espacios de datos**

Marco estructurado que identifica, organiza y describe las capacidades, conocimientos y habilidades necesarias para diseñar, implementar, operar y gobernar un espacio de datos conforme a los principios de confianza, interoperabilidad y cumplimiento normativo. Es la referencia sistemática de las competencias que los distintos actores, tanto técnicos como organizativos y jurídicos, deben poseer o desarrollar para participar eficazmente en el ciclo de vida de un espacio de datos.

### **Ciclo de vida del espacio de datos**

Conjunto de fases sucesivas y continuas que recorren la creación, desarrollo, operación y evolución de un ecosistema de compartición de datos, desde su concepción estratégica hasta su madurez y transformación.

### **Conformidad legal**

Estado y proceso mediante el cual un espacio de datos asegura que todas sus actividades, operaciones, flujos de información y relaciones entre participantes se ajustan al conjunto de normas jurídicas y regulatorias aplicables.

### **Espacio de datos**

Ecosistema colaborativo que proporciona el medio para que diversos participantes compartan, utilicen datos y presten servicios de manera segura, confiable y conforme a las normas establecidas, con el fin de impulsar la innovación y el impacto económico y social.

### **Evaluación de impacto**

Proceso sistemático y continuo de análisis, medición y valoración de los efectos (positivos y negativos, previstos y no previstos) que el diseño, la implementación y la operación del espacio generan sobre su entorno jurídico, económico, tecnológico, organizativo y social.

### **Gobernanza de espacio de datos**

Conjunto de principios, reglas, políticas, estándares y procesos de toma de decisiones que regulan el funcionamiento de un espacio de datos, la interacción entre sus participantes y el mantenimiento de los principios de soberanía y legalidad.

### **Identidad digital**

Conjunto estructurado de atributos, credenciales y mecanismos de verificación que permite identificar, autenticar y autorizar de manera segura a los distintos actores (personas, organizaciones, sistemas o dispositivos) que participan en un espacio de datos, garantizando la confianza, trazabilidad y legitimidad de sus interacciones.

### **Interoperabilidad**

Capacidad de que las organizaciones interactúen con vistas a alcanzar objetivos comunes que sean mutuamente beneficiosos y que hayan sido acordados previa y conjuntamente,

recurriendo a la puesta en común de información y conocimiento entre organizaciones, a través de procesos empresariales a los que apoyan, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas TIC respectivos.

### **Marco contractual**

Conjunto estructurado de acuerdos legales, condiciones y mecanismos de gobernanza jurídica que regulan las condiciones entre los participantes de un espacio de datos, garantizando que la compartición, el acceso, el uso y la reutilización de los datos se realice de forma segura, equitativa, transparente y conforme a derecho.

### **Modelo de negocio basado en compartición de datos**

Modelo de negocio en el que las partes intercambian, combinan o reutilizan información de forma ética, segura y controlada para generar nuevos productos, servicios o conocimiento.

### **Observabilidad**

Capacidad de registrar, monitorear y auditar las operaciones llevadas a cabo en el espacio de datos y en su interacción con otros espacios de datos.

### **Tecnologías PET (*Privacy Enhancing Technologies*)**

Las Tecnologías de Mejora de la Privacidad son el conjunto de técnicas, herramientas y enfoques tecnológicos diseñados para proteger los datos personales y sensibles durante su procesamiento, intercambio o análisis, de forma que se minimice la exposición, identificación o riesgo para las personas o entidades implicadas, manteniendo al mismo tiempo la utilidad y el valor de los datos dentro de un espacio de datos. Las PETs permiten compartir y analizar información sin revelar más de lo necesario, garantizando que los principios de privacidad, seguridad y cumplimiento normativo estén integrados por diseño y por defecto en las infraestructuras de datos.

## 5. Anexo B. Referencias bibliográficas

- [1] Centro de Referencia de Espacios de Datos, «ESPECIFICACION UNE 0087:2025 Definición y caracterización de los espacios de datos». Accedido: 17 de julio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0074731>
- [2] Centro de Referencia de Espacios de Datos (CRED), «Guía del Promotor de los espacios de datos (v1)», 2025. [En línea]. Disponible en: [https://cred.digital.gob.es/content/dam/cred/img/docs/Gu%C3%ADa%20del%20Promotor%20de%20los%20espacios%20de%20datos\\_v01.pdf](https://cred.digital.gob.es/content/dam/cred/img/docs/Gu%C3%ADa%20del%20Promotor%20de%20los%20espacios%20de%20datos_v01.pdf)
- [3] G. de España. Centro de Referencia de Espacios de Datos (CRED), «Guía del Participante de los espacios de datos (v1)», 2025. [En línea]. Disponible en: [https://cred.digital.gob.es/content/dam/cred/img/docs/Gu%C3%ADa%20del%20Participante%20de%20los%20espacios%20de%20datos\\_v01.pdf](https://cred.digital.gob.es/content/dam/cred/img/docs/Gu%C3%ADa%20del%20Participante%20de%20los%20espacios%20de%20datos_v01.pdf)