

DAMA SPAIN NEWS



ASOCIACIÓN DAMA ESPAÑA

Especial Whitepaper

Nº 1 / Diciembre de 2025

FUNDAMENTOS DEL GOBIERNO DEL DATO EN EL CONTEXTO DE LOS ESPACIOS DE DATOS

Artículo Realizado por DAMA España en colaboración con Gaia-X España

Fundamentos del gobierno del dato en el contexto de los espacios de datos



Artículo realizado por DAMA España
en colaboración con la
Asociación Gaia-X España



gaia-x



Hub España

Tabla de contenido

Lista de acrónimos.....	4
Contexto: Principios y normas.....	6
Impacto y Desafíos de la implementación y uso de espacios de datos.....	18
1. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos.....	18
1.1. Principios y objetivos básicos de la gestión de datos.....	19
1.2. El Gobierno como Pilar Central y Diferenciador.....	20
1.3. Áreas de conocimiento principales en gestión de datos.....	21
1.3.1. Elementos adicionales de las áreas de conocimiento principales.....	28
1.3.2. Principios para el gobierno y la gestión de datos.....	31
1.4. Conclusiones.....	34
2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos.....	35
2.1. Interoperabilidad.....	36
2.2. Ámbitos de gobierno.....	38
2.3. Valor a partir de los datos.....	40
2.4. Soberanía Digital y Aspectos Regulatorios.....	43
3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA.....	44
3.1. Habilitando una Interoperabilidad sin Fricciones.....	44
3.1.1. Semántica.....	45
3.1.2. Técnica.....	48
3.1.3. Organizativa	50
3.1.4. Legal.....	51
3.2. Garantizando la Calidad y la Confianza de los Datos	52
3.3. Abordando Desafíos Organizacionales y Culturales.....	55
4. En resumen.....	57

Lista de acrónimos

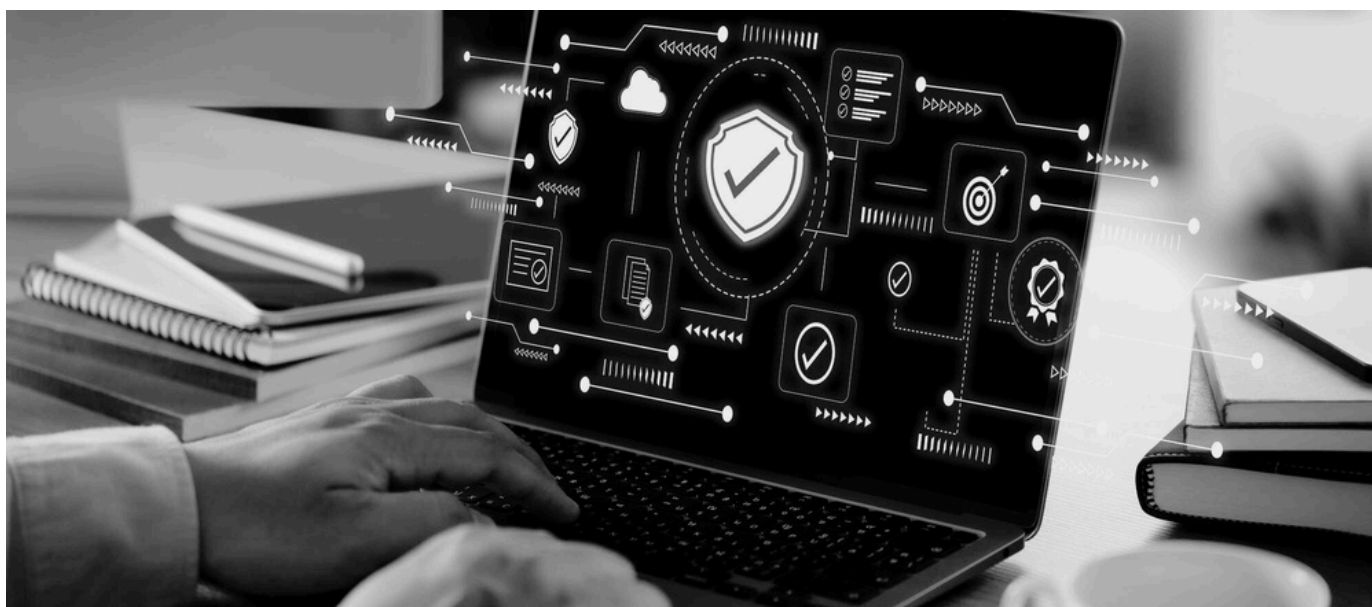
ACID	Atomicity, Consistency, Isolation, Durability
API	Application Programming Interface
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
BASE	Basically Available, Soft-state, Eventually Consistent
BI	Business Intelligence
CAP	Consistency, Availability, Partition tolerance
DA	Data Act
DAMA	Data Management Association
DCAM	Data Management Capability Assessment Model
DCAT	Data Catalog Vocabulary
DCM	Gestión de Documentación y Contenido
DGA	Data Governance Act
DII	Integración e Interoperabilidad de datos
DMBOK	Data Management Body of Knowledge
DMM	Data Management Maturity
DMMA	Data Management Maturity Assessment
DSSC	Data Spaces Support Centre
DW	Data Warehousing
EDM	Modelos de Datos Empresariales
ELT	Extract, Load, Transform
ESB	Bus de Servicios Empresariales
ETL	Extract, Transform, Load
GDPR	General Data Protection Regulation
HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act
IA	Inteligencia Artificial
IDS	International Data Space
IDSA	International Data Spaces Association
IoT	Internet de las Cosas

Lista de acrónimos

KPI	Key Performance Indicator
MDM	Gestión de Datos Maestros
ODRL	Open Digital Rights Language
OWL	Web Ontology Language
RACI	Responsible, Accountable, Consulted, Informed
RAM	Reference Architecture Mode
RD	Reglamento de Datos
RDF	Resource Description FrameworkData Management Association
RDM	Datos de ReferenciaData Catalog Vocabulary
RGD	Reglamento de Gobierno de Datos
RGPD	Reglamento General de Protección de Datos
SEDIA	Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial
SKOS	Simple Knowledge Organization System
SLA	Acuerdos de Niveles de Servicio
SOA	Arquitectura Orientada a Servicios
TI	Tecnología de la Información
UE	Unión Europea
UNE	Asociación Española de Normalización

Fundamentos del gobierno del dato en el contexto de los espacios de datos

ARTÍCULO REALIZADO POR DAMA ESPAÑA EN COLABORACIÓN CON LA ASOCIACIÓN GAIA-X ESPAÑA



Contexto: Principios y normas

Objetivo del documento

El paper tiene como propósito ofrecer una visión integral sobre cómo los marcos UNE 0087:2025 y DAMA-DMBOK2® se complementan para establecer los fundamentos de gobierno y gestión de datos necesarios en los espacios europeos de datos. Los espacios de datos se configuran como infraestructuras distribuidas y resilientes, capaces de articular ecosistemas multisectoriales sostenibles donde los datos se convierten en bienes comunes regulados, facilitando la innovación abierta y la creación de nuevos modelos de negocio. Por ello, se busca demostrar que la alineación entre un marco normativo y regulatorio (UNE) y uno metodológico y operativo (DAMA) es esencial para garantizar confianza, interoperabilidad, soberanía digital y valor económico en la nueva economía del dato.

Contexto: Principios y normas

Público objetivo.

El documento está dirigido a un público amplio y multidisciplinar:

- Perfiles técnicos (arquitectos de datos, ingenieros, responsables de interoperabilidad y seguridad).- Perfiles funcionales (responsables de negocio, compliance, analistas, data stewards y data owners).
- Participantes de espacios de datos (empresas, administraciones públicas, intermediarios de confianza, entidades sectoriales).
- Profesionales y académicos interesados en gobierno del dato, estándares europeos y estrategias de soberanía digital.

Estructura y aportación de los apartados.

El documento se estructura de manera progresiva para guiar al lector desde el contexto general hasta la aplicación práctica de los marcos de referencia.

Comienza explicando los principios normativos y el papel de Europa en la creación de una sociedad basada en datos, estableciendo el contexto de transformación digital y la necesidad de un equilibrio entre innovación y protección. A continuación, describe el concepto de los espacios de datos y la función de la Especificación UNE 0087:2025 como marco nacional que traduce las políticas europeas a un lenguaje operativo y verificable, estableciendo los requisitos de gobernanza, interoperabilidad y confianza. Este documento también presenta los principales marcos de gobierno del dato, con especial énfasis en DAMA-DMBOK2®, que se muestra como la metodología de referencia para estructurar la gestión y el gobierno del dato dentro de las organizaciones. En este punto, se explica la sinergia entre DAMA y la UNE: mientras esta última fija los requisitos normativos, DAMA aporta el método, los roles y los procesos para aplicarlos en la práctica.

Se considera que es importante mencionar, cómo la gestión y el gobierno del dato constituyen el fundamento técnico y organizativo de los espacios de datos, subrayando la importancia de la calidad, la trazabilidad y el liderazgo en el ciclo de vida del dato. Seguidamente, analiza la UNE 0087:2025 en profundidad, abordando los distintos niveles de interoperabilidad, los ámbitos de gobierno y el principio de soberanía digital.

Contexto: Principios y normas

También se estudian los mecanismos que permiten convertir el dato en valor económico y social, como los contratos de compartición, los servicios habilitadores y los casos de uso intersectoriales.

Este documento integra los conceptos de UNE y DAMA para mostrar cómo su convergencia impulsa la creación de una economía digital española más sólida, basada en la interoperabilidad, la confianza y la madurez en la gestión del dato.

Los Espacios de Datos: La Visión Europea y el Marco Nacional UNE 0087:2025

La **Estrategia Europea de Datos** concibe los espacios de datos como "**ecosistemas colaborativos**" diseñados para "facilitar el uso, intercambio y la reutilización de información entre diferentes entidades con el objetivo de ofrecer servicios y productos de valor e impacto en la sociedad, la economía y la innovación".

UNE 0087:2025 se presenta como un marco de referencia normativo vital, que define y caracteriza los espacios de datos, y sirve de guía para su construcción y participación en el país. Esta especificación nacional aborda conceptos esenciales como la interoperabilidad, el Gobierno y la generación de valor a partir de los datos, siempre en estricta adherencia a normativas europeas clave como el Reglamento de Gobierno de Datos (RGD), el Reglamento de Datos (RD) y el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

El valor de los activos intangibles sigue creciendo de forma constante, y los datos son uno de los más valiosos para las organizaciones.

En los últimos años, se han depositado muchas expectativas en las tecnologías de la información y es fundamental tener en cuenta cuál es el motor que permite operar con éxito: su voraz apetito por los datos, que son la base para generar conocimiento y nuevas oportunidades.

Se dice que estamos viviendo una Cuarta Revolución Industrial, la segunda basada en la información desde finales del siglo pasado (Klaus Schwab, "LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL"). Los grandes avances tecnológicos exigen políticas y regulaciones que logren un equilibrio entre la competitividad económica y el bienestar social.

Contexto: Principios y normas

¿Qué es una sociedad basada en datos y por qué tiene sentido?

Lo que resulta evidente es que vivimos en la era de los datos, una etapa histórica en la que la información se ha convertido en el principal recurso estratégico para la economía, la ciencia, la administración pública y la sociedad en su conjunto. Los datos son hoy el motor que impulsa la innovación, la inteligencia artificial, la automatización de procesos y la toma de decisiones basada en evidencia. Sin embargo, su relevancia no es únicamente económica o tecnológica: los datos deben entenderse también como un activo geopolítico, un elemento de poder que condiciona las relaciones internacionales, la soberanía digital y la capacidad de la sociedad y las organizaciones para ejercer autonomía estratégica.

Una sociedad basada en datos utiliza los datos para una mejor toma de decisiones, buscando un impacto más eficaz en la organización. Impulsada por la innovación y desarrollos como el Internet de las Cosas (IoT), la sociedad actual produce cantidades masivas de datos de una amplia variedad de fuentes.

Sin embargo, lo que aún no se hace con frecuencia es compartir estos diferentes conjuntos de datos para crear nuevos servicios y permitir una toma de decisiones más rápida, eficiente y de mejor calidad.

Una sociedad basada en datos plenamente desarrollada obligaría a repensar la forma en la que los gobiernos, las ciudades y las empresas diseñan e implementan políticas y estrategias organizacionales. Sin embargo, para garantizar la libertad y valores democráticos en una sociedad así, los ciudadanos deben poder acceder a datos que, en muchas ocasiones, aún están casi exclusivamente disponibles para las grandes empresas, o los gobiernos locales o nacionales. Es necesario que el ciudadano pueda tener el control de sus propios datos para tener una soberanía digital, lo que le permitiría sacar sus propias conclusiones.

Contexto: Principios y normas

El Mercado Único de Datos de la Unión Europea

Si miramos a la UE, la protección de la privacidad de los datos personales ha estado presente desde el año 2000, donde en el primer borrador de la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE ya se establecía:

“Título II (Libertades), Artículo 8 – Protección de los datos personales

1. Toda persona tiene derecho a la protección de los datos de carácter personal que le concierne.

2. Dichos datos serán objeto de un tratamiento justo, con fines determinados y sobre la base del consentimiento del interesado o en virtud de otro fundamento legítimo previsto por la ley. Toda persona tendrá derecho a acceder a los datos recogidos que le conciernen, así como a obtener su rectificación.

3. El cumplimiento de estas disposiciones estará sometido al control de una autoridad independiente.”

Más recientemente, estos principios se aterrizan en el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) o en el de Inteligencia Artificial ([EU AI Act](#)), donde se establecen los límites éticos y legales para el uso y explotación de diferentes tipologías de datos.

Sin embargo, estas medidas proteccionistas correrían el riesgo de convertirse en un lastre competitivo si no se alcanza un equilibrio con el fomento de la competitividad económica.

Este equilibrio se ve sustentado en los tres pilares en que se asienta la Estrategia Europea de Datos:

1. Promover infraestructuras para el flujo de datos en la UE entre sectores, los espacios europeos de datos, y promover un conjunto de requisitos para su reutilización. Estos espacios garantizarán que haya más datos disponibles para su uso en la economía y la sociedad, manteniendo al mismo tiempo el control de las empresas y las personas que los generan.

2. Respeto total a las normas europeas, con especial atención a la privacidad, la confidencialidad y la protección de datos personales.

3. Establecimiento de normas justas, prácticas y claras de acceso y uso.

Contexto: Principios y normas

Así, si bien el segundo y tercer pilar constituyen esas líneas proteccionistas anteriormente citadas, el primero de ellos promueve los espacios de datos como ecosistemas impulsores de la innovación y la creación de valor a partir del intercambio de datos. Y lo hace a través de catorce sectores clave para la economía europea, como la Salud (para la investigación médica), el Turismo, la Agricultura, la Industria, la Energía o la Movilidad.

Estos espacios de datos, en esencia, buscan promover la compartición de los datos, sujeta a estos tres principios:

- **Garantizar la Soberanía y Confianza:** Asegurar que los datos (tanto personales como no personales) puedan ser compartidos de forma segura, respetando los valores europeos de privacidad y soberanía de los datos.
- **Impulsar la Competitividad:** Facilitar el acceso y la reutilización de grandes volúmenes de datos industriales, científicos y públicos para que empresas y start-ups puedan desarrollar nuevos productos y servicios basados en datos.
- **Fomentar la Interoperabilidad:** Crear ecosistemas de intercambio de datos funcionales y fiables en sectores estratégicos.

Los espacios de datos son, en definitiva, el catalizador para que Europa se desarrolle como una sociedad basada en los datos, y pueda impulsar una economía del dato libre y competitiva.

Especificaciones UNE y cuál es su función principal

Las especificaciones UNE, también llamadas en ocasiones normas, son documentos técnicos elaborados por la Asociación Española de Normalización (UNE).

En concreto, las especificaciones establecen requisitos, directrices o características que deben cumplir productos, servicios, procesos o sistemas. Funcionan como referencia de calidad y seguridad. Se desarrollan en comités técnicos de normalización con participación de administraciones públicas, empresas, asociaciones y centros de investigación, bajo consenso y en armonización con estándares europeos e internacionales. Su objetivo principal, por tanto, es garantizar interoperabilidad, confianza y competitividad, reduciendo barreras de mercado y ofreciendo un lenguaje común en múltiples ámbitos, desde construcción, energía o medioambiente hasta inteligencia artificial, espacios de datos y gobierno de la información.

Contexto: Principios y normas

La UNE 0087:2025 introduce las características esenciales de los espacios de datos: **Interoperabilidad, Gobierno y Valor a partir de los datos**. Abordar estos pilares con éxito requiere una base conceptual y práctica sólida en el gobierno y la gestión del dato. Es en este punto en el que el marco de DAMA-DMBOK2® toma relevancia para articular la implementación de esas características.

Esta especificación define principios básicos como soberanía, trazabilidad y consentimiento, y ofrece un modelo de roles que abarca a proveedores, consumidores, intermediarios de confianza, brokers y mecanismos de certificación. Incluye también un marco de gobernanza para las políticas de acceso, la gestión del ciclo de vida, la calidad de los datos y el uso de metadatos. Además, incorpora la dimensión legal y de confianza a través de contratos de datos, auditorías, certificaciones y la garantía de cumplimiento normativo, lo que refuerza la solidez del marco de referencia. Como otra de las palancas centrales básicas de Espacios de datos, UNE 0087:2025 aborda la interoperabilidad semántica al recomendar ontologías y catálogos sectoriales y propone un modelo de madurez que guía a las organizaciones desde iniciativas piloto hasta ecosistemas sostenibles y federados.

El valor diferencial de esta especificación UNE es que conecta el gobierno interno de los datos con la lógica de la compartición en espacios federados, sirviendo de puente entre la gestión corporativa del dato según marcos como DAMA-DMBOK2® y UNE 0079 de procesos de calidad del dato, y la interoperabilidad técnica y semántica de los espacios europeos.

Los marcos de gobierno y gestión: La Brújula para la Gestión del Dato

Tras haber establecido el papel de los espacios de datos y la función normativa de las Especificaciones UNE como guía para garantizar la interoperabilidad, la confianza y la soberanía digital, resulta imprescindible comprender qué marcos metodológicos permiten hacer operativos estos principios dentro de las organizaciones.

A diferencia de los estándares de iure o de otros de facto, los marcos conceptuales de Gobierno de datos nacen de la necesidad de medir, auditar y demostrar la eficacia de las prácticas de gestión y gobierno del dato dentro de contextos concretos, como el financiero, el tecnológico o el científico.

Contexto: Principios y normas

A continuación, se presentan algunos de los ejemplos más conocidos:

El **DCAM (Data Management Capability Assessment Model)**, desarrollado por el EDM Council, es uno de los más influyentes en el sector financiero y asegurador. Propone una estructura de evaluación basada en la existencia de capacidades de gobierno, gestión, calidad, arquitectura, metadatos, seguridad y uso de los datos. Su principal fortaleza radica en ofrecer una métrica tangible del nivel de madurez del gobierno del dato en la organización, identificando brechas y priorizando áreas de mejora.

El **CMMI Data Management Maturity (DMM)**, de carácter más general, tiene una lógica similar, pero con una estructura más orientada a procesos. Derivado del modelo CMMI clásico de ingeniería del software, DMM propone cinco niveles de madurez (desde el caos inicial hasta la optimización continua), analizando dimensiones como la gobernanza, la calidad, la arquitectura, las operaciones o la analítica.

En el ámbito académico y corporativo, también han surgido marcos diseñados por consultoras y analistas que buscan traducir los principios del gobierno del dato en metodologías más accesibles. El **Gartner Data Governance Framework** plantea una estructura pragmática basada en cuatro dimensiones, personas, procesos, políticas y tecnología, que permite a las empresas aterrizar el gobierno en modelos operativos ajustados a su madurez real. Este enfoque resulta especialmente útil para organizaciones que buscan implementar gobierno del dato sin desplegar toda la complejidad de un marco normativo, priorizando resultados visibles y alineación con el negocio. De forma similar, el **IBM Data Governance Council Maturity Model** ofrece una metodología para evaluar el retorno de inversión del gobierno del dato y su contribución al cumplimiento, la seguridad y la generación de valor, proporcionando una visión más ejecutiva y orientada a resultados.

El **Modelo Alarcos de Madurez de Datos**, desarrollado por el grupo de investigación Alarcos de la Universidad de Castilla-La Mancha, constituye una referencia española relevante para evaluar el grado de madurez en la gestión y el gobierno del dato dentro de las organizaciones. Este modelo propone una evaluación integral basada en dimensiones como la estrategia, la calidad, la arquitectura, la seguridad, los metadatos y la cultura del dato, permitiendo identificar el nivel de desarrollo y las brechas existentes respecto a las buenas prácticas internacionales.

Contexto: Principios y normas

Estos marcos junto con DAMA proporcionan herramientas de medición, criterios de interoperabilidad y modelos operativos más ágiles. Representan la convergencia entre teoría y práctica: desde la auditoría de capacidades internas hasta la apertura de datos hacia ecosistemas colaborativos, pasando por la integración del gobierno con la estrategia de negocio. Allí donde DAMA define las disciplinas, estos marcos permiten demostrarlas, medirlas y hacerlas sostenibles dentro de una cultura organizacional madura y orientada a la confianza y el valor del dato.

Para el estudio de los aspectos de gobierno y gestión del dato en espacios de datos, en este documento, se hace un especial hincapié en el marco de **DAMA-DMBOK2® (Data Management Body of Knowledge)**. El marco se ha consolidado como el lenguaje común y la base conceptual universal del gobierno y la gestión del dato. Su éxito proviene de la amplitud de sus contenidos y de su potencial para integrar, armonizar y dar coherencia a todos los enfoques existentes, desde los más técnicos hasta los normativos y organizativos.

La Data Management Association (en adelante DAMA) es una organización profesional sin ánimo de lucro dedicada a promover las mejores prácticas en la gestión de datos. Su principal referencia conceptual es el Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK2®), un marco de conocimiento que establece los principios, áreas funcionales y estándares para la gestión integral de datos en las organizaciones (DAMA International®, 2017). De acuerdo con DAMA International (2017), la gestión de datos se estructura en un conjunto de áreas de conocimiento interrelacionadas que constituyen el marco de referencia DAMA-DMBOK2®.

DAMA España, como "comunidad de referencia en gobierno y gestión del dato en nuestro país", trabaja para "impulsar buenas prácticas, conocimiento y desarrollo profesional". El Data Management Body of Knowledge (DMBOK2®), proporciona una guía que constituye un "marco funcional completo" que abarca principios rectores, prácticas adoptadas, métodos, técnicas, funciones, roles, entregables y métricas para la gestión de datos [DAMA-DMBOK2® (General Intro)]. La **Rueda de DAMA** (representada en la figura 2) sitúa el **Gobierno de Datos "en el centro"** de todas las actividades de gestión de datos, rodeada por once Áreas de Conocimiento interconectadas. Este marco no es solo una colección de conocimientos, sino una hoja de ruta práctica para cualquier organización que busque madurar en su gestión de datos.

Contexto: Principios y normas

La Imprescindible Sinergia: Cómo DAMA-DMBOK2® en conjunto con la UNE 0087:2025 habilita los Espacios de Datos

Para habilitar espacios de datos confiables, interoperables y sostenibles, es preciso desarrollar marcos de trabajo que habiliten los principios de UNE 0087:2025. En este sentido, DAMA-DMBoK2® se postula como un marco de referencia adecuado para afrontar este reto. Mientras que UNE 0087:2025 establece los requisitos normativos, técnicos y de confianza necesarios para garantizar la trazabilidad, la seguridad y el cumplimiento regulatorio, DAMA proporciona la metodología, la descripción de los roles y sus responsabilidades, y los procesos operativos que permite llevar esos principios a la práctica dentro de las organizaciones. Así que es posible afirmar que ambos marcos usados de manera conjunta habilitan el desarrollo y explotación de los espacios de datos, asegurando que los datos involucrados sean gestionados como activos estratégicos, con niveles adecuados de calidad, asegurando las operaciones de su ciclo de vida, identificando los metadatos adecuados, y garantizando los aspectos éticos. Además, habilita las capacidades internas de gestión del dato, permitiendo evolucionarlas hacia modelos de intercambio federado, alineados con marcos de referencia europeos como Gaia-X, IDSA o DSSC.

De esta forma, se crea un lenguaje y cultura comunes que consolidan ecosistemas abiertos donde los datos circulan con soberanía, seguridad y reglas claras de uso, facilitando la innovación y la creación de valor compartido entre empresas, administraciones y usuarios.

IMPACTO Y DESAFÍOS DE LA IMPLEMENTACIÓN Y USO DE ESPACIOS DE DATOS

Los espacios de datos tienen el potencial de dar soporte a casos de uso que pueden impactar positivamente en la economía, la innovación, el cumplimiento normativo y la sociedad. Facilitan nuevos modelos de negocio, reducen las barreras de entrada para las pymes, fomentan la colaboración intersectorial y mejoran la prestación de servicios públicos.

La implementación efectiva de los espacios de datos representa una oportunidad transformadora, pero también un desafío estructural. Su potencial para impulsar la economía digital, fomentar la innovación y mejorar la eficiencia de los servicios públicos es indiscutible, ya que permiten la creación de ecosistemas donde los datos fluyen de forma segura, trazable y gobernada entre múltiples actores.

Contexto: Principios y normas

Sin embargo, su puesta en práctica requiere superar una serie de retos tanto tecnológicos y organizativos como legales, culturales y económicos.

Uno de los principales desafíos es la alineación de marcos normativos y semánticos. Las organizaciones que participan en un espacio de datos provienen de sectores distintos y están sujetas a regulaciones diversas. Integrar estos marcos en un sistema coherente que permita el intercambio transfronterizo y multisectorial de datos exige un esfuerzo de interpretación jurídica, estandarización y consenso que aún está en evolución. De igual forma, la interoperabilidad semántica continúa siendo un obstáculo crítico: sin un lenguaje común, los datos pierden significado y utilidad, obstaculizando la reutilización y la automatización de procesos.

En el plano tecnológico, la implementación de arquitecturas federadas requiere una combinación de estándares abiertos, infraestructuras seguras, mecanismos de identidad digital y soluciones de trazabilidad basadas en confianza. Estas capas deben coexistir con sistemas heredados y entornos heterogéneos, lo que plantea retos de integración, escalabilidad y compatibilidad técnica. De esta forma, se crea un lenguaje y cultura comunes que consolidan ecosistemas abiertos donde los datos circulan con soberanía, seguridad y reglas claras de uso, facilitando la innovación y la creación de valor compartido entre empresas, administraciones y usuarios.

A nivel organizativo y cultural, la transición hacia la lógica de los espacios de datos implica un cambio profundo en la forma en que las entidades perciben y gestionan sus activos informacionales. Supone abandonar la visión cerrada y tecnocéntrica del dato como recurso interno para adoptar una mentalidad colaborativa, donde compartir datos de manera segura y gobernada se convierta en una fuente legítima de valor. Esta transformación requiere liderazgo, formación, modelos de gobernanza claros y una cultura basada en la confianza y la corresponsabilidad.

En el plano económico y estratégico, garantizar la sostenibilidad del ecosistema es otro de los grandes retos. Los espacios de datos deben contar con modelos de negocio viables que equilibren los incentivos de todos los participantes. Definir mecanismos de compensación, licencias de uso, servicios de valor añadido y métricas de retorno resulta esencial para que los espacios puedan mantenerse en el tiempo y generar un impacto real en la economía.

Contexto: Principios y normas

También, no se debería olvidar del uso operativo de los espacios de datos que plantea desafíos adicionales: definir políticas de acceso basadas en roles, asegurar la trazabilidad y la revocación de consentimientos, garantizar la calidad y actualización de los datos compartidos, y gestionar el riesgo asociado a la exposición de información sensible. Todo ello requiere marcos de verificación, auditoría y certificación que respalden la confianza entre los actores. Por ello, en los apartados siguientes se exponen las necesidades de implementar los estándares de iure, como la UNE y que poseen un carácter regulatorio o los estándares de facto, que surgen de organizaciones, asociaciones o consorcios del sector tecnológico, como DAMA International o IDSA.

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

Los datos se reconocen como un activo de negocio vital, crucial para ejecutar los procesos de negocio y tomar decisiones acordes sobre clientes, productos y servicios, y esencial para la innovación y los objetivos estratégicos. Como "la 'moneda', la 'sangre vital' e incluso el 'nuevo petróleo' de la economía del dato " (DAMA-DMBOK2®, p. 22), las organizaciones no pueden realizar transacciones sin datos. Sin embargo, la gestión eficaz de los datos "no ocurre en el vacío o por accidente. Requiere intención, planificación, coordinación y compromiso. Requiere gestión y liderazgo" (DAMA-DMBOK2®, p. 22). Esta figura 1 es una representación esquemática de las funciones del Data Management, donde el Gobierno del Dato actúa como el marco central y transversal que regula y coordina todas las áreas de gestión del dato (arquitectura, calidad, seguridad, metadatos, almacenamiento, uso analítico, etc.).

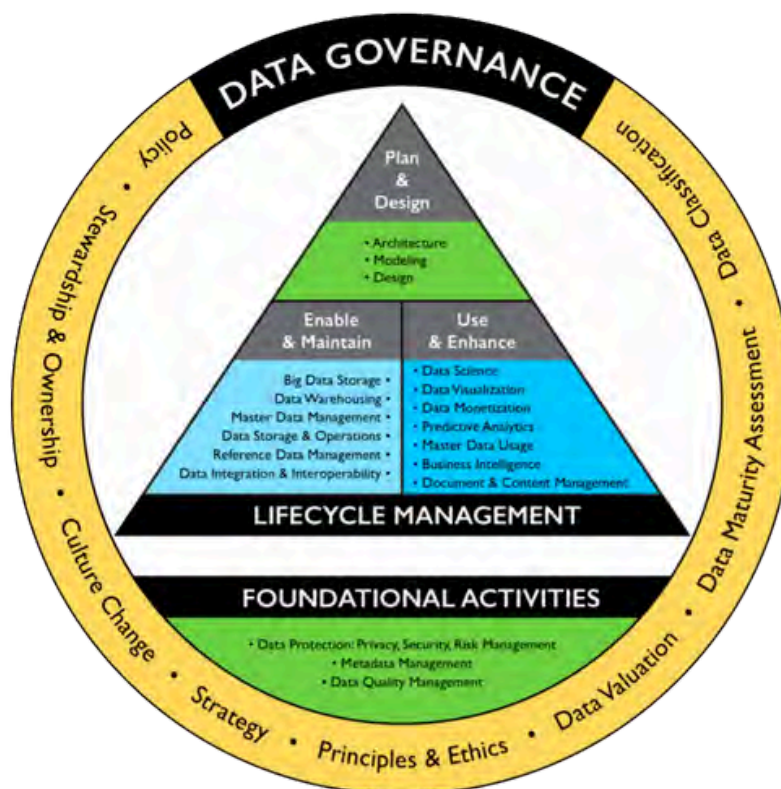


ILUSTRACIÓN I: DATA MANAGEMENT FRAMEWORK

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

Si no existen datos de calidad, interoperables ni gestionados bajo un marco metodológico, los espacios de datos pierden su esencia y se vuelven disfuncionales. La promesa de estos ecosistemas de espacios de datos es de compartir, reutilizar y generar valor común a partir de datos confiables y semánticamente armonizados que desde inicio se rompe desde su base si es inexistente. Sin calidad ni gobierno, los datos dejan de ser un activo y se convierten en un riesgo: generan interpretaciones erróneas, decisiones ineficientes y pérdida de confianza entre los participantes.

Cuando las organizaciones que integran un espacio de datos no aplican marcos de gestión y gobierno del dato como los que se pueden desarrollar basándose en el marco de trabajo DAMA-DMBOK2®, el resultado es una asimetría de madurez: cada entidad operaría con sus propios criterios, sin estándares comunes para la definición, catalogación, protección o trazabilidad de la información. Esto impide la interoperabilidad semántica, sintáctica, técnica y organizacional, fragmenta los modelos de datos y obstaculiza el flujo confiable de información entre dominios.

1.1. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DE DATOS

Los principios de gestión de datos de DAMA-DMBok® proporcionan una fuente fundamental para comprender cómo se deben administrar los datos para respaldar el éxito de la organización para que su integración con los Espacios de datos esté en sintonía con las normativas y estándares nacionales e internacionales. Estos principios afirman:

- **Los datos son valiosos:** Los datos son un activo único, que no se consume cuando se utiliza, a diferencia de los activos financieros o físicos. Su valor, aunque difícil de cuantificar con los estándares actuales, "puede y debe expresarse en términos económicos". (DAMA-DMBOK2®, p.24).
- **Los requisitos de la gestión de datos son requisitos de negocio:** "Gestionar los datos significa gestionar la calidad de los datos" para asegurar que sean aptos para su propósito. Esto requiere planificar y garantizar que "la tecnología esté al servicio de las necesidades estratégicas de datos de una organización, en lugar de ser quien las impulsa" (DAMA-DMBOK2®, p. 36).

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- **La gestión de datos depende de diversas habilidades:** La gestión eficaz de datos requiere una combinación de habilidades técnicas y funcionales de negocio.
- **La gestión de datos es la gestión del ciclo de vida:** Los datos tienen un ciclo de vida complejo, y su gestión implica tenerlo en cuenta, lo que a menudo genera más datos. Los distintos tipos de datos tienen distintas características de ciclo de vida y requisitos de gestión.
- **La gestión eficaz de datos requiere el compromiso del liderazgo:** La gestión de datos implica un conjunto complejo de procesos que, para ser eficaces, requieren coordinación, colaboración y compromiso. (DAMA-DMBOK2®, pág.25)

1.2. EL GOBIERNO COMO PILAR CENTRAL Y DIFERENCIADOR

Tal y como vamos a explicar en más detalle en el segundo documento introductorio sobre Espacios de datos: “**Gobernanza de espacios de datos. Fundamentos y visión general**”, UNE 0087:2025 establece explícitamente que "todo Espacio de datos implica la definición de un sistema de gobierno" y que "el Gobierno es responsabilidad de la autoridad de gobierno del espacio de datos", aplicándose al espacio de datos, la interoperabilidad y los datos mismos. El DMBOK2® define el Gobierno de Datos como el "ejercicio de autoridad y control (planificación, monitoreo y aplicación) sobre la gestión de los activos de datos". No es un proceso añadido, sino que debe estar "incrustada en los procesos" y medirse continuamente.

La **UNE 0087:2025** enfatiza que "Todo espacio de datos implica la definición de un sistema de gobierno", siendo el Gobierno la "responsabilidad de la autoridad de gobierno del espacio de datos". Esta debe aplicarse al espacio de datos en su conjunto, a la interoperabilidad y a los datos mismos. Las reglas de gobierno en los espacios de datos deben ser "abiertas, democráticas" y "claras", permitiendo que "todo el mundo sepa cuáles son las reglas".

El **DAMA-DMBOK2®** define el Gobierno de Datos como el "ejercicio de autoridad y control (planificación, monitoreo y aplicación) sobre la gestión de los activos de datos" (DAMA-DMBOK2®, Ch. 1). DAMA proporciona el enfoque estructurado para definir el marco organizativo, las políticas, los principios y los roles necesarios para un gobierno eficaz, incluyendo la asignación de responsabilidades a "Data Stewards" y la creación de un "Consejo de Gobierno de Datos".

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

Esta estructura de gobierno robusta, que va más allá de un "modelo jerárquico" a uno "federado y colaborativo" entre múltiples organizaciones, es lo que permite a los espacios de datos operar de manera efectiva, transparente y con responsabilidad, en cumplimiento de las normativas. Se destaca la necesidad de un "marco de gobierno" documentado que cubra, como mínimo, **reglas y roles**.

Además, el Gobierno del dato no solo se centra en el dato en sí, sino también en las **relaciones entre los actores**. DAMA aborda la "Organización y Cambio Cultural" y las "evaluaciones de preparación" (Readiness Assessment) y la "gestión del cambio" para superar la "resistencia al cambio" de ver el dato como un "activo interno". Esto es crucial para la adopción masiva de los espacios de datos.

1.3. ÁREAS DE CONOCIMIENTO PRINCIPALES EN GESTIÓN DE DATOS

El Marco DAMA-DMBOK2® describe diversas Áreas de Conocimiento, cada una con sus propios objetivos, actividades y responsabilidades, todas interdependientes y que requieren colaboración (véase figura 2). Cada área de conocimiento persigue asegurar que los datos sean confiables, accesibles, protegidos y reutilizables, lo que coincide directamente con los principios de interoperabilidad, confianza y soberanía que fundamentan los Espacios de Datos europeos (Gaia-X e IDSA, etc.).



ILUSTRACIÓN 2: MARCO DE DMBOK DE DAMA

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

Vamos a ver cuáles son los elementos de estas áreas de conocimiento:

- **Gobierno de datos:** Proporciona dirección y supervisión para la gestión de datos mediante el establecimiento de un sistema de derechos de decisión sobre los datos que responde a las necesidades de la empresa (DAMA-DMBOK2®, p. 45). Garantiza que los datos se gestionan conforme a las políticas y las mejores prácticas (Sebastian-Coleman, 2018:55).

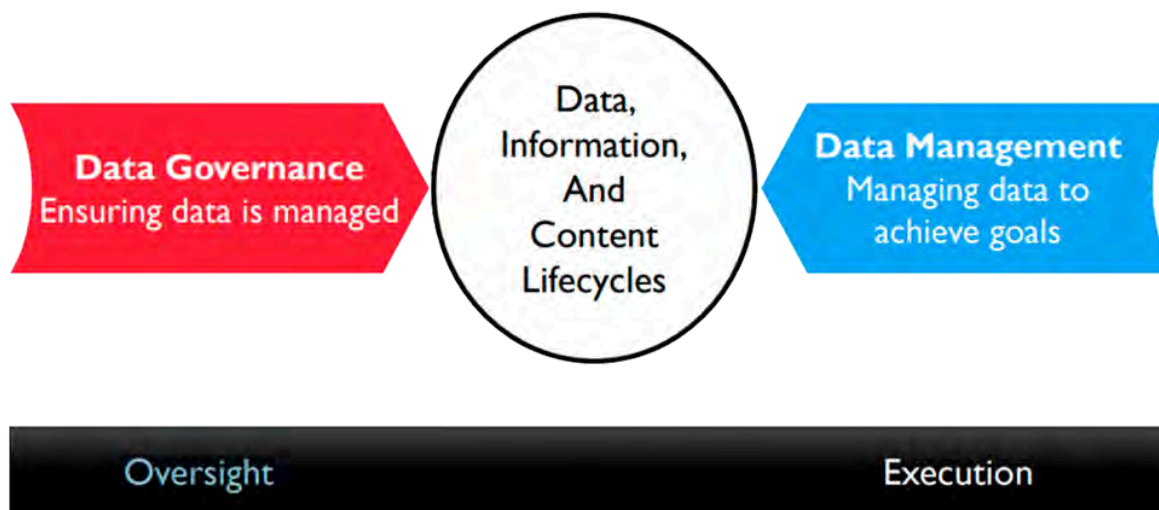


ILUSTRACIÓN 3: RELACIÓN DE GOBIERNO Y GESTIÓN DE DATOS (DAMA-DMBOK2®)

- **Arquitectura de datos:** Define el plan para la gestión de activos de datos, alineándose con la estrategia organizacional para establecer requisitos estratégicos de datos y diseños que los satisfagan (DAMA-DMBOK2®, p. 45). Proporciona una visión integral de alto nivel de los datos en toda la empresa, incluyendo estándares para la recopilación, el almacenamiento, la organización, el uso y la eliminación de datos (DAMA-DMBOK2®, p. 100). Marcos como Zachman (DAMA-DMBOK2®, p. 103) y conceptos como los Modelos de Datos Empresariales (EDM) y el Diseño de Flujo de Datos (DAMA-DMBOK2®, p. 107-108) son fundamentales.

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

Muy importante para la gestión de Espacios de Datos son las arquitecturas de almacenamiento federadas, que evitan el movimiento de Datos:

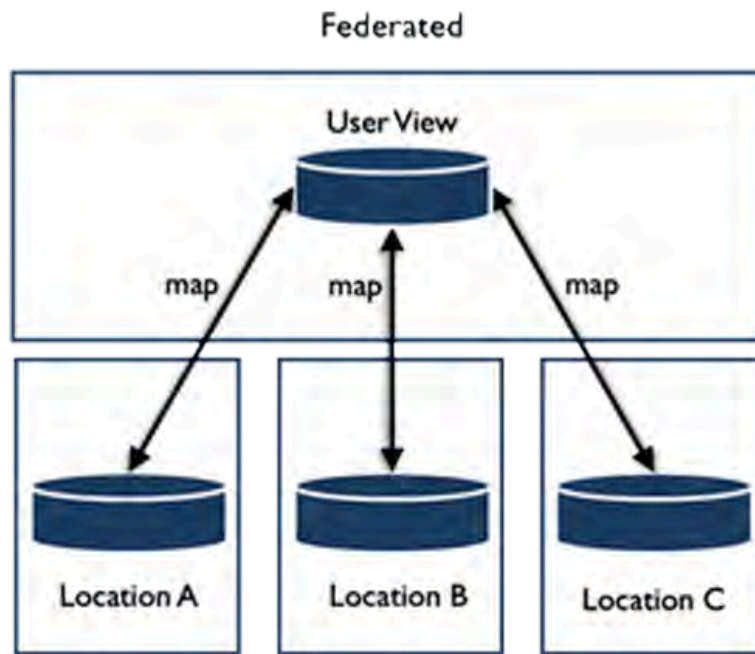


ILUSTRACIÓN 4: ARQUITECTURA DE ALMACENAMIENTO FEDERADA

La compartición federada constituye el núcleo conceptual de los espacios de datos porque establece un modelo descentralizado en el que los datos permanecen bajo la soberanía de sus propietarios, evitando la dependencia de repositorios centralizados. Según UNE 0087:2025 y las arquitecturas de referencia proporcionadas por organizaciones como Gaia-X e IDSA, la federación implica que cada organización define y aplica sus propias políticas de acceso, calidad y seguridad, pero bajo un marco común de interoperabilidad, contratos de uso y mecanismos de confianza compartidos.

La correcta arquitectura de los espacios de datos posibilita el alineamiento con normativas europeas como el Data Act y el GDPR, al garantizar que la trazabilidad, el consentimiento y los derechos digitales sean respetados en todo momento.

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- **Modelado y diseño de datos:** El proceso de descubrir, analizar, representar y comunicar los requisitos de datos de forma precisa, denominado modelo de datos (DAMA-DMBOK2®, p. 45). Los modelos de datos proporcionan un vocabulario común, documentan conocimiento explícito, sirven como herramienta de comunicación y constituyen un punto de partida para la personalización o el reemplazo de aplicaciones (Sebastian-Coleman, 2018:86) Constituyen una forma crucial de metadatos (DAMA-DMBOK2®, p.125). Los conceptos clave incluyen entidades, relaciones, atributos y dominios (DAMA-DMBOK2®, 2017:129-135).
- **Operaciones y Almacenamiento de datos:** Incluye el diseño, la implementación y el soporte de los datos almacenados para maximizar su valor (DAMA-DMBOK2®, 2017:45). Esta área, gestionada principalmente por administradores de bases de datos (DBA), abarca la gestión de la tecnología de bases de datos, la planificación de la continuidad del negocio y la implementación del modelo físico de datos (DAMA-DMBOK2®, 2017:194-202).
- **Seguridad de datos:** Aborda la planificación, implementación y control de las actividades que garantizan la protección de los activos de datos de la organización contra el acceso, uso, divulgación, destrucción, modificación o interrupción no autorizados (DAMA-DMBOK2®, 2017:46). Los impulsores del negocio incluyen el cumplimiento normativo, el crecimiento organizacional y los imperativos éticos (DAMA-DMBOK2®, 2017:220-237). Los principios clave incluyen un enfoque organizacional. una gestión proactiva, una rendición de cuentas clara y un enfoque basado en metadatos.
- **Integración e Interoperabilidad de datos (DII):** Describe los procesos relacionados con el movimiento y la consolidación de datos dentro y entre espacios de datos, aplicaciones y organizaciones (DAMA-DMBOK2®, 2017:269). DII permite la migración, consolidación, compartición, distribución, archivado e ingesta de datos externos. Las consideraciones de diseño incluyen la captura de datos modificados, la latencia, la replicación y la orquestación. El Bus de Servicios Empresariales (ESB) y la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) son modelos arquitectónicos comunes (DAMA-DMBOK2®, 2017:282-283).

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- **Gestión de Documentación y Contenido (DCM):** Se centra en la planificación, implementación y control de actividades para la gestión de datos estructurados y no estructurados, incluyendo documentos, registros y otros contenidos (DAMA-DMBOK2®, p. 46). Los impulsores de negocio incluyen el cumplimiento normativo, el descubrimiento electrónico y el aumento de la eficiencia (DAMA-DMBOK2®, 2017:305). Los conceptos clave incluyen el modelado de contenido, los métodos de entrega, los vocabularios controlados (listas, taxonomías, ontologías) y la gestión de registros (DAMA-DMBOK2®, 2017:308-319).
- **Gestión de Datos Maestros y Datos de Referencia (RDM & MDM):** Datos clave sobre las entidades comerciales (p. ej., empleados, clientes, productos, estructuras financieras, activos y ubicaciones) que contextualizan las transacciones y el análisis comerciales (DAMA-DMBOK2®, p. 357). El concepto de «Fuente Confiable» o «Registro de Oro» es fundamental, ya que representa la «mejor versión de la verdad» para los Datos Maestros (DAMA-DMBOK2®, p. 358). Retos: Tanto RDM como MDM enfrentan desafíos relacionados con la propiedad, la consistencia entre los sistemas y la naturaleza dinámica de la información. (DAMA-DMBOK2®, pág. 349), (DAMA-DMBOK2®, p. 351).
- **Data Warehousing y Business Intelligence (DW & BI):** Se centra en la planificación, implementación y control de procesos para brindar soporte a la toma de decisiones y facilitar el análisis de datos (DAMA-DMBOK2®, p. 46). La inteligencia empresarial (BI) se refiere tanto al análisis de datos para obtener información organizacional como a las tecnologías que lo respaldan. El almacén de datos (DW) integra datos de sistemas dispares en un modelo común, a menudo histórico, para la generación de informes y el análisis (Sebastian-Coleman, 2018:98). Entre los enfoques se incluyen la "Fábrica de Información Corporativa" de Inmon y el almacén de datos dimensional de Kimball.

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- **Gestión de Metadatos:** Describe los datos en sí, los conceptos que representan, y las conexiones entre los datos y los conceptos. (DAMA-DMBOK2®, p. 419). Es crucial para comprender, usar y mantener los datos, y es una necesidad para la gestión de riesgos (Sebastian-Coleman, 2018:142). Sin metadatos fiables, las organizaciones carecen de conocimientos fundamentales sobre sus datos, lo que dificulta su gestión eficaz. Los metadatos tienen su propio ciclo de vida y requieren una estrategia de creación, almacenamiento, integración y entrega (DAMA-DMBOK2®, p. 436-441).

Los metadatos son fundamentales en la gestión de datos al igual que en la gestión de los espacios de datos porque actúan como la capa que da sentido y contexto a la información. No se limitan a describir los datos, sino que permiten entender su procedencia, su calidad, las reglas de uso, los permisos de acceso y las relaciones con otros conjuntos de datos. **En un ecosistema distribuido como los espacios de datos, donde participan múltiples organizaciones, los metadatos son el lenguaje común que asegura interoperabilidad y confianza, facilitando que los datos se encuentren, se interpreten de la misma manera y se utilicen correctamente.** Además, permiten trazar el linaje y garantizar la transparencia en el ciclo de vida, calidad y observabilidad, lo que resulta clave para cumplir con normativas, generar confianza y habilitar un uso responsable y eficiente de los activos de datos. Sin metadatos, los datos pierden valor porque se convierten en elementos aislados, difíciles de gobernar y prácticamente imposibles de reutilizar en un entorno colaborativo. La observabilidad y la explicabilidad no son solo requisitos técnicos, sino principios de gobernanza fundamentales en la economía del dato.

- **Gestión de Calidad de datos:** La planificación, implementación y control de actividades que aplican técnicas de gestión de calidad a los datos, con el fin de garantizar que sean aptos para el consumo y satisfagan las necesidades de los consumidores de datos (DAMA-DMBOK2®, p. 454). La calidad de los datos es contextual y depende de las necesidades del consumidor y para los procesos de negocio. Una dimensión o característica de la calidad de los datos es una característica medible de los datos (Sebastian-Coleman, 2018:153), como la precisión, la integridad, la singularidad, la oportunidad, la validez y la consistencia (DAMA-DMBOK2®, p. 461-463).

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- La gestión formal de la calidad de los datos implica definir, evaluar, supervisar y mejorar la calidad de los datos de acuerdo con las necesidades del negocio. La falta de compromiso y liderazgo organizacional es un obstáculo importante para la calidad de los datos y por ello es importante enfocarlo desde los marcos de Gobierno y Gestión de datos. Veamos que dice el DAMA-DMBOK2® con relación a las dimensiones clave de los datos:

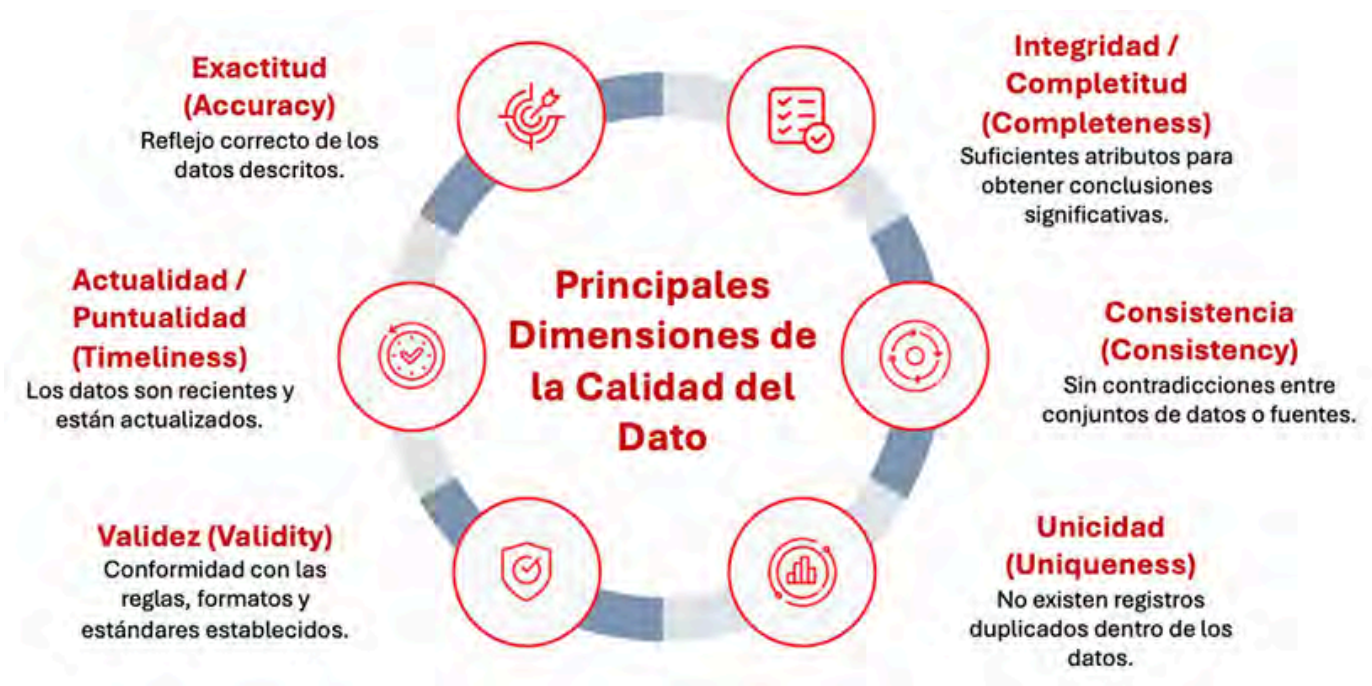


ILUSTRACIÓN 5: DIMENSIONES DE CALIDAD DE DATOS (DAMA-DMBOK2®)

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

1.3.1. ELEMENTOS ADICIONALES DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO PRINCIPALES

Estas piezas del marco DAMA-DMBOK2® adquieren una nueva dimensión cuando se trasladan al contexto de los espacios de datos, ya que su aplicación deja de ser exclusivamente interna y pasa a operar en un entorno federado, interorganizacional y regulado.

- **Impulsores del negocio:** A menudo, cuestiones de cumplimiento normativo, análisis avanzados, gestión de datos maestros (MDM) u otras necesidades de negocio (DAMA-DMBOK2®, pág. 70).
- **Modelos operacionales de gobierno del dato:** Puede ser centralizada, replicada o federada (DAMA-DMBOK2®, p. 75).
- **Administrador de datos (Data Steward):** Los administradores de datos gestionan los activos de datos en nombre de la organización y son responsables del cumplimiento diario de las políticas (DAMA-DMBOK2®, pág. 77).
- **Políticas y estándares:** El Gobierno de datos define y aplica políticas y estándares que pueden cubrir aspectos tales como las convenciones de nomenclatura, reglas de calidad de datos y clasificaciones de seguridad (DAMA-DMBOK2®, pág. 83, 88).
- **Glosario de negocio:** Un instrumento crucial para la comprensión común de los conceptos y la **terminología centrales del negocio**, reduciendo la ambigüedad y mejorando la comunicación entre los usuarios del mismo dato en el proceso del negocio (DAMA-DMBOK2®, p. 90).

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- Los **Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)** establecen de forma formal, medible y verificable los compromisos que asumen las partes implicadas en el uso, intercambio o provisión de datos. En el contexto de los Contratos o Acuerdos de Compartición de Datos, los SLA definen los parámetros de calidad, disponibilidad, seguridad, tiempos de respuesta, soporte y responsabilidad sobre los datos compartidos, garantizando que el servicio asociado al dato sea predecible, confiable y auditable. Los SLA son importantes a todos los niveles:

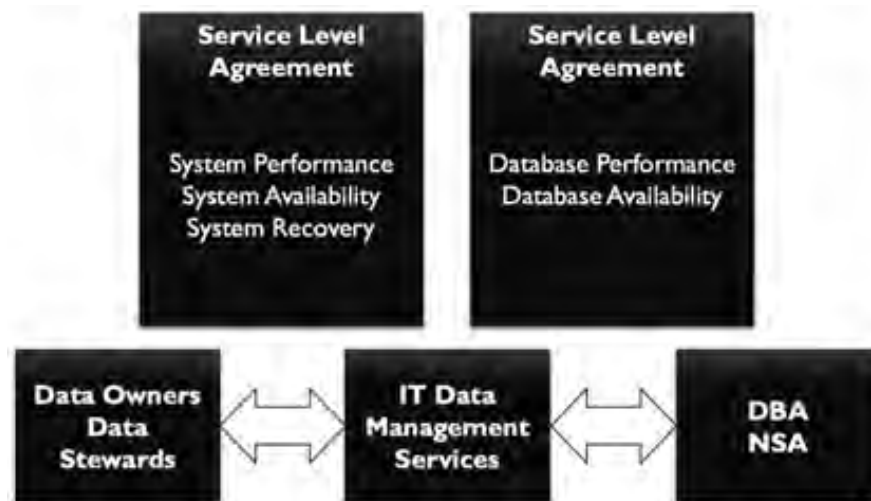


ILUSTRACIÓN 6: NIVELES DE SLA

- Además, los SLA son los elementos fundamentales para coordinar y gestionar las relaciones entre los participantes en el espacio de datos, de manera que es posible establecer y mantener la confianza y la trazabilidad dentro de los espacios de datos y ecosistemas interorganizacionales. Estos SLA, caracterizados frecuentemente como contratos de compartición de datos, permiten demostrar cumplimiento ante auditorías o disputas, y asegurar que los datos son compartidos y usados bajo condiciones equitativas y transparentes. En definitiva, el SLA traduce los principios de gobierno en compromisos operativos y legales, vinculando la gestión técnica del dato con los marcos regulatorios y éticos que rigen su intercambio. DAMA-DMBOK2® y la UNE 0087:2025 aportan una visión directa y complementaria de los SLA.

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

Desde la perspectiva de DAMA-DMBOK2®, los acuerdos de nivel de servicio forman parte de la función de Gobierno del Dato en los dominios de Calidad, Seguridad, Operaciones y Gobierno. DAMA establece que la gestión del dato debe incluir mecanismos contractuales y métricas que permitan monitorizar el aseguramiento de la calidad, disponibilidad, integridad y seguridad del dato, así como la responsabilidad compartida entre productores, custodios y consumidores. En este marco, el SLA se considera un instrumento de control y seguimiento que operacionaliza las políticas y estándares de gobierno, midiendo su cumplimiento mediante indicadores (KPI) definidos.

Por su parte, la UNE 0087:2025 eleva este concepto al plano interorganizacional y federado propio de los espacios de datos. Exige que los acuerdos de compartición y uso de datos incluyen SLA explícitos y verificables, alineados con los requisitos de interoperabilidad, calidad, trazabilidad y seguridad del ecosistema. Así, lo que en DAMA es una práctica de buena gestión interna, en la UNE se convierte en una obligación de conformidad y confianza entre organizaciones. En conjunto, ambos marcos garantizan que los compromisos sobre el dato no sean solo técnicos, sino normativos, éticos y medibles, asegurando la sostenibilidad y la fiabilidad del intercambio en los espacios de datos.

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

1.3.2. PRINCIPIOS PARA EL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE DATOS

A la hora de gobernar y gestionar los datos, se pueden tener en cuenta los siguientes principios:

- **Datos como activos:** Un tema recurrente es el reconocimiento de los datos como un activo organizacional vital. Sin embargo, las organizaciones a menudo no gestionan los datos como un activo del que pueden obtener valor continuo (DAMA-DMBOK2®, p. 22). El concepto de monetización de datos y valoración de activos de datos está emergiendo.
- **Enfoque orientado al negocio:** La gestión de datos, si bien está profundamente entrelazada con las TI, debe estar impulsada por los requisitos y la estrategia del negocio. «Los requisitos de datos, alineados con la estrategia del negocio, deberían impulsar las decisiones sobre tecnología».

La visión **tecnocéntrica** que ha dominado hasta ahora el discurso sobre los datos y los espacios de datos está generando una distorsión profunda en su comprensión y en su aplicación práctica. Se tiende a reducir el concepto de espacio de datos a una **infraestructura tecnológica o a un conjunto de plataformas y conectores**, cuando en realidad su esencia es **organizativa, semántica, ética y de gobernanza**.

- **Cambio cultural y organizacional:** Implementar prácticas eficaces de gestión de datos requiere una transformación cultural significativa. «La calidad de los datos no mejorará mediante un conjunto de herramientas y conceptos, sino mediante una mentalidad que ayude a los empleados y a las partes interesadas a gestionar la calidad de los datos necesarios para servir a su organización y a sus clientes». Esto implica superar la complacencia, formar coaliciones orientadoras, desarrollar visiones claras y comunicarse eficazmente (DAMA-DMBOK2®, p. 587-594).

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

El **cambio cultural** que requieren los espacios de datos no se limita a adoptar nuevas tecnologías o marcos regulatorios, sino a **reformular la percepción del valor del dato** dentro de las organizaciones. Supone pasar de una visión en la que el dato es un recurso interno, gestionado con fines operativos o de cumplimiento, a una en la que el dato se reconoce como un **activo estratégico susceptible de generar valor compartido** en colaboración con otros actores.

- **Gestión de riesgos:** el uso y explotación de datos conllevan riesgos inherentes, como la baja calidad, el uso indebido, las brechas de seguridad y el incumplimiento de la normativa (Sebastian-Coleman, 2018:22). Una gestión eficaz de datos busca mitigar estos riesgos mediante medidas proactivas, una rendición de cuentas clara y un gobierno sólido.
- **Cumplimiento regulatorio y Ética:** Leyes y regulaciones, como el RGPD, la HIPAA y la Ley Sarbanes-Oxley, influyen considerablemente en las prácticas de gestión de datos, especialmente en materia de seguridad y privacidad (Data Act). Existe un imperativo ético no sólo de proteger los datos, sino también de gestionar su calidad (DAMA-DMBOK2®, pág. 50). Esto implica fomentar una cultura de gestión ética de datos y responsabilidad social (DAMA-DMBOK2®, pág. 61).
- **Interoperabilidad y Espacios de Datos:** Los espacios de datos requieren interoperabilidad, o la capacidad de comunicación entre múltiples sistemas, y los espacios de datos que facilitan el intercambio y la reutilización fiables de la información, especialmente para nuevos modelos de negocio y servicios (Especificación UNE 0087:2025, págs. 40 y 43). Estos espacios requieren medidas robustas específicas de gobierno, seguridad y privacidad, que a menudo requieren la anonimización o seudonimización de los datos (Especificación UNE 0087:2025, págs. 35 y 44).

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- **Evaluación del Nivel de Madurez en la Gestión de Datos (DMMA):** Una herramienta crucial para evaluar el estado actual de las actividades de gestión de datos, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. El DMMA ayuda a capacitar a las partes interesadas, clarificar las funciones, destacar los datos como un activo crítico y fomentar la colaboración (DAMA-DMBOK2®, págs. 535-536). Los modelos de madurez suelen progresar de "Inicial o Ad Hoc" a "Optimizado".

Por otra parte, el concepto de madurez del espacio de datos está emergiendo como una nueva capa de análisis que complementa, pero no se confunde, con la madurez de las organizaciones que lo integran. La madurez de un espacio de datos se refiere al grado de desarrollo, coordinación y sostenibilidad del ecosistema en su conjunto. Un espacio de datos maduro no depende únicamente de que sus participantes gestionen bien sus propios datos, sino de que existan mecanismos compartidos de gobernanza, interoperabilidad y confianza que permitan la colaboración segura y el intercambio efectivo de información entre entidades heterogéneas. En este sentido, la madurez del espacio se mide por la capacidad colectiva de operar bajo reglas comunes, garantizar la trazabilidad y la soberanía digital, mantener infraestructuras técnicas interoperables, y demostrar cumplimiento normativo y ético de forma verificable.

Podría decirse que la madurez organizacional es una condición necesaria pero no suficiente para alcanzar la madurez del espacio. Una organización puede estar en un nivel avanzado según un modelo de gestión interna (por ejemplo, DAMA o MAMD), pero si el resto de los actores no comparte los mismos principios, ni existe una arquitectura común de confianza, el espacio en su conjunto seguirá en una fase incipiente.

Por tanto, la madurez del espacio de datos introduce una visión sistémica y federada, donde el foco no está solo en las competencias individuales, sino en la coherencia, coordinación y orquestación del ecosistema. Se trata de un avance conceptual que traslada la lógica de los modelos de madurez del dato desde la escala organizacional a la escala de red, exigiendo nuevas métricas de evaluación, marcos de referencia compartidos (como UNE 0087:2025, Gaia-X o IDSA) y un gobierno común.

I. La gestión y el gobierno de datos como fundamento sólido de los Espacios de datos

- **Big Data y Data Science:** Esta área aborda la planificación, implementación y control de actividades para proporcionar analítica avanzada, aprendizaje automático y análisis computacional en conjuntos de datos grandes y variados (DAMA-DMBOK2®, p. 46). La ciencia de datos fusiona la minería de datos, el análisis estadístico y el aprendizaje automático para construir modelos predictivos (DAMA-DMBOK2®, p. 502). Los conceptos clave incluyen los lagos de datos para almacenar grandes cantidades de datos variados y el cambio de paradigma entre ETL y ELT. El aprendizaje automático, si bien es potente, presenta implicaciones éticas en cuanto a la transparencia debido a los algoritmos de "caja negra" (DAMA-DMBOK2®, p. 509).

1.4. CONCLUSIONES

El apartado pone de manifiesto que la gestión y el gobierno del dato constituyen el cimiento sobre el que se construyen tanto las estrategias organizativas como los espacios de datos.

Aplicado al contexto actual, los marcos de Gobierno y Gestión de datos no solo sirven para ordenar los procesos internos de una organización, sino que también se proyecta hacia entornos colaborativos y federados, donde múltiples actores comparten y utilizan información bajo principios comunes. En este sentido, DAMA proporciona la metodología que da solidez a los marcos regulatorios y técnicos como la UNE 0087:2025, asegurando que la interoperabilidad y la confianza descansen sobre una base madura de gestión del dato. El apartado concluye que sin estos fundamentos: una arquitectura bien definida, datos de calidad, metadatos consistentes, gobierno activo y una cultura que entienda el dato como activo estratégico, los espacios de datos tendrán falta de coherencia, sostenibilidad y capacidad real de generar valor compartido.

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

La Especificación UNE 0087:2025 "Definición y caracterización de los espacios de datos" establece un marco normativo para la creación y la participación en espacios de datos en España. Este documento, impulsado por la SEDIA y elaborado por el grupo de trabajo CTN71/SC43, define un espacio de datos como *“un ecosistema de colaboración donde los participantes pueden compartir y utilizar datos de manera segura y regulada para fomentar la innovación y generar impacto económico y social”*.

La gestión eficaz de los datos exige comprender que el valor no reside únicamente en la acumulación o explotación de los mismos, sino en la capacidad de compartirllos y explotarlos. En este contexto, el gobierno del dato y el gobierno de los espacios de datos constituyen dos niveles interdependientes de una misma disciplina: el primero, orientado al control interno; el segundo, a la colaboración externa y federada.

El gobierno del dato se centra en establecer políticas, roles, procesos y controles que garanticen la calidad, la seguridad, la trazabilidad y la coherencia de los datos dentro de una organización para asegurar que sirven para los intereses del negocio. Hasta ahora, los esfuerzos de las organizaciones para el gobierno del dato, se venía actuando sobre el ámbito intraorganizacional, donde el dato se entiende como un activo estratégico que requiere asignación de responsabilidades y aplicación de principios de ética, transparencia y valor.

Sin embargo, el avance hacia una economía basada en el intercambio seguro y soberano de datos, promovida por la Unión Europea a través de la estrategia del dato y canalizada mediante la legislación específica, tales como el Data Governance Act (DGA) y el Data Act (DA), requiere, expandir el alcance del gobierno del dato con en aspectos de compartición de datos más allá de los límites organizativos. Surge así el concepto de gobierno de los espacios de datos, que amplía la visión anterior.

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

En este nuevo entorno, los datos circulan entre múltiples actores, como empresas, administraciones públicas, instituciones científicas o ciudadanos, bajo modelos federados de confianza, donde cada entidad mantiene la soberanía sobre sus propios activos de datos y define las condiciones de acceso, uso y compartición.

Cuando las organizaciones adoptan simultáneamente la lógica del gobierno del dato interno (DAMA) y del gobierno de espacios de datos (UNE, Gaia-X, IDSA), se produce una maduración de ambos filios. Por un lado, consolidan su capacidad de generar datos de calidad, gestionados y documentados conforme a estándares. Por otro lado, se habilitan para participar en ecosistemas sectoriales y europeos donde el intercambio de información fiable impulsa la innovación y el desarrollo de nuevos servicios digitales.

2.1. INTEROPERABILIDAD

La interoperabilidad es crucial y se aborda en cuatro niveles distintos para asegurar una interacción fluida tanto dentro de un mismo espacio de datos como entre diferentes espacios:

- **Interoperabilidad Legal:** Se refiere al alineamiento con los marcos legales, especialmente los reglamentos europeos como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), el Reglamento de Datos (RD) y el Reglamento de Gobierno de Datos (RGD).

Por ejemplo, en un espacio de datos de salud pública que colabora con un espacio de movilidad urbana, los hospitales comparten datos agregados y debidamente seudonimizados sobre afluencia a urgencias para optimizar rutas de transporte en episodios de alta demanda. La base jurídica (interés público/investigación), las evaluaciones de impacto, la minimización de datos y las cláusulas de reutilización quedan recogidas en acuerdos de intercambio y políticas de uso que acompañan al conjunto de datos.

DAMA proporciona el método para que existan políticas, roles y evidencias (por ejemplo, quién decide, cómo se custodia el consentimiento, qué se retiene y por cuánto tiempo), mientras que la UNE 0087:2025 exige que todo ello sea verificable y portable entre organizaciones, de modo que las mismas reglas operen si los datos se consumen desde otro espacio sectorial (p. ej., turismo inteligente) sin reescribir contratos ni rehacer evaluaciones.

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

- **Interoperabilidad Organizativa:** Implica la coordinación de procesos de negocio, la definición de roles y responsabilidades comunes y la alineación de estructuras de gobierno entre las organizaciones. Por ejemplo, en un ecosistema agroalimentario que decide integrarse con un espacio logístico, cooperativas, fabricantes y operadores de transporte alinean su modelo de gobierno: se extiende el RACI interno de DAMA para incluir los roles del ecosistema (Proveedor de datos, Consumidor de datos, Intermediario y Clearing House) y se establecen foros de decisión y escalado interorganizacionales. Los procesos de onboarding de participantes y de publicación/retirada de productos de datos se orquestan con los mismos hitos y umbrales de calidad, y los acuerdos de nivel de servicio se definen de extremo a extremo (desde la captura en origen hasta la entrega a terceros). La UNE 0087:2025 pide que esa coordinación no sea meramente declarativa: los cambios de rol, la suspensión de un participante o la revocación de un permiso deben quedar trazados y ser auditablemente consistentes en todos los nodos, algo que DAMA-DMBOK2® facilita con políticas y registros integrados en el ciclo de vida del dato y de los actores.
- **Interoperabilidad Sintáctica y Semántica:** Busca garantizar que el significado de los datos se entienda de forma unívoca mediante el uso de modelos de información, vocabularios y esquemas de datos comunes. Por ejemplo, en un espacio de ciudades inteligentes que se cruza con un espacio energético, los inventarios de sensores, consumos y eventos se describen con metadatos comunes y perfiles sectoriales compatibles, de modo que un “consumo horario de edificio municipal” signifique lo mismo para un gestor de energía y para un operador urbano. Los catálogos se publican con perfiles de metadatos armonizados (por ejemplo, DCAT-AP para conjuntos de datos y servicios), los dominios comparten vocabularios controlados y se establecen mapeos entre modelos (por ejemplo, entre el modelo de activos urbanos y el de activos energéticos) validados con reglas formales. En términos del marco, esto se traduce en un gobierno de metadatos con linaje y definiciones de negocio, y en términos UNE 0087:2025, en la obligación de expresar y validar esos acuerdos semánticos para admitir el conjunto de datos en un intercambio federado, evitando ambigüedades cuando el mismo dato se consume desde otro espacio (p. ej., edificación sostenible) o se combine con fuentes estadísticas.

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

- Por ejemplo, en un ecosistema agroalimentario que decide integrarse con un espacio logístico, cooperativas, fabricantes y operadores de transporte alinean su modelo de gobierno.
- **Interoperabilidad Técnica:** Asegura la conexión y el intercambio de datos entre sistemas a través de soluciones de software, protocolos de comunicación y APIs estandarizadas. En la conexión entre un espacio de fabricación y uno de posventa, los “productos de datos” se exponen como APIs y flujos de eventos con contratos explícitos de interfaz, versionado y políticas de acceso coherentes. La identidad y el control de acceso se resuelven con federación (autenticación y autorización interoperables) y con credenciales verificables que acrediten atributos del participante; las políticas de uso (legibles por máquina) viajan con el dato y se hacen cumplir en los puntos de intercambio. La trazabilidad técnica se completa con registros transaccionales (Clearing House) que prueban qué se pidió, qué se entregó y bajo qué condiciones. DAMA aporta los patrones (clasificación, integración, seguridad, operaciones y monitorización), mientras que la UNE 0087:2025 exige que esos patrones se concreten en componentes que puedan hablar entre sí.

2.2. ÁMBITOS DE GOBIERNO

Se podría afirmar que el gobierno del dato constituye la base operativa, mientras que el gobierno del espacio de datos representa la capa de gobernanza superior, encargada de articular el ecosistema completo bajo principios de interoperabilidad, transparencia, equidad y sostenibilidad. Sin un gobierno del dato sólido en cada organización, el gobierno del espacio de datos es difícil que se sostenga; pero sin este último, la gestión del dato se queda confinada al ámbito interno y pierde el potencial de generar valor compartido en la economía del dato. El Gobierno es esencial para establecer la confianza y regular el funcionamiento del espacio de datos. Por lo que se identifican tres ámbitos:

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

1) **Gobierno del espacio de datos:** La autoridad de gobierno del espacio de datos define la arquitectura, las reglas de uso y acredita a los proveedores de servicios. Según la UNE 0087:2025, este nivel define la autoridad de gobierno del espacio, responsable de establecer la arquitectura de referencia, los principios de soberanía y los mecanismos de acreditación de participantes y servicios. DAMA-DMBOK2® lo relaciona con la capacidad de estructurar la estrategia, las políticas y el modelo de gobierno que trascienden a la organización individual. Aquí se fijan las reglas de operación federada, los contratos marco y las métricas de cumplimiento. El espacio de datos funciona, así como un “ecosistema gobernado” que garantiza confianza y legitimidad entre los participantes.

2) **Gobierno de la interoperabilidad:** Se adoptan protocolos para la transferencia de datos y la gestión de metadatos, garantizando la calidad, seguridad y privacidad. La UNE establece que los espacios de datos deben apoyarse en protocolos comunes de interoperabilidad semántica, técnica y organizativa. Esto implica la adopción de estándares (DCAT-AP, ODRL, IDS RAM, etc.) y la gestión de metadatos como activo estratégico, garantizando calidad, seguridad y privacidad. DAMA-DMBOK2® aporta aquí las disciplinas de Gestión de Metadatos, Gestión de Calidad de datos y Gestión de Seguridad y Privacidad de datos, destacando que los metadatos son esenciales para localizar, entender y reutilizar los datos en entornos federados. La interoperabilidad se convierte en el eje que permite que diferentes dominios y sectores se conecten sin perder control ni romper la trazabilidad.

3) **Gobierno de los datos:** Los términos de acceso y uso a los datos se materializan en contratos entre el titular de los datos y los consumidores, con mecanismos para verificar el cumplimiento. Este ámbito desciende al nivel de los contratos de uso y acceso, donde se regula la relación entre el titular de los datos y los consumidores. La UNE subraya que estos acuerdos deben alinearse con la regulación, tales como el RGPD, el Data Act y demás normativa sectorial, introduciendo mecanismos para verificar el cumplimiento (auditorías, trazabilidad, control de consentimientos). DAMA-DMBOK2® lo conecta con la disciplina de Data Stewardship, donde los Propietarios de Datos y Administradores de Datos (Data Stewards) velan por la correcta aplicación de políticas de calidad, seguridad y uso ético. Aquí se materializan también las políticas de acceso basadas en roles y la definición de data contracts que aseguran transparencia, confianza en la explotación y valor a partir de los datos.

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

2.3. VALOR A PARTIR DE LOS DATOS

El **valor del dato** puede definirse como la utilidad, relevancia y capacidad de generar impacto o beneficio que un dato posee en relación con los objetivos estratégicos, operativos o sociales de una organización. No se trata de un valor absoluto, sino contextual y dependiente del contexto, la calidad, la oportunidad y la confianza depositada en el dato. En otras palabras, un dato adquiere valor cuando se convierte en un activo para la organización capaz de apoyar la toma de decisiones, optimizar procesos o crear ventajas competitivas. Desde el punto de vista de DAMA-DMBOK2®, el valor del dato es entendido como el conjunto de prácticas para identificar, medir, gestionar y maximizar el valor derivado del uso de los datos a lo largo de su ciclo de vida. Este enfoque considera el dato como un activo corporativo que debe ser gestionado con el mismo rigor que cualquier otro recurso económico o material, incorporando métricas financieras y no financieras (eficiencia, mitigación de riesgos, satisfacción del cliente, innovación, cumplimiento regulatorio, etc.).

En el contexto normativo europeo, el Reglamento (UE) 2022/868, conocido como Data Governance Act (DGA), y el Data Act (2023) refuerzan esta visión al reconocer el valor de los datos como un elemento clave para la economía digital y la soberanía europea, promoviendo la compartición responsable, la reutilización y la creación de espacios de datos sectoriales. El valor del dato en estos marcos no solo se asocia al beneficio económico, sino también al valor público y social, derivado de su reutilización para el bien común, la innovación y la sostenibilidad.

Con lo que es posible entender que el valor del dato se define por su potencial de transformar información en acción, conocimiento en ventaja competitiva y gestión en confianza, y su evaluación requiere combinar enfoques cuantitativos, cualitativos y éticos que integren tanto la perspectiva empresarial como la social y normativa.

El objetivo final de un espacio de datos es la generación de valor a través de la reutilización de los datos. Esto se consigue a través de:

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

- **Modelos de negocio y nichos de mercado:** Se deben desarrollar modelos de negocio viables que equilibren la propuesta de valor para todos los participantes.

En el plano económico, la viabilidad nace de modelos que equilibran incentivos y costes de cumplimiento. Junto a esquemas tradicionales de suscripción o pago por consumo, aparecen fórmulas de reciprocidad, de reparto de ingresos ligados a productos analíticos y de “servitización” del dato, donde el valor se comercializa como capacidad (predicciones, alertas, enriquecimientos) y no como ficheros. Usar el marco DMBOK de DAMA ayuda a los implicados a definir qué datos son aptos para cada modalidad, por su calidad, sensibilidad o ciclo de vida, y cómo documentar licencias, métricas y límites de uso; la implementación de UNE 0087:2025 asegura que esas condiciones viajan con el dato, que el acceso se realice bajo identidades verificables y que exista un registro transaccional que permita eliminar, auditar y, si es preciso, revocar permisos sin fricciones. De este modo, la discusión sobre el precio y el reparto deja de ser abstracta y se apoya en evidencias y trazabilidad.

- **Casos de uso:** La implementación de casos de uso específicos en diversos dominios demuestra el valor práctico del intercambio de datos.

El valor, sin embargo, se prueba en los casos de uso. En salud y movilidad, por ejemplo, la combinación de afluencia a urgencias, ocupación del transporte y meteorología habilita planes dinámicos de respuesta ante picos de demanda; en industria y posventa, el cruce de telemetría de equipos con incidencias de garantías reduce tiempos de reparación y evita retiradas masivas; en agroalimentación, los datos de suelo, clima y cadena logística permiten optimizar riegos, prevenir mermas y mejorar la trazabilidad hasta el punto de venta; en turismo y energía, la lectura conjunta de eventos, ocupación y consumo posibilita ajustar iluminación, climatización y servicios en tiempo real. En todos los casos, el marco de trabajo DMBOK de DAMA sirve como guía para la formalización del producto de dato de acuerdo a la definición de negocio, linaje, controles de calidad, responsable y métricas y UNE 0087:2025 exige expresar las condiciones de uso y la semántica común que evitan ambigüedades cuando el mismo activo se reutiliza en espacios distintos.

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

La selección y el escalado de casos de uso se benefician de un enfoque iterativo y medible. Cada iniciativa puede nacer como un piloto con hipótesis explícitas de valor, reducción de costes, incremento de ingresos, mitigación de riesgos o mejora del servicio público, con indicadores de éxito, ventanas de observación y criterios de generalización. DAMA proporciona el andamiaje para capturar esas hipótesis en políticas, diccionarios y catálogos, y para instrumentar métricas de calidad y consumo; UNE 0087:2025 añade el requisito de que dichos artefactos sean intercambiables y auditables entre participantes, de modo que un caso que funciona en un clúster industrial pueda ser adoptado por otro sin rehacer contratos ni redefinir metadatos.

- **Servicios habilitadores:** Se fomenta la participación de servicios que enriquecen el ecosistema, como catálogos para el descubrimiento de datos, servicios para la captación de datos y servicios de valor añadido (analítica, IA, etc.).

Para que todo esto ocurra a escala, el ecosistema necesita servicios habilitadores. Los catálogos federados facilitan el descubrimiento de conjunto de datos y servicios con metadatos coherentes y validables; los brokers de intercambio y los conectores aplican políticas de acceso y registran evidencias de cumplimiento; los servicios de identidad y credenciales verificables garantizan que quien pide y quien ofrece son quienes dicen ser; los mecanismos de clearing house anotan cada transacción y sustentan la liquidación y la auditoría; las capacidades de analítica e IA, desde espacios de trabajo gobernados hasta patrones de “compute-to-data” que llevan el cálculo al dato sin moverlo que permiten extraer valor sin sacrificar soberanía; y los servicios de enriquecimiento, calidad y enmascaramiento elevan el nivel de preparación de los activos antes de su publicación. DAMA describe cómo integrar estos componentes en procesos repetibles y con roles claros; la UNE 0087:2025 asegura que, aún con tecnologías distintas, todos hablen el mismo idioma operativo y semántico.

Un producto analítico entrenado en un ecosistema de ciudades debería poder ejecutarse en un espacio energético con mínimos ajustes si comparte perfiles de metadatos, vocabularios y contratos de interfaz; del mismo modo, un acuerdo de nivel de servicio sobre actualizaciones, latencias o ventanas de mantenimiento tiene que conservar su significado cuando el consumidor cambia de proveedor o de espacio.

2. Análisis de la Especificación UNE 0087:2025 sobre Espacios de Datos

Aquí, las disciplinas de arquitectura, integración y metadatos de DAMA se alinean con la exigencia de la UNE 0087:2025 de mantener la coherencia de extremo a extremo: mismo concepto, mismos compromisos, mismas evidencias, independientemente del nodo o la tecnología.

2.4. SOBERANÍA DIGITAL Y ASPECTOS REGULATORIOS

Un concepto central en el concepto de espacios de datos y que se cubre en la especificación UNE 0087:2025 es la soberanía digital, entendida como la capacidad de ejercer control autónomo sobre los participantes, los activos (datos y servicios) y los recursos (código e infraestructura).

Se destaca que no asegurar la soberanía sobre el código y la infraestructura puede repercutir directamente en la soberanía de los datos.

La especificación hace un fuerte hincapié en el cumplimiento normativo por diseño (compliance by design). El Reglamento de Datos (RD) se presenta como un marco funcional para la arquitectura de los espacios de datos, impactando en aspectos como el acceso a datos B2B y B2C, las cláusulas contractuales y la portabilidad de servicios.

Por su parte, el Reglamento de Gobierno de Datos (RGD) define los elementos institucionales clave, como la necesidad de autoridades de gobierno independientes.

El RGPD impone la privacidad desde el diseño y la clara definición de responsabilidades en el tratamiento de datos personales.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

La implementación de estos complejos ecosistemas de datos federados, que involucran a múltiples organizaciones y tipos de actores con variados intereses, requiere una base sólida en prácticas de gestión de datos. Aquí es donde el marco de DAMA, como uno de los marcos de gestión y gobierno de datos, se convierte en un marco de trabajo indispensable.

DAMA España, como "comunidad de referencia en gobierno y gestión del dato" en el país, trabaja para "impulsar buenas prácticas, conocimiento y desarrollo profesional", y siendo los espacios de datos uno de los artefactos más importantes de datos y que más impacto tendrá en la economía del dato en el futuro, no podríamos quedarnos atrás y explicar cómo se puede aplicar el marco DAMA-DMBOK2® en el espacio de datos.

Cuando hablamos de DAMA-DMBOK2® no se trata únicamente de un manual, sino de un marco estructurado que combina accesibilidad y autoridad, permitiendo a las organizaciones contar con un punto de partida común y estandarizado para desplegar sus iniciativas de gestión del dato. Su valor radica en ofrecer un marco funcional integral que abarca desde los principios rectores y buenas prácticas ya probadas en múltiples sectores, hasta métodos, técnicas, funciones, roles, entregables y métricas concretas que permiten traducir la teoría en acción y resultados medibles.

El DAMA-DMBOK2® no solo proporciona un catálogo de áreas de conocimiento, sino un enfoque ordenado y organizado, en el que cada área aporta capacidades específicas, pero donde todas se alinean bajo el paraguas del Gobierno. Así mismo, se facilita a las organizaciones avanzar en la construcción de una cultura del dato sostenible, mejorar la toma de decisiones basada en información confiable y generar un impacto real en la estrategia y en la creación de valor.

La naturaleza integral del marco DAMA aborda directamente las características y desafíos clave detallados en la UNE 0087:2025 y la visión más amplia de los espacios de datos.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

3.1. HABILITANDO UNA INTEROPERABILIDAD SIN FRICCIONES

Como ya se ha mencionado al final del apartado 1, **UNE 0087:2025** desglosa la interoperabilidad en niveles críticos: **legal, organizativa, sintáctica y semántica, y técnica**, afirmando que "la capacidad de escalar de conectar sectores (...) depende de que estas cuatro capas estén bien definidas y resueltas" (UNE 0087:2025).

3.1.1. SEMÁNTICA

El **Área de Conocimiento de "Integración e Interoperabilidad de Datos"** (DII) del DAMA-DMBOK2® es fundamental aquí. El plano semántico de los espacios de datos constituye el nivel donde se articula el entendimiento común sobre el significado de la información intercambiada entre organizaciones, sectores o dominios. No se trata únicamente de garantizar que los sistemas puedan comunicarse técnicamente, sino de asegurar que lo que comunican se interprete de la misma forma por todos los participantes. En este plano se define la interoperabilidad semántica, que convierte los datos en conocimiento compartido y permite la automatización de procesos interorganizacionales, la integración entre ecosistemas heterogéneos y la reutilización confiable de los activos de información. Es el plano donde se modela la realidad del dominio: se crean ontologías, taxonomías, vocabularios controlados y glosarios que estructuran los conceptos, relaciones y reglas de significado que rigen el intercambio de datos.

En los espacios europeos de datos como los definidos por la Comisión Europea, Gaia-X o la iniciativa SIMPL el plano semántico es una pieza central porque habilita la conexión entre diferentes sectores y jurisdicciones. Permite, por ejemplo, que un "paciente" en un ecosistema de salud, un "cliente" en un entorno financiero o un "recurso turístico" en un espacio de turismo sean comprendidos de manera coherente y no ambigua por todos los agentes, independientemente de sus sistemas fuente. Este nivel semántico se apoya en estándares internacionales (RDF, OWL, SKOS, DCAT, etc.) y en catálogos de metadatos interoperables, donde los modelos conceptuales se publican y se alinean con esquemas de referencia europeos.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

El marco DAMA-DMBOK2® proporciona el soporte metodológico que sustenta la operatividad de este plano semántico. DAMA no define ontologías o taxonomías concretas, pero establece las disciplinas de gestión que hacen posible su diseño, mantenimiento y gobernanza. La Gestión de Metadatos es la función clave: permite describir los datos, su estructura, su procedencia y su significado, proporcionando los cimientos para construir un modelo semántico coherente. Dentro de esta disciplina, el Glosario de Negocio se convierte en la herramienta práctica para la definición de los conceptos compartidos, el control de su terminología y la trazabilidad entre los términos de negocio y los elementos técnicos. Esta conexión entre lenguaje de negocio y representación técnica es la esencia del plano semántico.

Asimismo, la Gestión de la Calidad de Datos refuerza el plano semántico al introducir métricas y controles sobre la calidad semántica, es decir, la adecuación del significado, la consistencia de los valores y la uniformidad en el uso de las definiciones. Una semántica incorrecta o ambigua conduce a errores de interpretación, por lo que el gobierno de la calidad es inseparable del mantenimiento del modelo semántico. También interviene la Gestión de Arquitectura de Datos, que aporta el marco estructural para definir cómo se organizan los modelos conceptuales, lógicos y físicos, asegurando que los datos se integren de manera coherente entre dominios y que las ontologías se apliquen de forma sistemática en toda la organización o espacio. Finalmente, la Gestión de Integración e Interoperabilidad de Datos proporciona los principios para alinear modelos heterogéneos mediante transformaciones semánticas, mapeos y estándares de intercambio.

Por su parte, la Especificación UNE 0087:2025 ofrece el marco arquitectónico y normativo que se alinea perfectamente con el DAMA-DMBOK2® y traduce sus buenas prácticas a un contexto regulatorio y aplicable en el entorno español y europeo. En esta norma, el plano semántico se reconoce explícitamente como uno de los niveles de la arquitectura del gobierno del dato, junto con los planos estratégico, organizativo, técnico y de calidad. La UNE 0087:2025 establece que la interoperabilidad semántica es un requisito esencial para la soberanía digital y la confianza entre participantes, vinculando directamente con los principios de transparencia, trazabilidad y responsabilidad.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

La norma UNE 0087:2025, además, introduce la necesidad de disponer de modelos semánticos normalizados y glosarios de datos alineados con vocabularios de referencia europeos, promoviendo la creación de infraestructuras semánticas comunes. En este sentido, el marco UNE actúa como el traductor regulatorio que convierte las prácticas metodológicas de DAMA en obligaciones o requisitos de gobernanza. Por ejemplo, dónde DAMA define el rol del Data Steward como responsable de gestionar los metadatos y glosarios, UNE 0087:2025 formaliza esa función en la estructura organizativa del gobierno del dato, asignándole responsabilidades concretas en la gestión de la semántica y en la armonización de los modelos conceptuales.

El plano semántico de los espacios de datos se apoya en DAMA para la estructuración metodológica (funciones, roles, procesos y herramientas de gestión) y en la UNE 0087:2025 para la institucionalización normativa (principios, responsabilidades y alineación con el marco legal y de interoperabilidad europeo). DAMA aporta el cómo gobernar la semántica; UNE 0087:2025 define el por qué y el quién. La convergencia de ambos marcos permite que los espacios de datos no sean sólo infraestructuras técnicas interconectadas, sino ecosistemas semánticamente coherentes, donde los datos circulan con un significado compartido, verificable y gobernado, asegurando que la interoperabilidad se traduzca en confianza, calidad y valor real para los usuarios y las organizaciones participantes.

La DII "depende de otras áreas de gestión de datos" como el Gobierno de Datos, la Arquitectura de Datos, la Seguridad de Datos y, crucialmente, la "Gestión de Metadatos" (DMBOK2, Ch. 1, 54).

- **Gestión de Metadatos:** Es esencial para la interoperabilidad semántica, garantizando una comprensión consistente del significado de los datos. En los espacios de datos, "los metadatos son lo que viaja" entre los participantes, no los datos brutos, lo que subraya su papel fundamental en el descubrimiento y la comprensión. DAMA enfatiza la captura y gestión intencionada de metadatos para "aumentar la confianza en los datos" y evitar su pérdida en el ciclo de vida. La UNE 0087:2025 también requiere que los catálogos de datos sean "estructurados e interoperables, basados en especificaciones estándares, para describir mediante metadatos la oferta de productos de datos y servicios".

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

Lo que se quiere decir, es que la información contenida en un catálogo no se organice de forma arbitraria, sino siguiendo reglas comunes que garanticen que los datos puedan entenderse, reutilizarse y conectarse entre distintas organizaciones, sectores y espacios de datos.

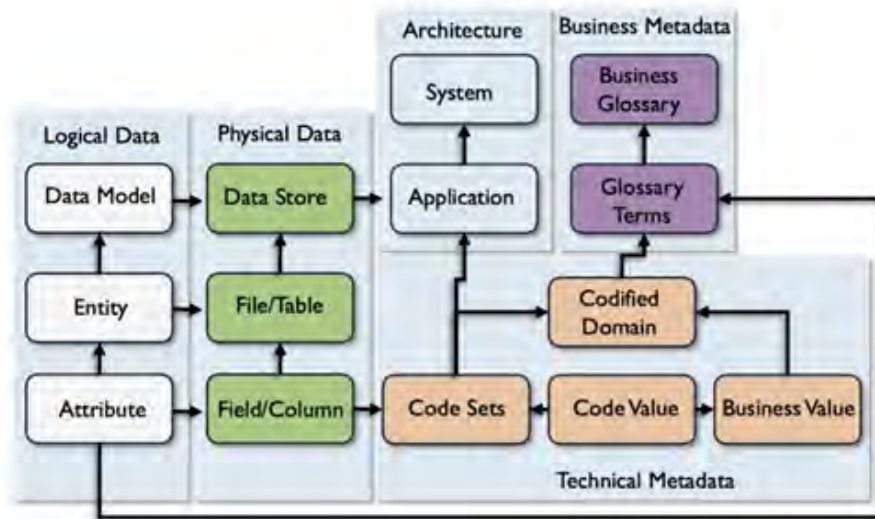


ILUSTRACIÓN 7: EJEMPLO DE METAMODELO EN REPOSITORIO DE METADATOS

Modelado y Diseño de Datos: El DMBOK2® aborda en detalle el "Modelado y Diseño de Datos". Esto es clave para establecer la "semántica" común y las "reglas y expectativas" relacionadas con los datos que se compartirán.

Modelo canónico como una variante de un esquema físico, utilizado para "datos en movimiento entre sistemas" para estandarizar el formato en el que se compartirán los datos.

3.1.2. TÉCNICA

Arquitectura de Datos: El DAMA-DMBOK2® dedica un capítulo a la "Arquitectura de Datos", que es vital para estandarizar el intercambio de datos y garantizar que las soluciones técnicas faciliten una interacción fluida entre diversos sistemas y organizaciones. Define los planos, flujos de datos y estándares de diseño. Una práctica de arquitectura de datos disciplinada puede "mejorar la eficiencia y la calidad creando soluciones reutilizables y extensibles". El diseño de la arquitectura del espacio de datos es una decisión autónoma de la autoridad de gobierno y "refleja el modelo y estilo de Gobierno".

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

La Arquitectura de Datos, según el DAMA-DMBOK2®, no solo establece los planos y estándares técnicos para el intercambio de información, sino que también actúa como **punto estratégico entre el negocio y la tecnología** (DMBOK2, p 99). A través de ella se definen las estructuras que permiten a la organización evolucionar de un modelo fragmentado de gestión de datos hacia un ecosistema integrado, coherente y alineado con los objetivos corporativos.

En el contexto de los espacios de datos y la interoperabilidad europea, la arquitectura adquiere un papel aún más estratégico, ya que no se limita a diseñar sistemas internos, sino que define como una organización se conecta con otras de forma estandarizada y confiable. Además, la arquitectura no puede ser estática: debe incorporar mecanismos de gobierno adaptativo que permitan responder a cambios regulatorios, nuevas necesidades del negocio o la irrupción de tecnologías emergentes (IA, Big Data, IoT). De esta forma, la arquitectura se convierte en una herramienta de resiliencia organizativa, ya que asegura que los sistemas puedan evolucionar sin perder coherencia ni comprometer la calidad y seguridad de los datos.

Infraestructura tecnológica del dato: la infraestructura tecnológica del dato representa la base física y operativa que hace posible la gestión, almacenamiento, procesamiento, intercambio y análisis de los datos. Incluye los sistemas, plataformas y servicios que habilitan la ejecución de la arquitectura: bases de datos relacionales y no relacionales, lagos de datos, data warehouses, data lakehouses, plataformas de integración (ETL/ELT), catálogos de datos, herramientas de calidad, motores de inteligencia artificial, APIs, contenedores y orquestadores, así como entornos de nube, híbridos u on-premise. Esta infraestructura constituye el tejido tecnológico que soporta el flujo de datos entre sistemas, dominios y organizaciones, garantizando su seguridad, disponibilidad, rendimiento y escalabilidad.

En el marco de DAMA-DMBOK2®, la arquitectura de datos se aborda como una disciplina central, cuya función es definir los principios, estándares y modelos que guían el diseño coherente de los sistemas de información orientados al dato. DAMA también contempla la Gestión de Almacenamiento y Operaciones de Datos, que conecta directamente con la infraestructura tecnológica, y la Gestión de Integración e Interoperabilidad, que permite que los diferentes componentes tecnológicos se comuniquen bajo reglas de gobierno comunes.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

Por su parte, la Especificación UNE 0087:2025 formaliza ambas dimensiones dentro de su marco arquitectónico del gobierno del dato. Reconoce la arquitectura de datos como un plano estructural que establece los modelos de referencia y las relaciones entre dominios, y a la infraestructura tecnológica como un plano de soporte que garantiza la capacidad técnica para implementar políticas de gobernanza, calidad, seguridad e interoperabilidad. La norma insiste en que la infraestructura debe ser modular, escalable, segura y alineada con principios de soberanía digital y protección del dato, en coherencia con las regulaciones europeas (Data Act, DGA, AI Act).

3.1.3. ORGANIZATIVA

El Gobierno de datos es el "*centro de las actividades de gestión de datos*", y se define como el establecimiento de un "*sistema de derechos de decisión sobre los datos*". Lo que es esencial para la coordinación entre áreas funcionales y establece un marco operativo que **define las responsabilidades y las interacciones**. No solo actúa como núcleo de la gestión de datos al definir un sistema claro de derechos de decisión, sino que también proporciona la estructura organizativa y cultural necesaria para que dichos derechos se ejerzan de manera efectiva. Supone establecer políticas, procesos y mecanismos organizativos que permitan alinear a toda la organización en torno a objetivos comunes relacionados con la calidad, seguridad, disponibilidad y uso ético del dato.

En el ámbito de la gestión del dato se distinguen tres modelos de gobierno: el centralizado, que garantiza homogeneidad normativa, pero limita la adaptabilidad; el replicado, que proporciona autonomía local, aunque tiende a generar duplicidades y falta de coherencia; y el federado, que articula un marco común de principios y estándares, al tiempo que concede flexibilidad a las distintas unidades para su aplicación contextualizada. Este último resulta particularmente idóneo para los espacios de datos, en tanto equilibra la preservación de la soberanía organizativa con la necesidad de interoperabilidad y confianza en un ecosistema compartido.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

Modelo federado permite a una organización central de gobierno coordinarse con múltiples entidades.

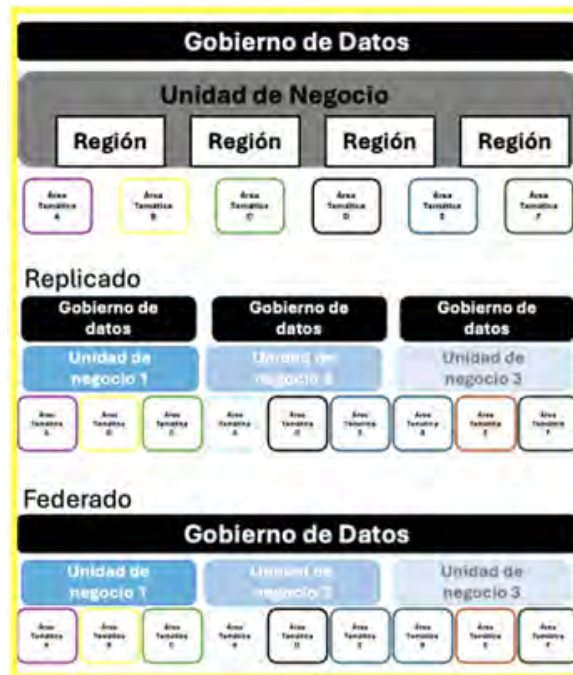


ILUSTRACIÓN 8: MODELOS DE GOBIERNO

3.1.4. LEGAL

El enfoque de DAMA en la definición de reglas y estándares claros para el intercambio de datos apoya los requisitos de interoperabilidad de la UNE 0087:2025, promoviendo la cohesión y la comprensión común.

En el contexto de los espacios de datos europeos, la ética se convierte en un requisito de confianza. El Data Governance Act (DGA) establece la figura de los intermediarios neutrales de datos, cuya función es garantizar que los intercambios se realicen bajo principios de transparencia, imparcialidad y respeto a la soberanía de quienes los generan. El Data Act (DA), por su parte, introduce obligaciones sobre la equidad en el acceso y la portabilidad de los datos, asegurando que su compartición no genera asimetrías de poder entre actores económicos y sociales. Ambas normas consolidan la idea de que los espacios de datos deben operar sobre una base de confianza ética, donde los datos se compartan de forma justa, voluntaria y segura.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

El AI Act refuerza este ecosistema ético al exigir que los modelos de inteligencia artificial se alimenten de datos gobernados, auditables y libres de sesgos. Este reglamento no solo regula la IA, sino que extiende el alcance del gobierno del dato al terreno de la ética algorítmica, estableciendo responsabilidades claras sobre la calidad, la representatividad y la explicabilidad de los datos utilizados. En la práctica, esto significa que un espacio de datos no puede considerarse maduro o confiable si no integra, desde su diseño, políticas de gobernanza que aseguren el uso ético de la información.

Los espacios de datos, concebidos como ecosistemas federados basados en la confianza, solo pueden sostenerse si el gobierno del dato se entiende como un acto ético y responsable, donde la transparencia, la equidad y la rendición de cuentas no son solo requisitos legales, sino compromisos fundamentales con la sociedad digital.

3.2. GARANTIZANDO LA CALIDAD Y LA CONFIANZA DE LOS DATOS

El aseguramiento de la calidad y la confianza de los datos en los espacios de datos no puede entenderse como una consecuencia espontánea de la tecnología, sino como el resultado directo de un modelo sólido de gobierno del espacio de datos. Es precisamente este gobierno el que articula las políticas, los roles, los procesos y los mecanismos de control necesarios para garantizar que los datos compartidos entre múltiples organizaciones sean fiables, trazables, coherentes y éticamente gestionados.

UNE 0087:2025 establece que los espacios de datos "DEBEN" proveer información y mecanismos para "Proteger los datos y la infraestructura contra accesos no autorizados, modificaciones o destrucciones" y "Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y los servicios", así como "Proteger los datos de carácter personal de acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y principios de minimización de datos y limitación de la finalidad". Esto incluye "Privacidad desde el diseño y por defecto".

El **DAMA-DMBOK2®** aborda la "**Seguridad de Datos**" como un área de conocimiento clave. Las prácticas de DAMA, como el control de acceso (Principio de mínimo privilegio), el cifrado, la auditabilidad (logging), y la aplicación de políticas de privacidad, contribuyen directamente a construir esta confianza y a asegurar la privacidad y la soberanía del dato.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

Un concepto crucial es que *"los datos en un espacio de datos no se mueven, se dejan en donde están"*. Se accede a ellos a través de un "conector" que "controla mediante las políticas que se definen qué tipo de operaciones y de acciones se pueden hacer sobre esos datos". Esta aproximación, intrínsecamente ligada a la **soberanía del dato**, donde los propietarios retienen el control sobre sus datos incluso cuando se comparten, es técnicamente respaldada por prácticas alineadas con DAMA, como el *"acceso a los datos a través de conectores sin necesidad de moverlos físicamente"*. La UNE 0087:2025 también menciona *"Mecanismos para compartir sin transferencia, cuando sea necesario"*.

Considérese un ejemplo ilustrativo para entender este último punto. Federated Learning es una técnica que permite construir modelos de forma distribuida. Varios actores poseen ciertos subconjuntos de un conjunto de datos global. Tienen un interés común en construir un modelo con la información de todos los datos, pero no pueden o no desean compartir sus datos crudos. La técnica de Federated Learning permite entrenar parcialmente un modelo en uno de los subconjuntos, mover el modelo a otro actor y continuar el entrenamiento y continuar iterando hasta que converjan a un modelo global que contiene la información de todos los subconjuntos.

Si se garantiza que el modelo por su naturaleza es de tipo "caja negra" (no contiene información individualizada) se ha construido un producto de datos que cubre las necesidades de todos los actores garantizando la privacidad de los datos de cada uno de ellos. Se ha compartido por tanto el valor de esos datos sin transferirlos en ningún momento. Podemos imaginar fácilmente la utilidad de este tipo de modelos en casos de uso como el fraude financiero u otros relacionados con el sector salud.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA



ILUSTRACIÓN 9: FUENTES DE REQUERIMIENTO DE SEGURIDAD DEL DATO (DAMA-DMBOK2®)

UNE 0087:2025 establece que los productos de datos "DEBERÍAN incluir metadatos indicando el nivel de calidad de los datos y cómo verificar dicha calidad automáticamente". La especificación enfatiza que "conocer la calidad de los datos puede aportar un importante valor en el caso del intercambio de los datos en general, y especialmente en el caso de los espacios de datos".

El DAMA-DMBOK2® proporciona una guía exhaustiva sobre la "Calidad de Datos", definiéndose como la "idoneidad para el consumo y la satisfacción de las necesidades de los consumidores de datos". Este alineamiento directo proporciona las metodologías y mejores prácticas para lograr la alta calidad de datos exigida en los espacios de datos. La "confianza" es un atributo primordial para los espacios de datos, que abarca "mecanismos técnicos, organizativos y jurídicos que aseguran la fiabilidad de las relaciones".

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

3.3. ABORDANDO DESAFÍOS ORGANIZACIONALES Y CULTURALES

El éxito de los espacios de datos trasciende lo puramente tecnológico. Se aborda la "sostenibilidad económica del ecosistema" como un desafío clave, reconociendo la necesidad de generar "modelos de negocio sostenibles" y la identificación de "nichos de mercado específicos". Cuando una organización decide implantar o participar en un espacio de datos, resulta clave identificar el ecosistema en que se despliega ese espacio de datos, los diferentes estratos asociados a la cadena de valor y qué papel juega cada actor y cuál es su interés al generar o consumir determinados productos de datos. Esto hará posible definir con claridad los modelos de negocio que harán viable y sostenible su participación. Estos modelos no se limitan a la venta directa de productos de datos, sino que abarcan múltiples fórmulas de intercambio y compensación. Entre ellos, se encuentran los modelos de suscripción, donde se ofrece acceso recurrente a datos o servicios asociados; el pago por uso, que ajusta el coste al consumo real de datos o capacidades; el licenciamiento, que permite explotar datos bajo condiciones predefinidas; o fórmulas híbridas que combinan estas opciones según el tipo de activo o servicio. También deben considerarse modelos de compensación indirecta, en los que el beneficio no proviene del dato en sí, sino de los servicios de valor añadido que se construyen sobre él (analítica avanzada, productos de datos, modelos de IA, benchmarking sectorial, etc.). En cualquier caso, definir estos modelos de negocio implica alinear incentivos entre los diferentes actores, establecer mecanismos de confianza y asegurar la sostenibilidad económica del ecosistema.

El concepto de "**altruismo de datos**" es también relevante, donde la compartición voluntaria de datos (ej. en salud para investigación y desarrollo de fármacos) genera "beneficios sociales" más allá de la monetización estricta.

3. Intersecciones y cimientos de una Economía Digital Española a través de la UNE 0087:2025 y DAMA

Además, la transformación cultural es un elemento ineludible para que los espacios de datos prosperen. Implica evolucionar de una visión tradicional en la que los datos se perciben únicamente como un activo interno y reservado, hacia una percepción en la que se entienden como un recurso compartido, generador de valor conjunto y un motor de innovación capaz de abrir camino hacia nuevos modelos de negocio. Este cambio de mentalidad exige cuestionar prácticas arraigadas, superar resistencias y adoptar dinámicas colaborativas basadas en la apertura y la confianza. El marco DAMA destaca la importancia de la comunicación activa, no invasiva, proactiva y transparente, del liderazgo ejercido con el ejemplo y de la creación de un entorno en el que los equipos sientan seguridad para compartir y reutilizar datos.

4. Resumen

En esencia, mientras que UNE 0087:2025 establece el "qué" y el "por qué" de los espacios de datos en España, el **Marco de Gestión de Datos de DAMA (DAMA-DMBOK2®)** proporciona el "cómo" que permite abordar los retos de implantación de los espacios de datos de una manera práctica y detallada. En este sentido, se ofrece la orientación y las mejores prácticas necesarias para operacionalizar los mandatos legales y estratégicos. Ofrece la guía y las mejores prácticas necesarias para la planificación, implementación y operación de cada elemento crítico de un espacio de datos, desde el Gobierno y la interoperabilidad hasta la calidad y la seguridad del dato. Sin una base sólida de conocimiento en el gobierno y la gestión de datos, tal como la establece DAMA-DMBOK2® de manera integral, las aspiraciones de espacios de datos seguros, interoperables y valiosos corren el riesgo de quedarse en meras construcciones teóricas.

Por lo tanto, el marco de DAMA-DMBOK2® actúa como marco de conocimiento para el desarrollo del **plano arquitectónico integral y los estándares de ingeniería** para la construcción de la infraestructura interconectada de los espacios de datos europeos. Así como un arquitecto se asegura de que el diseño de un edificio cumpla los códigos de seguridad e se integre sin problemas en una ciudad, DAMA-DMBOK2® garantiza que los datos, su gobierno y su movimiento dentro de los espacios de datos se adhieran a los más altos estándares de calidad, seguridad e interoperabilidad, permitiendo que la economía digital española y europea prospere.

Así, si los Espacios de Datos pueden verse como una **ciudad digital interconectada**, y la UNE 0087:2025 como el **código de planificación urbanística** que define sus zonas y regulaciones, entonces el marco de DAMA-DMBOK2® permitiría desarrollar el conjunto de **normas de construcción, ingeniería y gestión de proyectos** que aseguran que cada edificio (cada conjunto de datos y servicio) se erige con calidad, seguridad y la capacidad de interactuar fluidamente con los demás, permitiendo que la ciudad (la economía digital española) prospere de manera sostenible y confiable.

4. Resumen

Lo que resulta evidente y lo que ya se ha mencionado en el apartado introductorio es que vivimos en la era de los datos, y que estos deben considerarse también un **activo geopolítico**. Hablar de tecnología implica, inevitablemente, hablar de datos y de cómo estos pueden potenciar la competitividad económica. No obstante, a pesar de constituir el punto de partida y la base fundamental para el desarrollo de todo tipo de aplicaciones, los datos no siempre reciben la atención que merecen.

Los espacios de datos necesitan la UNE 0087:2025 y el marco de DAMA-DMBOK2® porque ambos proporcionan bases complementarias que permiten y habilitan una explotación efectiva y sostenible. Mientras la UNE establece el **marco normalizado, arquitectónico y de interoperabilidad** que asegura la conformidad con los principios europeos de soberanía, confianza, seguridad y ética en el intercambio de datos, el marco de DAMA ofrece la **metodología operativa y funcional** para convertir esos principios en prácticas concretas de gestión dentro de las organizaciones y entre los actores que participan en el ecosistema.

Bibliografía

- DAMA International®. (2017). DAMA-DMBOK®: Data Management Body of Knowledge (2nd ed.).
- European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A European Data Strategy [online]. (February 19, 2020). [Consultation: May 2023]. [EUR-Lex — 52020DC0066 — EN — EUR-Lex \(europa.eu\)](#)
- Official Journal of the European Union. Charter of Fundamental Rights of the European Union [online]. (October 26, 2012). [Consultation: May 2023]. [C_2012326ES.01039101.xml \(europe.eu\)](#)
- Navigating the Labyrinth, Guía para Ejecutivos sobre Gobierno de datos por Laura Sebastian-Coleman para DAMA International®. <https://dama.org/learning-resources/navigating-the-labyrinth-executive-guide/>
- Curry, E., Scerri, S., & Tuomo Tuikka. (2022). Data Spaces. Springer.

Colaboradores

- **Daniel Torbellino**, Data & AI Storyteller en Cloudera || Responsable de Relaciones Institucionales y Miembro del Comité de Dirección en DAMA España || Profesor Asociado en MIOTI
- **Sofía Kosenko**, Data & AI Strategy and Governance Senior Consultant en T-Systems Iberia|| Secretaríay Miembro del Comité de Dirección en DAMA España
- **Ismael Caballero**, Catedrático de Universidad, miembro de UNE CTN71/SC43, Convenor de JTC 25/WG3
- **Pablo Manuel García Corzo**, Expert Sales Data & AI en T-Systems Iberia || Coordinador del Grupo de Trabajo de Espacios de Datos en DAMA España
- **Óscar Alonso**, Data & AI Strategy y Governance Lead en T-Systems Iberia || Miembro del Comité de Ética de la Inteligencia Artificial en T-Systems Iberia
- **Antonio Jara**, CTO de Libelium, Miembro de GAIA X España, Miembro de FIWARE y Miembro / Evangelista de GAIA X Europa AISBL
- **Mélida López**, CEO Kanzo Tech, Miembro de GAIA X España
- **Bárbara Ribeiro**, Innovation Manager Kanzo Tech, Miembro de GAIA X España
- **Mariano Blaya Andreu**, Director de Delivery de IDSA y miembro de DAMA
- **Liliana Beltrán Blanco**, Instituto Tecnológico de Informática ITI
- **Francisca Rubio Berenguel**, gerente de la Asociación Gaia X España. Miembro de DAMA España

ESPECIAL WHITEPAPER DE LA
ASOCIACIÓN DAMA ESPAÑA



Artículo realizado por DAMA España
en colaboración con la
Asociación Gaia-X España



gaia-x



Hub España

DICIEMBRE
2025

WWW.DAMASPAIN.ORG