

# IMPACTO POTENCIAL DE LOS ESPACIOS DE DATOS EN EL TEJIDO PRODUCTIVO DE LA COMUNITAT VALENCIANA



Càtedra de  
Transformació  
del Model Econòmic

Universitat Politècnica de València



Xarxa  
Càtedres de  
Transformació  
del Model Econòmic



GENERALITAT  
VALENCIANA  
Conselleria d'Hisenda  
i Model Econòmic



VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



UJI UNIVERSITAT  
JAUME I



UNIVERSITAS  
Miguel Hernández

# CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. LA ECONOMÍA DEL DATO</b> .....	3
<b>3. ESPACIOS DATOS: INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS</b> .....	6
3.1 ¿QUÉ ENTENDEMOS POR UN ESPACIOS DE DATOS? .....	7
3.2 LOS ESPACIOS DE DATOS EN LA ESTRATEGIA EUROPEA DE DATOS .....	10
3.3 ESTRUCTURA Y ROLES EN UN ESPACIO DE DATOS .....	12
3.4 IMPACTO EN LA INDUSTRIA DE LOS ESPACIOS DE DATOS Y CASOS DE USO EN EL ÁMBITO INDUSTRIAL .....	18
<b>4. ENCUESTA REALIZADA A EMPRESAS: METODOLOGÍA Y PRINCIPALES RESULTADOS</b> .....	26
2.1 METODOLOGÍA .....	27
2.1 RESULTADOS Y PRINCIPALES CONCLUSIONES .....	29
<b>BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS</b> .....	31

*Càtedra de Transformació del Mòdel Econòmic UPV - 2022*



Càtedra de  
Transformació  
del Model Econòmic  
Universitat Politècnica de València



Xarxa  
Càtedres de  
Transformació  
del Model Econòmic



GENERALITAT  
VALENCIANA  
Conselleria d'Hisenda  
i Model Econòmic



# 1. Introducción



El presente estudio se enmarca dentro del plan de actividades de la Càtedra de 2022 y tiene como objetivo **estimar y cuantificar el impacto potencial de los Espacios de Datos en el tejido productivo de la Comunitat Valenciana**. Los Espacios de Datos son una de las grandes tendencias a nivel europeo y nacional y van a ser uno de los instrumentos principales con el que se va a contar para **hacer realidad la economía del dato**.

No obstante, los Espacios de Datos, dado su estado incipiente, generan grandes expectativas, pero también grandes incertidumbres. En este estudio **se plantea conocer de primera mano, a través del análisis de sectores clave como el industrial**, el potencial impacto esperado de estos Espacios de Datos, así como los **grandes incentivos y oportunidades** para que las empresas los exploten de manera adecuada.



## 2. La economía del dato

La construcción de una Economía del Dato Europea forma parte de la estrategia del Mercado Único Digital.

Se busca impulsar la libre compartición de datos entre países miembro siguiendo los valores de:

- Autodeterminación
- Privacidad
- Transparencia
- Seguridad
- Competencia leal

La Comisión Europea estima que la Economía del Dato alcanzará en 2025 un valor de:

- **829.000 millones de euros** para los 27 países miembros
- Esta cifra supone un **4% del PIB**
- Empleará a **10,9 millones** de profesionales

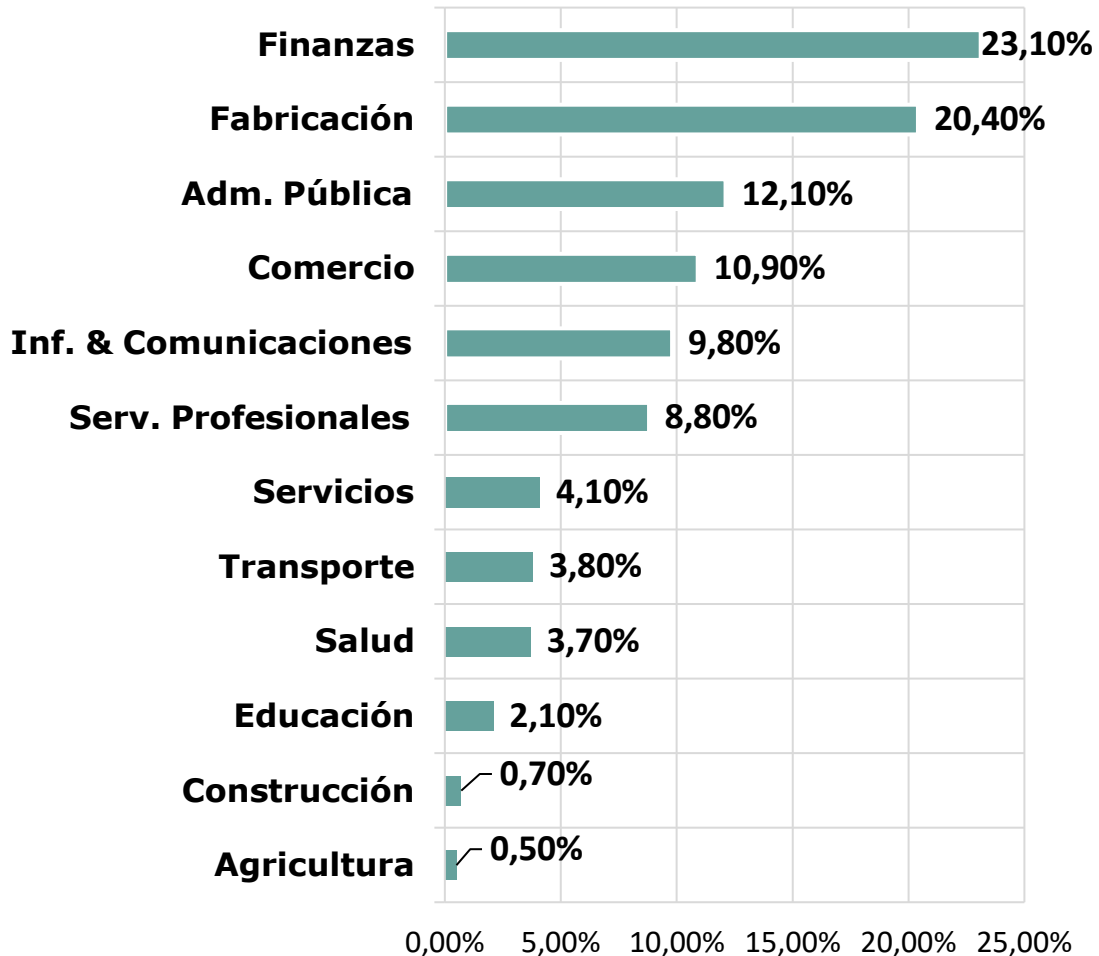


[The European Data Market Monitoring Tool | DataLandscape](#)

[Results of the new European Data Market study 2021-2023 | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

[datos.gob.es](https://datos.gob.es)

# Economía del Dato



- A nivel europeo, el sector de la fabricación (y la minería) es uno de los principales generadores de valor en la economía del dato (90.321 M€ en 2021 - previsión de 116.849 M€ en 2025).
- El valor de la economía del dato en la industria está impulsado por un enfoque en la automatización, la colaboración en remoto y las necesidades de agilidad.



# 3. Espacios de datos: introducción y principales características



# ¿Qué entendemos por un Espacios de Datos (ED)?

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 y técnicos.



El espacio de datos es pieza **clave para el desarrollo de la Economía del Dato**, al habilitar el acceso, intercambio y reutilización legítima del dato, posicionando el mismo como recurso no rival, cuya utilidad crece según su uso se generaliza (efecto de red).



Los espacios de datos **van más allá del intercambio bilateral de información**, constituyendo en su versión más avanzada auténticos ecosistemas desde donde poner el valor del dato con soberanía, confianza y seguridad.



El concepto de **soberanía** es clave, entendiéndose como la capacidad de un participante de mantener el control sobre sus propios datos, expresando los términos y condiciones que regirán sus usos permitidos.

## ¿Qué entendemos por un Espacios de Datos (ED)?

La Oficina del Dato perteneciente a la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital), ha establecido una [serie de requisitos](#) a cumplir por un ED:



El espacio de datos promoverá la creación sostenible de nuevos productos y servicios, al objeto de completar la cadena de valor del dato, generando **impacto y beneficio** en la sociedad.



El espacio de datos facilitará la interoperabilidad para acceder a los datos o transferirlos, y posibilitará su reutilización eficiente y legítima en un contexto de **soberanía y control** para las partes sobre sus datos.



El espacio de datos deberá ser **independiente de la infraestructura tecnológica subyacente**, permitiéndose de hecho su portabilidad y despliegue en diferentes infraestructuras físicas.



El espacio de datos permitirá el despliegue de diferentes **roles de los participantes**: productores de datos, consumidores de los mismos, proveedor de servicios sobre datos, desarrolladores de componentes u operadores de servicios esenciales. En particular, el espacio de datos facilitara el desarrollo del **intermediario de datos** mediante la prestación de servicios de intermediación de datos.

# ¿Qué entendemos por un Espacios de Datos (ED)?

La Oficina del Dato perteneciente a la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital), ha establecido una [serie de requisitos](#) a cumplir por un ED:



El espacio de datos asegurará la **identidad** de los participantes, así como la idoneidad de los componentes software empleados, mediante los oportunos mecanismos de homologación o certificación.



Los espacios de datos habilitarán la consignación de **políticas de acceso y uso** de la información en los correspondientes acuerdos. En este sentido, se habilitará el uso de **tecnologías de privacidad** para garantizar el adecuado tratamiento de información protegida o sometida a propiedad intelectual o secreto comercial.



Los servicios esenciales necesarios para hacer funcionar el espacio de datos podrán ser suministrados por un **operador** independiente, o federadamente por los diferentes participantes, siendo necesario en todo caso un responsable en última instancia del servicio.



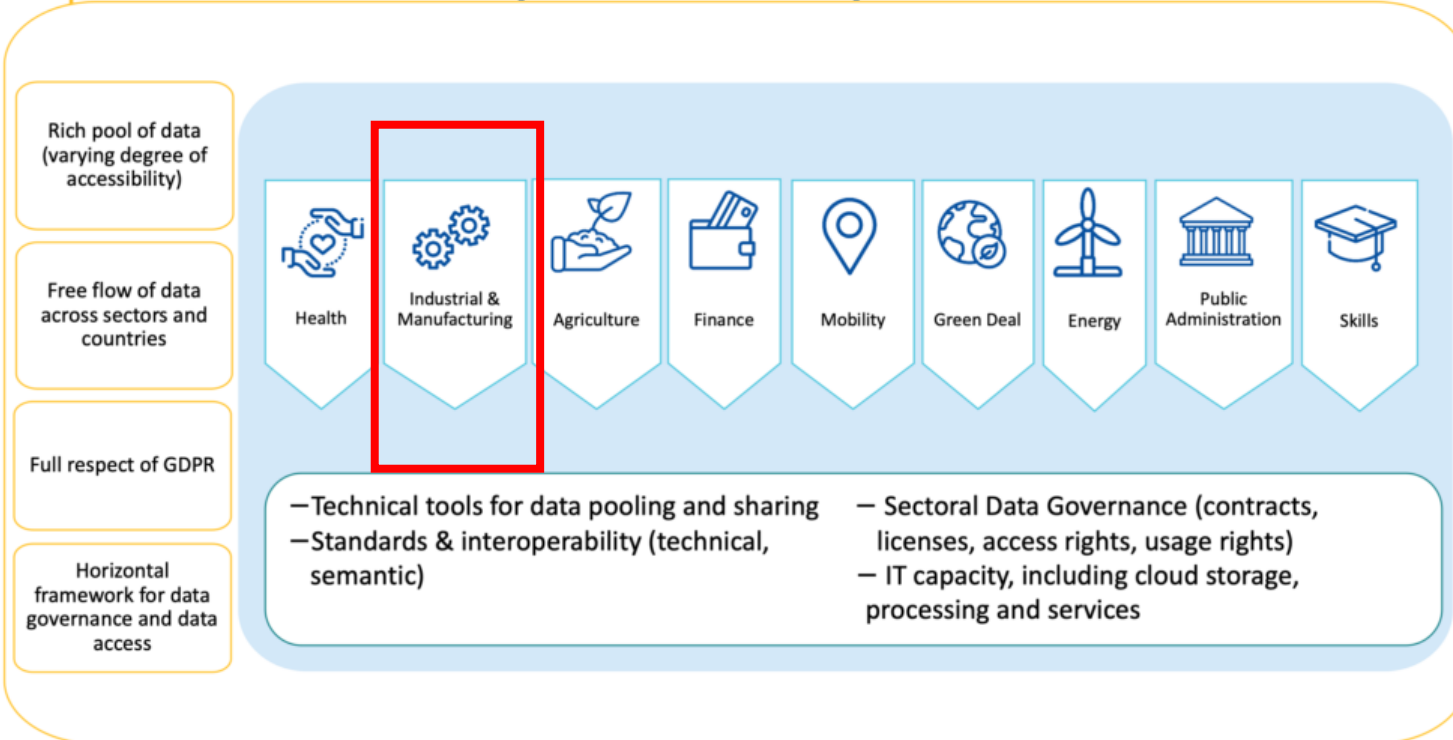
El espacio de datos habilitará la ejecución de **algoritmos de extracción de conocimiento** de uno o varios proveedores de datos, sin precisar el acceso directo a los datos origen del citado conocimiento, así como herramientas de analítica avanzada sobre dicho conocimiento.



El espacio de datos asegurará su **interoperabilidad y sinergias con otros espacios de datos** sectoriales nacionales o europeos.

# Los ED en la Estrategia Europea de Datos

## Common European data spaces

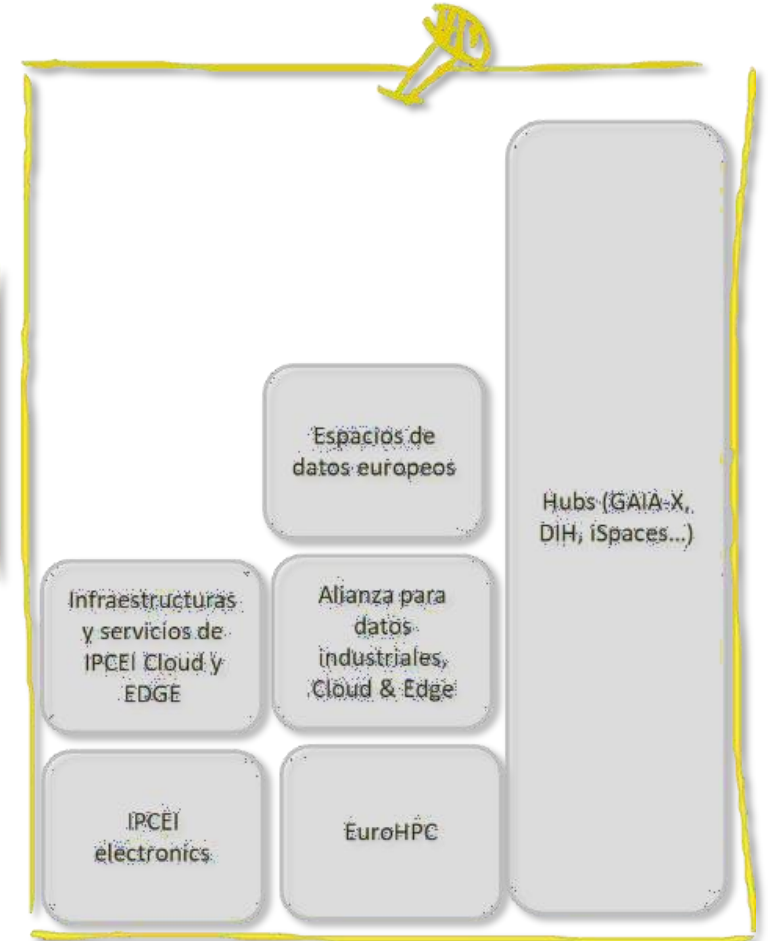
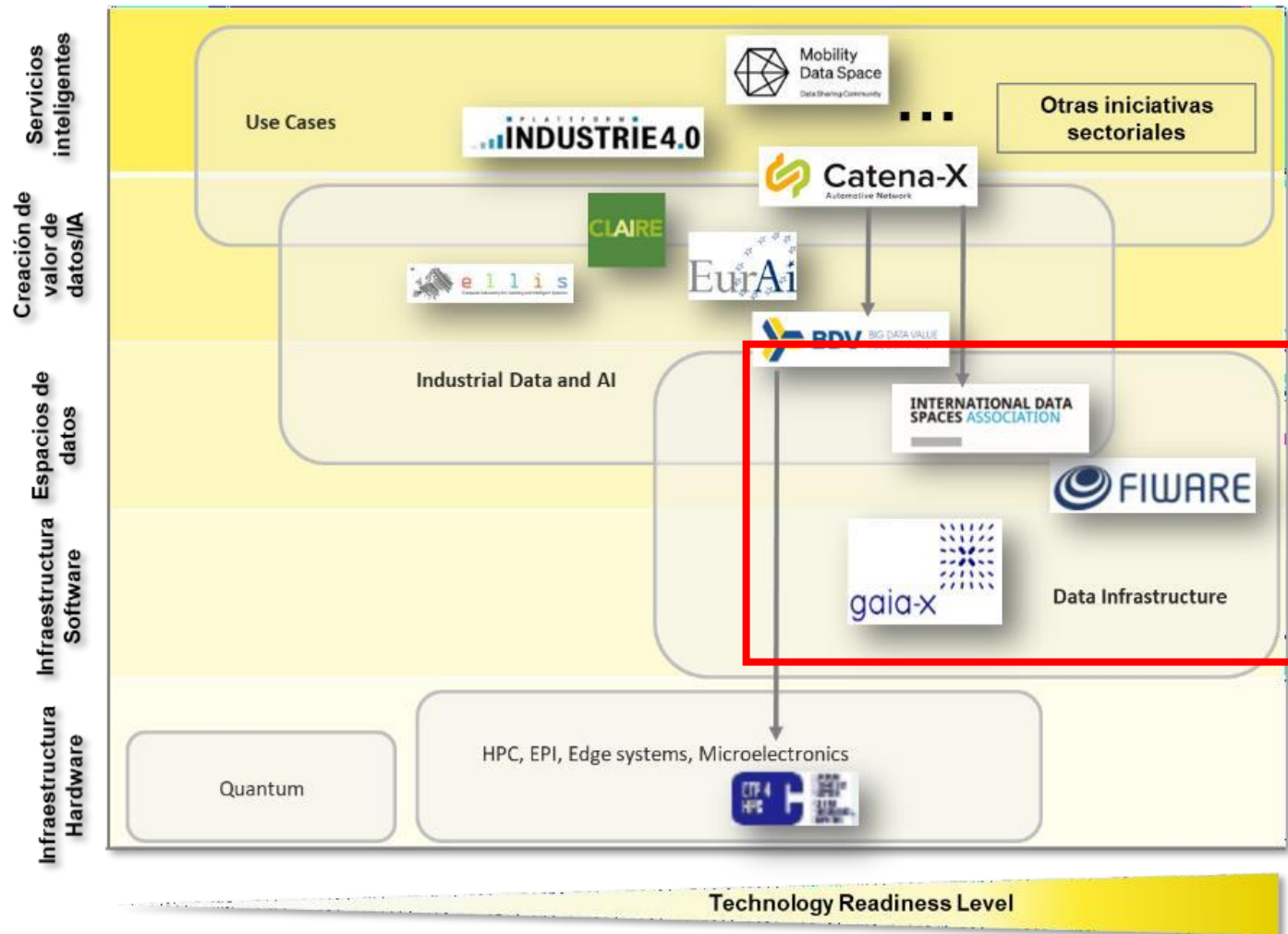


[https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_es)

La Comisión Europea promueve el desarrollo de espacios comunes de datos europeos en sectores económicos estratégicos y en ámbitos de interés público.

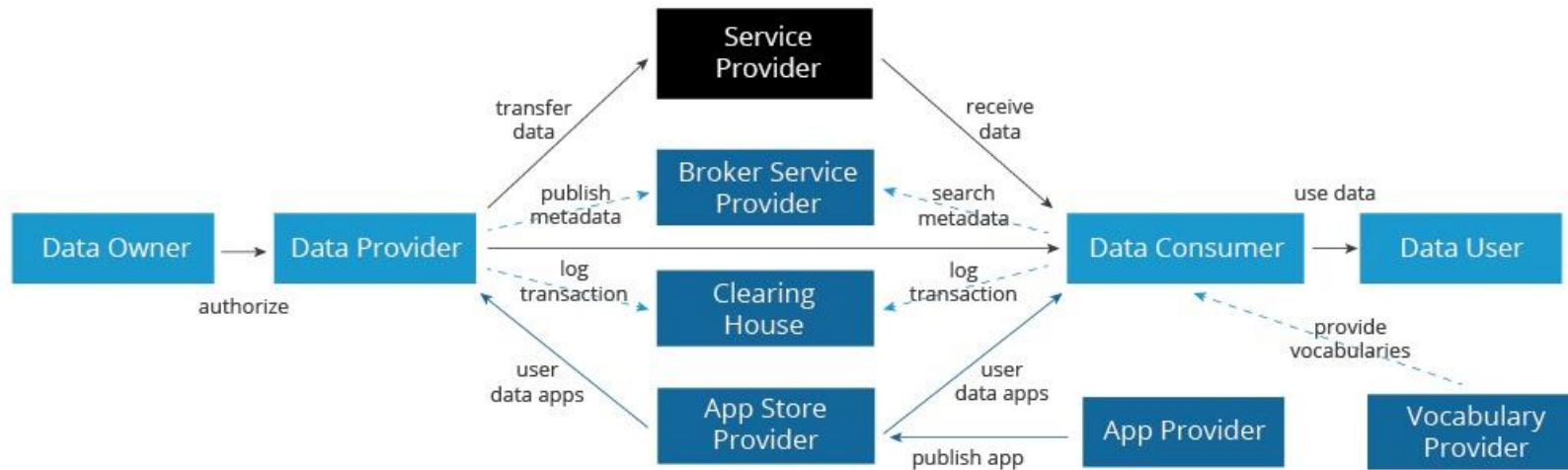
Esto conduce hacia la disponibilidad de grandes repositorios de datos en dichos sectores y ámbitos, junto con las herramientas e infraestructuras técnicas necesarias para utilizar e intercambiar datos, así como unos mecanismos de gobernanza adecuados.

# Los ED en la Estrategia Europea de Datos



Europa avala distintas medidas e iniciativas para el desarrollo de infraestructuras digitales, seguras y sostenibles relacionadas con los Espacios de Datos

## Estructura y roles en un ED



La *International Data Spaces Association (IDSA)*, miembro fundador de Gaia-X, mantiene un modelo de referencia arquitectónico basado en **conectores IDS, estándar internacional para el intercambio de datos en la economía del futuro.**

Una **empresa industrial** podría ser tanto **proveedora-propietaria** de sus datos como **consumidora-usuaria** de datos de terceros. Los proveedores de servicios en el ED estarían vinculados a empresas tecnológicas.

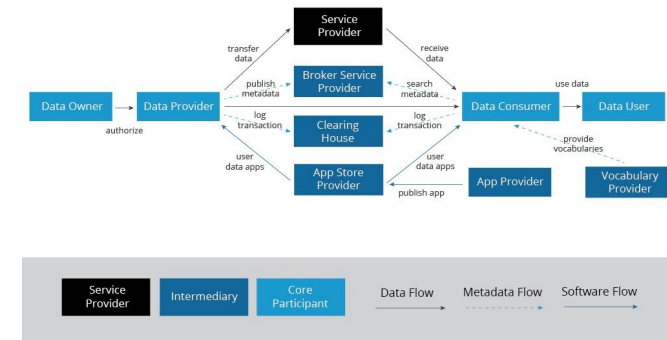


## Estructura y roles en un ED

Un **conector IDS** es una conexión punto a punto entre dos entidades, el *data provider* y el *data consumer*. El primero representa a la parte que envía los datos, con unos metadatos que los describen y señalan las condiciones de uso de los mismos. Esta transferencia de datos queda registrada en la *clearing house*, que aporta garantía en caso de conflicto y permite funciones de facturación.

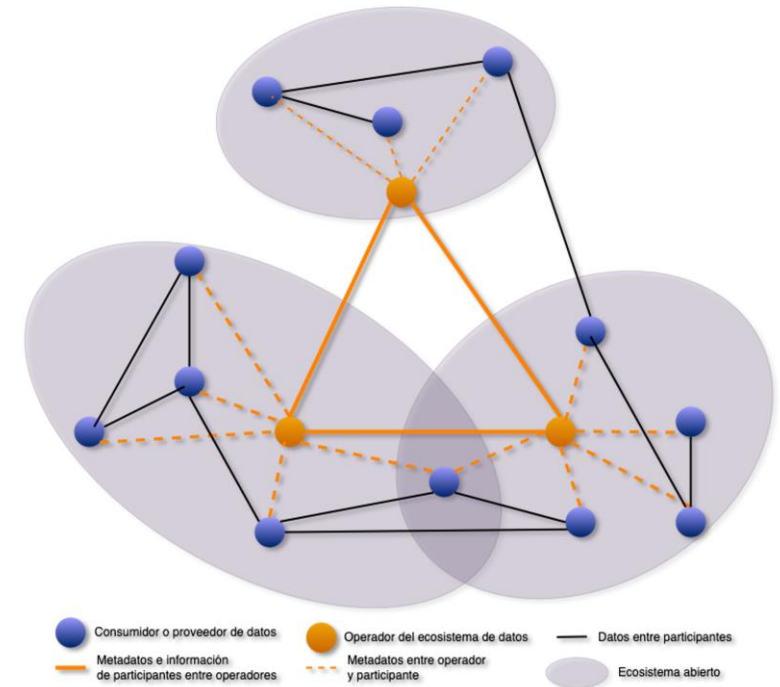
El *data broker* es un servicio que permite al *data provider* publicar los metadatos describiendo la información a disposición del ecosistema, las condiciones de uso y la facturación. El *data consumer*, de esta forma, podrá buscar qué información hay disponible y en caso de que le interese, conectarse a una de las fuentes.

Existen otros roles en el ecosistema, como la *app store*, que proporciona aplicaciones para transformar o analizar los datos, o el *proveedor de identidades*, que permite a los participantes confirmar la identidad de los otros miembros del ecosistema.



## ¿Cómo formar parte de un ED? Diferentes opciones

La participación en un ED para una empresa industrial estará vinculada a su nivel de **digitalización y madurez en la gestión y explotación de datos**, es decir, en su capacidad para constituirse como un **NODO del ecosistema o red distribuida**. Un NODO es una infraestructura preparada para depositar datos, almacenarlos, enriquecerlos y explotarlos de forma segura y confiable basado en un modelo de gobernanza y soberanía de datos. Algunas empresas avanzadas contarán con los **recursos e infraestructuras (NODOS)** suficientemente maduras para conectarse a los ED existentes cumpliendo los requisitos de interoperabilidad (conectores IDS), gobernanza y seguridad.







## ¿Cómo formar parte de un ED? Diferentes opciones

Sin embargo, para aquellas empresas que no dispongan de estas infraestructuras existe la opción de utilizar **NODOS de terceros**, conectados al ecosistema de ED, para la conexión y depósito de datos a través de un túnel y con un contrato que regule el uso de estos datos. Estos NODOS constituyen la **puerta de entrada a los ED** por su capacidad para compartir datos con otros NODOS, formando el Espacio de Datos, y dando acceso a servicios, herramientas y capacidades de computación para el almacenamiento y depósito seguro, descripción (metadatos), análisis avanzado, explotación y, eventualmente, compartición o acceso a datos de terceros. Estos NODOS de terceros también se contemplan para la **explotación de datos de manera aislada** por parte de una empresa.

Un ejemplo de NODO que cumple estas características es el ITI Data Space, dentro del proyecto [INDDIS](#), del Instituto Tecnológico de Informática (ITI).



# ¿Cómo formar parte de un ED? Proyecto INDDIS



## INDDIS – Espacios de datos como palanca de innovación en la Industria de la Comunitat Valenciana.

### El proyecto

El dato está en el centro de la transformación digital, la cual requiere de estructuras que permitan capturar, compartir, procesar y explotar los datos de una manera confiable y segura. Para esto, [ITI](#), centro tecnológico especializado en TIC, ha lanzado el proyecto [INDDIS](#), cuyo objetivo es crear un Espacio de Datos para la Industria de la Comunitat Valenciana y proporcionar una estructura para compartir datos de manera segura y voluntaria, manteniendo la soberanía y control sobre los mismos, y facilitar su explotación.

De esta manera, INDDIS permitirá a los actores valencianos compartir, procesar y explotar sus datos, facilitando así la creación de nuevos productos y servicios, mejoras productivas y eficiencia y, por lo tanto, la competitividad del tejido productivo regional. Mantenimiento predictivo, detección de anomalías, creación de gemelos digitales, predicción de demanda, compras automatizadas o mejoras en la eficiencia energética, son algunos ejemplos de las aplicaciones que permitirá desarrollar este espacio.

### Un proyecto de empresas, para empresas

El proyecto se dirige a empresas industriales valencianas, que generan gran cantidad de datos con potencial de explotación, además de empresas tecnológicas capaces de procesar y explotar estos datos.

### Rol de ITI

El rol de ITI es el de generar la infraestructura y herramientas que permitan capturar, homogeneizar y compartir los datos, además de procesarlos en un espacio seguro y sobre el cual las partes tienen soberanía y control.



**Empresas industriales** depositan datos



**Empresas tecnológicas** desarrollan aplicaciones



**Entidad** que gestiona el Espacio de Datos

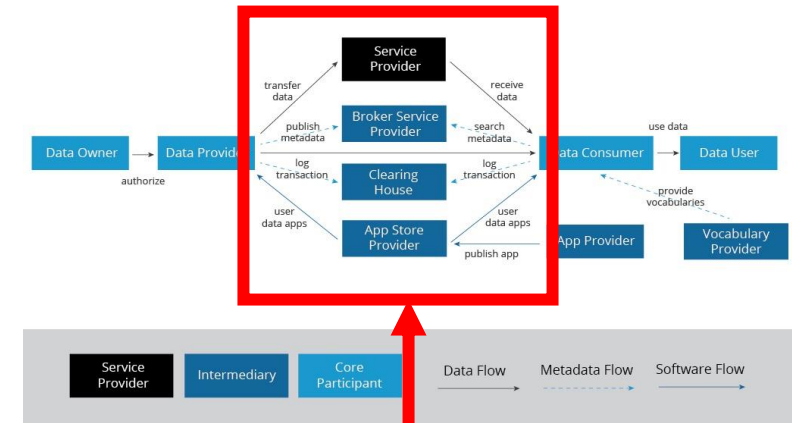
# ¿Cómo formar parte de un ED? Proyecto INDDIS

## Beneficios para la Empresa Industrial

ITI asignará un experto a las empresas industriales que se unan al proyecto, quien elaborará un análisis del proceso de la empresa, los datos y potencial valor que tienen. Las empresas que se unan serán pioneras en el ámbito y se beneficiarán de las múltiples ventajas de formar parte del ecosistema:

- Conocer el valor de sus datos y cómo explotarlos.
- Implementar técnicas para capturar sus datos prepararlos para ser explotados.
- Monetizar sus datos
- Acceder a infraestructura, herramientas y tecnologías para desarrollar aplicaciones sobre los datos.
- Desarrollar nuevos productos y servicios
- Obtener acceso a datos de terceros

## ESPACIO DE DATOS





# Impacto de un ED en el ámbito industrial

## Aplicaciones

- Virtualización de las plantas de producción (Gemelo digital, Hilo digital y Fabricación Avanzada)
- Herramientas predictivas que permitan maximizar el uso y vida útil de equipos y sistemas, asegurar la calidad del producto (detección de anomalías) y gestionar de forma óptima y predictiva los recursos (predicción de la demanda, gestión de riesgos en la cadena de producción).
- Herramientas para compartir datos en su origen y desplegar una nueva generación de la IA Industrial a través de toda la cadena de suministro que permita que los tejidos industriales sean capaces de dar respuesta ágil a escenarios cambiantes e inestables.
- Facilitar escenarios de negocios colaborativos (por ejemplo, economía circular, gestión de configuración colaborativa, redes / mercados de fabricación distribuidos, ingeniería de producto colaborativa, etc.).

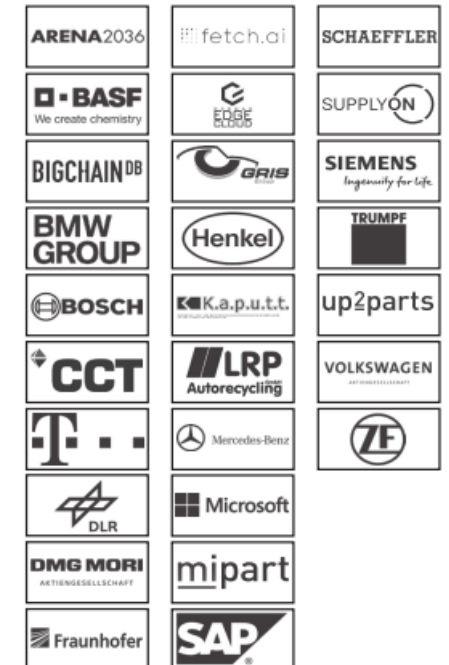
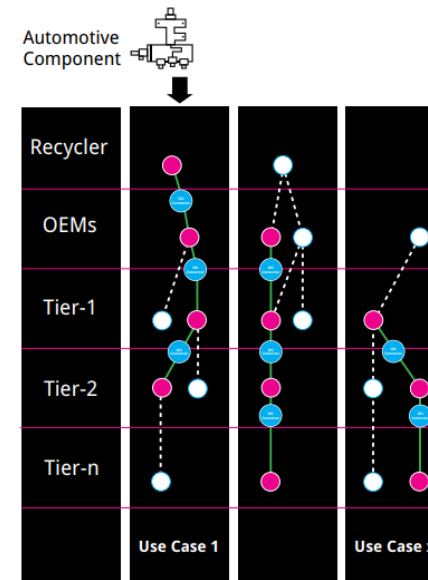
## Impactos esperados (ejemplos)

- Reducción de la carga administrativa facilitando la colaboración entre los socios de la cadena de suministro (incremento de la productividad de un 20%).
- Mayor control sobre los datos compartidos de forma uniforme, segura, confiable y escalable. Los datos se mantienen en su origen y el usuario controla quién y cuándo se accede a los datos, o a quién y cuándo se envían dentro de sus propias instalaciones o en las de un socio.
- Prevención de las roturas de stocks. Optimización de los procesos de compras mediante una central de compras automatizada.
- Incremento de la vida útil de la maquinaria industrial.
- Aumento de la calidad (fabricación cero defectos). Reducción de productos defectuosos y desperdicios. Reducción del consumo de energía y huella de carbono.

# Casos de uso de ED en el ámbito industrial

## Catena-X Automotive Network

Catena-X es un ecosistema para la compartición de datos entre suministradores de la cadena de valor de la industria automovilística y los propios fabricantes. La cadena de valor incluye, además de a los principales fabricantes de automóviles alemanes, suministradores de componentes, entidades financieras, red de ventas y hasta talleres. Disponen de 10 casos de uso y planean poner operativamente en marcha el espacio a lo largo de 2022. Tecnológicamente, el proyecto se basa en tecnología IDSA adaptada a las necesidades de los casos de uso. <https://catena-x.net/en/>

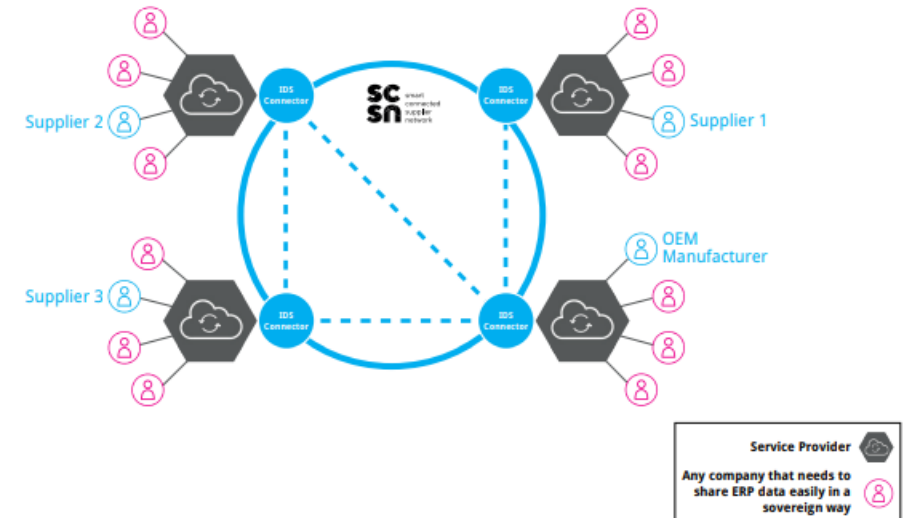


# Casos de uso de ED en el ámbito industrial

## Smart Connected Supplier Network (SCSN)

SCSN es uno de los proyectos pioneros, iniciativa holandesa liderada por TNO, organización de innovación privada. Se trata de un espacio de datos dirigido al sector industrial y logístico que tiene por objeto inicial facilitar el intercambio de órdenes de compra entre empresas en sustitución de herramientas existentes como EDI (electronic data interchange). Tiene cabida dentro de Gaia-X debido a que planean crear un ecosistema abierto y extender el intercambio de órdenes de compra a cualquier tipo de datos entre empresas. Actualmente cuenta con 300 empresas industriales conectadas.

<https://smart-connected-supplier-network.gitbook.io/processmanual/>



## Casos de uso de ED en el ámbito industrial



### BOOST 4.0

Proyecto europeo que conecta infraestructuras privadas, infraestructuras gestionadas por operadores y espacios de datos iSpaces, explotando las capacidades en el Edge, cloud y HPC para la gestión y análisis Big Data industrial. Los 53 socios del consorcio (coordinado por Innovalia) están sentando las bases de un Espacio Europeo de Datos Industriales (EIDS) orientado a la fabricación soberana de una manera realista, medible y replicable. En el proyecto se han interconectado y abierto los datos industriales en las máquinas y plataformas de fabricación digital, sin perder el control sobre el uso de los mismos gracias a una implementación de la arquitectura de referencia IDSA.

Resultados: 11 Lighthouse Factories 2 Replication Factories; Desplegado y evaluado en las fábricas de los 10 principales líderes de fabricación europeos; Adoptado por 3 fábricas en sectores manufactureros tradicionales y altamente regulados (textil, cerámica, aeronáutica).

Evaluado en 3 sectores económicos estratégicos (automotriz, equipos de manufactura y electrodomésticos).

<https://boost40.eu/>

# Casos de uso de ED en el ámbito industrial



## BOOST 4.0

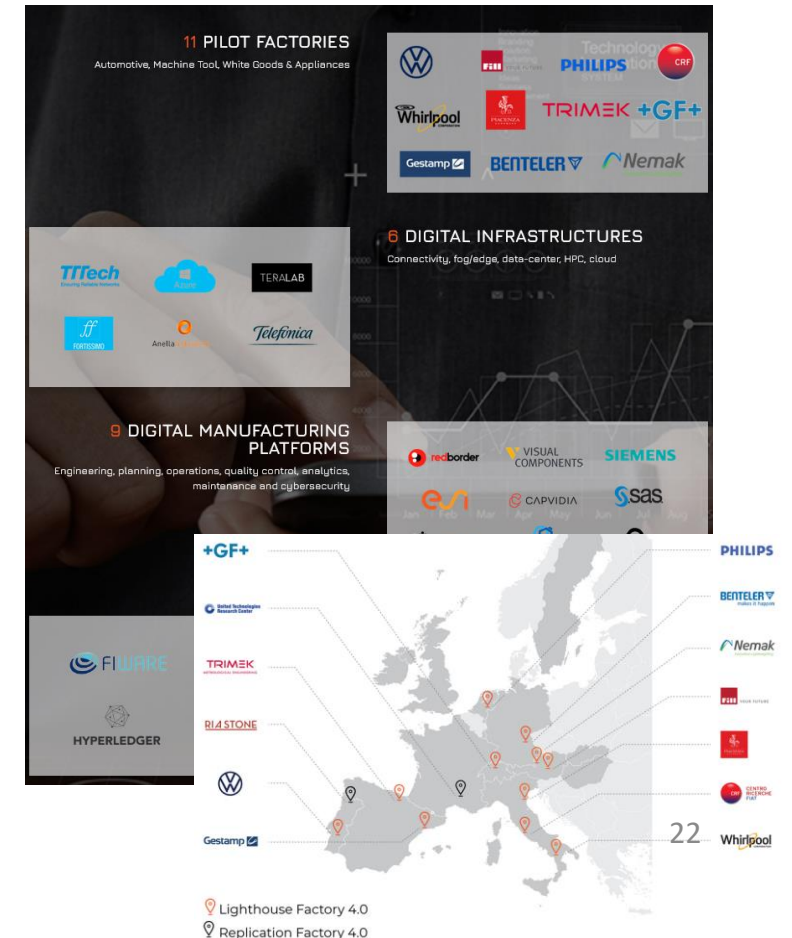
Casos de uso:

- Demostrador del Mars Rover está basado en la fabricación de una única pieza, y demuestra la viabilidad de la implementación del gemelo digital y del “hilo digital”.
- Trimek, proceso de fabricación cero defectos en el sector de automoción impulsada por la metrología masiva para mejorar el rendimiento y la eficiencia de los procesos de control de calidad esenciales en las líneas de fabricación.

Continuidad para la sostenibilidad del proyecto y de los ecosistemas de datos industriales y el desarrollo de cadenas digitales más allá de Boost 4.0 a través de: The Digital Factory Alliance (DFA)

(<https://digitalfactoryalliance.eu/>), Plataforma comunitaria para realizar y monetizar los espacios de datos

<https://boost40.eu/>





# Casos de uso de ED en el ámbito industrial

## AMable

Ejemplo de proyecto de creación de ED en el ámbito de la fabricación aditiva. AMable Industrial Data Space (IDS) ofrece una solución que permite compartir datos y obtener resultados de simulaciones sin necesidad de cargarlos en la nube. Es una implementación específica del Industrial Data Space (IDS) de IDSA que se adapta específicamente a las necesidades de la fabricación aditiva. Ofrece:

- La autenticación de grado industrial y la seguridad de terminales basada en hardware mantienen los datos en su origen y el usuario controla cuándo se envían los datos a qué conector AMable, instalado en sus instalaciones o en las instalaciones de un socio.
- El conector AMable se integra no solo con Industrial Data Space, sino que también lo conecta con el mundo de la tecnología Blockchain

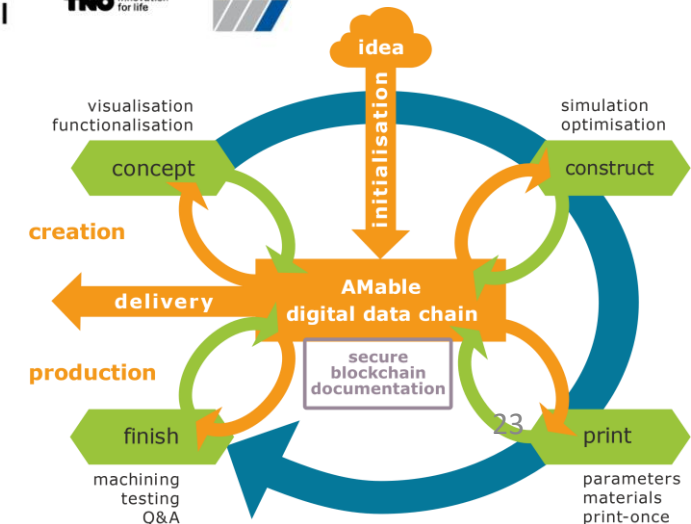
<https://www.amable.eu/data>

## AMable

### Industrial Partners



### Research and Technology Partners



# Casos de uso de ED en el ámbito industrial

## Proyecto tractor Indesia

Primer consorcio de economía del dato e inteligencia artificial del sector industrial en España, con vocación europea y voluntad de integrar a otras empresas y sectores. Uno de sus objetivos es impulsar la creación de una gran plataforma interoperable de datos industriales que promueva el desarrollo y consumo de soluciones de inteligencia artificial.

El proyecto tractor impulsará la creación de una gran plataforma interoperable de datos industriales que facilite el desarrollo y el consumo de soluciones de inteligencia artificial y analítica de datos. La plataforma permitirá acelerar la ingesta de datos desarrollando conectores con los principales proveedores de software y hardware industriales, garantizando la captación de datos en tiempo real de la actividad de las distintas empresas.

# INDESIA

Consorcio Nacional Industrial para  
el Impulso de la Economía del Dato  
y de la Inteligencia Artificial



Gestamp



Navantia

Telefonica

Microsoft

<https://www.indesia.org/>

# Casos de uso de ED en el ámbito industrial

## Proyecto tractor Indesia

Con los datos capturados se generarán data lakes abiertas con datos agregados, fiables y listos para ser utilizados transversalmente en el desarrollo de sus soluciones de inteligencia artificial. La plataforma fomentará el diseño y la elaboración de modelos de datos y capas semánticas estandarizadas que faciliten la interoperabilidad de los datos de las empresas del sector.

Toda la gestión de los datos se hará garantizando los principios europeos de protección y soberanía del dato, proporcionando mecanismos para que el propietario del dato controle dónde se almacena, quién accede a él y qué tipo de procesamiento se realiza sobre el mismo, garantizando un tratamiento seguro de esos datos (anonimización, etc). La seguridad y privacidad del dato industrial y personal será un principio de diseño básico para la tecnología, las plataformas y los casos de uso que desarrolle y promocióne el consorcio. La base de la plataforma será ARIA que es la plataforma de big data & analytics corporative de REPSOL

<https://www.indesia.org/>

# INDESIA

Consortio Nacional Industrial para  
el Impulso de la Economía del Dato  
y de la Inteligencia Artificial



Gestamp



Navantia

Telefonica

Microsoft



# 4. Encuesta realizada a empresas: metodología y principales conclusiones

## Cuestionario - entrevista

Se plantea la organización de **entrevistas con empresas industriales de la Comunitat Valenciana** de los principales subsectores productivos (agroalimentario, químico, cerámico, metalmeccánico, etc.).

Para ello, se diseña un cuestionario dividido en las siguientes secciones:

- I. Diagnóstico de madurez en el uso y explotación de datos por parte de la empresa
- II. Impacto esperado del uso de Espacios de Datos
- III. Aceleración del impacto de los Espacios de Datos mediante el uso de habilitadores (NODOS de terceros)
- IV. Posibles inhibidores de impacto del uso de Espacios de Datos



- **Selección de 60 empresas de subsectores industriales de la CV:** *Alimentación y bebidas; Sector textil y confección; Cuero y calzado; Químico-Farmacéutico; Caucho y plástico; Cerámica-Vidrio; Metalmecánico; Automoción; Construcción-Energía.*
- Empresas distribuidas de manera uniforme entre posición en cadena de valor (materias primas, productos, etc.), tamaño (mediana y gran empresa) y localización (Valencia, Castellón, Alicante). **Identificación de personas de contacto más adecuadas** (responsables IT, Directores de Producción, Calidad, etc.).
- Contacto por email y teléfono para concertar entrevista o contestar cuestionario online. Preparación de material explicativo. **Tasa de respuesta baja.**



- La tasa baja de respuesta no permite obtener conclusiones sobre una muestra significativa. No obstante, se **percibe un interés bajo** por parte de las empresas en materia de Espacios de Datos. No se percibe, por parte de las empresas contactadas, como una tendencia a seguir ni con un impacto inmediato en la empresa.
- La mayoría de empresas **plantea explotar sus datos de manera aislada (internamente)** y no se contempla la compartición de datos como oportunidad ni figura en su estrategia. Tampoco se cuenta con infraestructuras preparadas para ello.
- La mayoría de empresas **no son conscientes del valor de sus datos para terceros o las posibilidades de monetización de los mismos**. No se ha abierto un debate interno a este respecto en la mayoría de casos.





## Principales conclusiones

- La mayoría de empresas **desconoce las opciones de depositar sus datos en NODOS** de terceros para facilitar su explotación y/o compartición.
- El **nivel de madurez digital, el coste de infraestructuras, y la dificultad para medir el ROI** son las principales barreras indicadas por las empresas para el despliegue de una cultura data-driven.
- El **miedo al uso indebido de datos (competencia) y preocupaciones sobre la privacidad, protección y seguridad** son las principales barreras detectadas entre las empresas para la compartición de datos con terceros.







# Bibliografía y fuentes consultadas



- Càtedra TME UPV (2022). *Encuesta “Análisis del impacto potencial de los Espacios de Datos en el tejido productivo de la Comunitat Valenciana”*. Disponible en: <https://iti238730.typeform.com/to/DhUmLqJ5#email=xxxxx>
- Comisión Europea (2021). *Results of the new European Data Market study 2021-2023*. Disponible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/results-new-european-data-market-study-2021-2023>
- Comisión Europea (2018). *The European Data Market Monitoring Tool*. Disponible en: <https://datalandscape.eu/european-data-market-monitoring-tool-2018>
- International Data Spaces Association (2022). *Data Space Radar*. Disponible en: <https://internationaldataspaces.org/adopt/data-space-radar/>
- Instituto Tecnológico de Informática (2021). *INDDIS: Espacios de datos como palanca de innovación en la Industria de la Comunitat Valenciana*. Disponible en: <https://www.iti.es/proyectosidi/inddis-espacios-de-datos-como-palanca-de-innovacion-en-la-industria-de-la-comunitat-valenciana/>
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital - Gobierno de España (2022) Características para la creación de espacios de datos. Disponible en: <https://datos.gob.es/es/documentacion/caracteristicas-para-la-creacion-de-espacios-de-datos>