

## ANEXO XII

### Características de los Espacios de Datos

Un Espacio de Datos es un ecosistema donde materializar la compartición voluntaria de los datos de sus participantes dentro de un entorno de soberanía, confianza y seguridad, establecido mediante mecanismos integrados de gobernanza, organizativos, normativos y técnicos, de acuerdo con los principios establecidos por la Oficina del Dato.

Algunas de las características que cumplen los espacios de datos son:

- El espacio de datos fomenta la confianza de los partícipes, generando relaciones de valor añadido entre los partícipes y habilitando una ética de tratamiento del dato alrededor de los principios de objetividad, cooperación, participación, proximidad, integridad, transparencia, responsabilidad social, equidad y sostenibilidad.
- El espacio de datos, como ecosistema de compartición de datos, garantiza la soberanía de los partícipes sobre sus datos. El partícipe en el espacio es quién decide con quién intercambia información y en qué condiciones lo hace, haciendo hincapié en la prevención de usos no autorizados por terceras partes.
- El espacio de datos presta especial atención a todos los aspectos relativos a su seguridad, incidiendo en la seguridad desde el diseño y su adecuación al Esquema Nacional de Seguridad.
- El espacio de datos facilita encontrar, acceder y usar los datos, bajo principios FAIR (localizables, accesibles, intercambiables, reusables), describiendo suficientemente los conjuntos de datos implicados y sus restricciones de uso, las estructuras de datos, vocabularios y taxonomías, así como los medios técnicos de acceso.
- El espacio de datos, para asegurar su correcto funcionamiento, dispondrá de mecanismos para asegurar el nivel de calidad de los datos aportados por los participantes, y facilitará el desarrollo de semánticas y vocabularios de uso común facilitadoras del intercambio de información.
- El espacio de datos asegurará las sinergias e interoperabilidad con otros espacios de datos.

Un espacio de datos es administrado por una entidad promotora. Dentro del concepto de espacio de datos, más allá de un intercambio bilateral de información, se considera tienen cabida tantos entornos centralizados de aglutinación de información y generación de servicios de valor añadido con o sin contraprestación económica, como entornos federados innovadores de compartición de datos e incluso recursos de computación. Los primeros, pueden verse como piezas fundamentales de la construcción de los segundos, debiendo en todo caso buscar la interoperabilidad total de las soluciones desplegadas. Adicionalmente, en su constitución tendrían cabida todas las dinámicas orientadas a la generación de comunidad y bienes públicos reusables (“digital public goods”) abarcando tanto semánticas de uso común y datos abiertos facilitados por las administraciones, como la generación de componentes constructivos en repositorios de acceso libre.

Los espacios de datos pueden tener entre sus objetivos:

- El desarrollo de nuevos modelos de negocio conjunto entre los diferentes intervinientes en un sector productivo.
- La optimización de las cadenas de valor.
- La prestación de servicios de mayor calidad y valor añadido tanto a clientes finales como entre empresas.
- La mejora de la predicción de la demanda.
- El aumento de la eficiencia energética y optimización del uso de recursos.
- La modernización y sostenibilidad de la industria.
- El fomento de la economía circular.
- La mejora de la resiliencia en sectores sensibles al contexto económico y sanitario.
- Un impulso a la productividad y competitividad de las empresas.
- Una mejora en la toma de decisiones en base a datos.
- El apoyo a la resolución de los desafíos sociales. Impulso a la cohesión social y territorial
- Un impulso a la economía de la España rural.
- Fomentar la colaboración entre empresas para impulsar el liderazgo internacional de sectores estratégicos.

Los espacios de datos pueden estar configurados como entornos demostradores para la experimentación de tecnologías de datos y modelos de negocio, o también pueden albergar casos de uso reales para la compartición y explotación de información entre los participantes.

La Oficina del Dato ha establecido un decálogo de requisitos técnicos que deben cumplir los espacios de datos, según se describe en la siguiente tabla:

Requisitos Técnicos de los Espacios de Datos

ID	Criterio	Justificación	Importancia Centros demostradores	Importancia Casos de uso
01	Solución basada en una implementación de referencia disponible auspiciada por la Data Space Business Alliance (Gaia-X, International Data Spaces Association – IDSA-, Fiware, Simpl).	Necesidad de impulsar espacios de datos alineados con la estrategia y desarrollos auspiciados por la Unión Europea. Idealmente certificado por un tercero autorizado.	Fundamental	Recomendable
02	Solución tecnológica independiente de la infraestructura tecnológica subyacente.	El sistema debe ser portable a diferentes entornos	Fundamental	Recomendable
03	Solución tecnológica disponible para la comunidad bajo licencia de fuentes abiertas.	Se allanan barreras de entrada, sirviendo de ayuda para la puesta en marcha de iniciativas similares.	Recomendable	Recomendable

04	Garantía de la seguridad y la privacidad del espacio de datos.	Es necesario garantizar el cumplimiento de los estándares de gestión de la seguridad en el sistema.	Fundamental	Fundamental
05	Vigilancia de la interoperabilidad en el seno del espacio de datos	Interoperabilidad legal, organizativa, semántica y técnica	Fundamental	Fundamental
06	Interconexión con otras iniciativas de espacios de datos.	Se evita la formación de silos, y se favorece el despliegue coherente de la economía del dato.	Recomendable	Recomendable
07	Existencia de un plan de evolución futura de adaptación al Trust Framework de Gaia-X y empleo de la Digital Clearing House de Gaia-X	El Trust Framework de Gaia-X es la principal iniciativa para formalizar la interoperabilidad de espacios de datos.	Opcional	Opcional
08	Espacio de datos como ecosistema, abierto y heterogéneo sin actores dominantes y sin barreras de entrada y salida desproporcionadas.	Los ecosistemas favorecen un mercado justo, la innovación y previenen frente a la aparición de actores que ejerzan posiciones dominantes	Fundamental	Fundamental
09	Existencia de mecanismos para garantizar la confianza (identificación, autenticación y autorización).	Es necesario que los participantes se identifiquen y puedan ser autenticados en todo momento, con expresión de las autorizaciones concedidas	Fundamental	Fundamental
10	La confianza (identificación, autenticación y autorización) estará basada en identificadores descentralizados (Self-Sovereign Identity – SSI-)	La confianza basada en SSI es la solución de convergencia escogida por los principales proveedores de tecnología. Su uso facilita la migración futura hacia un sistema interoperable.	Opcional	Opcional
11	Existencia de herramientas para el registro de la actividad de los participantes	Necesario para auditar el uso del espacio de datos y para cálculo de contraprestaciones entre los participantes, si procede.	Fundamental	Fundamental
12	Existencia de mecanismos de soberanía del dato, entendida como la capacidad de los dueños de los derechos de acceso y uso de los datos de definir políticas para su ejercicio.	La soberanía es uno de los pilares de los espacios de datos con valores europeos.	Fundamental	Fundamental
13	Definición de la soberanía del dato de forma susceptibles de comprobación (enforcement) automatizada.	Formaliza la puesta en práctica de la soberanía de datos. Plasmación de data share agreements en forma de smart contracts	Opcional	Opcional
14	Uso de modelos de datos basados en vocabularios conocidos y formatos estándar de conjuntos de datos.	Necesidad de fomentar el uso de vocabularios existentes y formatos estándar para alcanzar la interoperabilidad. En el caso de que se considere necesario la creación de un modelo se publicará en un portal especializado.	Recomendable	Recomendable
15	Existencia de mecanismos de aseguramiento de la trazabilidad y linaje de los datos.	Es necesario que el origen de los datos quede transparentemente descrito.	Fundamental	Fundamental

16	Posibilidad de especificar mecanismos de calidad de los datos.	La calidad del dato intercambiado ayuda a la generación de valor.	Recomendable	Recomendable
17	Existencia de herramientas de publicación de catálogos de recursos	Funcionalidad esencial para la publicación y descubrimiento de recursos disponibles en el espacio de datos. Tanto conjuntos de datos como aplicaciones y, si procede, recursos computacionales	Fundamental	Fundamental
18	Existencia de mecanismos de intercambio de datos seguro entre pares (peer to peer) vía Interfaces de Programación de Aplicaciones (API's)	No es deseable un modelo centralizado en el que exista un repositorio central de datos, sino el fomento de ecosistemas.	Fundamental	Recomendable
19	Provisión de herramientas tipo marketplace para la oferta y el consumo de los recursos disponibles.	Las herramientas y servicios de intermediación disponibles deben tener como una de sus finalidades la creación de un mercado de recursos.	Recomendable	Recomendable
20	Ofrecimiento de servicios de intermediación y valor añadido, incluyendo el despliegue soluciones basadas en tecnologías innovadoras (IA).	Un espacio de datos debe como mínimo ofrecer la posibilidad de compartir no sólo datos, sino aplicaciones de procesamiento que añadan valor a los datos.	Recomendable	Recomendable
21	Uso de tecnologías PET (Privacy Enhancing Technologies)	Las tecnologías PET permiten la explotación de los datos garantizando la privacidad, haciendo posible el uso de conjuntos de datos que de otra forma no podrían compartirse.	Recomendable	Recomendable
22	Ofrecimiento de recursos computacionales como recursos compartidos.	La oferta de recursos computacionales aumenta el valor del espacio de datos.	Opcional	Opcional