

# CONTRATO DE ADHESIÓN AL ESPACIO DE DATOS DE MOVILIDAD DS4M CENTRAL

## REUNIDOS

De una parte, la Asociación Foro de Nuevas Tecnologías en el Transporte, **ITS España**, CIF G83493767, con domicilio en C/ Serrano 216, 28016, 1º Dcha. Madrid, España, actuando como entidad coordinadora del espacio de datos DS4M Central (Data Space for Mobility), representada en este acto por D. Jaime Huerta, en carácter de Secretario General, debidamente facultado a tales fines, en adelante la **Entidad Coordinadora**, o bien **solo ITS**

Y de otra parte, **[DENOMINACIÓN SOCIAL DE LA PARTE ADHERIDA]**, sociedad [anónima / limitada / cooperativa / otra], constituida conforme a las leyes españolas, con domicilio social en \_\_\_\_\_, provista de NIF \_\_\_\_\_, debidamente representada en este acto por D./D.ª \_\_\_\_\_, en su condición de \_\_\_\_\_ en virtud de las facultades que le confiere [sus estatutos sociales / escritura de apoderamiento otorgada ante Notario de \_\_\_\_\_, D./D.ª \_\_\_\_\_, con fecha \_\_\_\_\_ y número de protocolo \_\_\_\_\_, en adelante, la **Parte Adherida**, respectivamente, y

Ambas partes

**MANIFIESTAN** tener capacidad suficiente para suscribir el presente contrato y, a tal efecto, **declaran** expresamente que el mismo tiene **naturaleza colaborativa y de gobernanza de datos**, sin constituir prestación de servicios retribuidos ni relación de dependencia entre ellas, y

## ACUERDAN

suscribir las siguientes cláusulas:

### 1. Objeto

El presente contrato regula la adhesión de la Parte Adherida al espacio de datos de movilidad **DS4M Central**, así como las condiciones aplicables a la publicación, mantenimiento y compartición de los conjuntos de datos que se detallan en el **Anexo I**.

La adhesión tendrá carácter voluntario y no exclusivo, y podrá resolverse conforme a lo previsto en el presente contrato.

### 2. Marco normativo

El presente contrato se rige, entre otras, por las siguientes disposiciones:

- Ley 9/2025, de movilidad sostenible.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016 (RGPD).

- Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2022, relativo a la gobernanza europea de datos (Data Governance Act).
- Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).
- Norma UNE 0078:2023 sobre Gestión del Dato.
- Norma UNE 0077:2023 sobre Gobierno del Dato.
- Norma UNE 0087:2025 sobre definición y caracterización de los espacios de datos.
- Directrices DCAT-AP para catálogos de datos.
- Ley 34/2002 (LSSI)
- Legislación vigente en materia de movilidad, transporte e interoperabilidad digital.
- Código Civil, con carácter supletorio.

### **3. Obligaciones de la Parte Adherida**

La Parte Adherida se compromete a:

1. Publicar, exponer o mantener accesibles los conjuntos de datos descritos en el Anexo I mediante los endpoints, APIs, servicios o recursos que determine.
2. Facilitar la información, metadatos y descripciones necesarias para garantizar su correcta interoperabilidad y trazabilidad.
3. Garantizar que los datos son exactos, coherentes, actualizados y disponibles conforme a las condiciones declaradas.
4. Facilitar interlocutores válidos, tanto a nivel funcional como técnico, para la coordinación operativa del espacio de datos.
5. Cumplir con las políticas de gobernanza, seguridad y calidad descritas en el Anexo II.
6. Comunicar cualquier cambio relevante sobre la disponibilidad, formato, licencias o condiciones de publicación de los datos.
7. Mantener en todo momento la titularidad y control sobre los datos publicados.

### **4. Obligaciones de la Entidad Coordinadora**

ITS España se compromete a:

1. Proporcionar los mecanismos necesarios para el registro, descripción y mantenimiento de los metadatos, endpoints y recursos asociados a los conjuntos de datos de la Parte Adherida.

2. Mantener operativa la infraestructura del espacio de datos DS4M conforme a las medidas del ENS y a las políticas de seguridad del Anexo II, **de acuerdo con los medios técnicos razonables disponibles y sin garantizar disponibilidad ininterrumpida.**
3. Actuar como operador neutral, garantizando la igualdad de trato entre todos los participantes conforme a criterios técnicos objetivos.
4. Respetar las licencias y condiciones de acceso establecidas por la Parte Adherida.
5. No almacenar, reproducir ni utilizar los datos, **salvo el almacenamiento técnico imprescindible y temporal necesario para la operación, seguridad, trazabilidad y cumplimiento normativo del espacio de datos.**
6. Comunicar cualquier actualización o incidencia relevante del espacio de datos que pueda afectar a la Parte Adherida.

## 5. Derechos de la Parte Adherida

La Parte Adherida mantiene:

1. La titularidad íntegra de los datos publicados.
2. El derecho a modificar o retirar los conjuntos de datos conforme a los procedimientos establecidos.
3. El derecho a fijar licencias y condiciones de uso para cada conjunto de datos.
4. El derecho a recibir soporte técnico razonable por parte de la Entidad Coordinadora durante la vigencia del contrato.
5. El derecho a participar en procesos de consulta y mejora del espacio de datos.

## 6. Naturaleza del contrato

1. El presente contrato tiene carácter no exclusivo.
2. No implica contraprestación económica entre las partes.
3. No supone transferencia de titularidad de los datos.
4. **No genera relación laboral, ni de prestación de servicios retribuidos, ni mandato, agencia o representación entre las partes.**

## 7. Confidencialidad

7.1. Las partes mantendrán la confidencialidad de cualquier información identificada como reservada, así como de aquella que, por su naturaleza, deba razonablemente considerarse confidencial.

7.2. La obligación de confidencialidad respecto de la información no considerada secreto empresarial se mantendrá durante un período de tres (3) años tras la finalización del contrato.

7.3. En el caso de secretos empresariales, la obligación de confidencialidad se mantendrá mientras dichos secretos conserven tal condición, sin limitación temporal.

7.4. Las obligaciones anteriores no serán aplicables a información que sea pública, constituya dato abierto o deba ser divulgada en cumplimiento de una obligación legal o requerimiento administrativo o judicial.

## 8. Resolución de controversias

Las partes acuerdan resolver las controversias derivadas del presente contrato mediante el siguiente procedimiento:

1. Negociación directa y de buena fe entre las partes.
2. Mediación o arbitraje sectorial ante entidades competentes en materia de movilidad, digitalización o interoperabilidad, cuando proceda.
3. Intervención de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) cuando el conflicto se refiera a condiciones de acceso, interoperabilidad o compartición de datos en el ámbito de la movilidad digital.
4. En última instancia, las partes se someten a los Juzgados y Tribunales de Madrid, con renuncia expresa a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles.

## 9. Duración

El contrato tendrá vigencia hasta el **31 de diciembre de 2026**, pudiendo ser renovado o sustituido mediante acuerdo expreso entre las partes.

Cualquiera de las partes podrá resolver anticipadamente el contrato mediante preaviso escrito de **treinta (30) días**, sin derecho a indemnización.

## 10. Anexos

Forman parte integrante del presente contrato:

- **Anexo I** – Declaración de conjuntos de datos aportados y condiciones de acceso.
- **Anexo II** – Documento de Gestión del Espacio de Datos DS4M (políticas de gobernanza, seguridad y calidad).

Los anexos podrán actualizarse previa comunicación formal y acuerdo expreso entre las partes, siempre que dichas actualizaciones no impongan obligaciones sustanciales nuevas sin consentimiento.

## 11. Régimen de responsabilidad, exoneraciones y salvaguardas jurídicas de la Entidad Coordinadora

### 11.1. Rol limitado de la Entidad Coordinadora

ITS España actúa exclusivamente como entidad coordinadora y operadora técnica neutral del espacio de datos DS4M Central, sin asumir funciones de proveedor de datos, prestador de servicios digitales, responsable o encargado del tratamiento de datos personales, ni validador del contenido de los datos.

### 11.2. Exclusión de responsabilidad sobre los datos

ITS España no será responsable de la veracidad, legalidad, calidad, actualización ni de los usos que terceros realicen de los datos, correspondiendo toda responsabilidad a la Parte Adherida como titular de los mismos.

### 11.3. Ausencia de garantía de disponibilidad

La infraestructura se presta conforme a un principio de **mejores esfuerzos (“best effort”)**, sin garantía de disponibilidad continua ni niveles de servicio implícitos.

### 11.4. Protección en materia de datos personales

Cada Parte Adherida será responsable del cumplimiento del RGPD. ITS España no tendrá la condición de responsable ni encargado del tratamiento y quedará indemne frente a cualquier reclamación o sanción derivada.

### 11.5. Limitación de responsabilidad

Salvo dolo o negligencia grave, la responsabilidad de ITS España se limitará a los daños directos efectivamente acreditados, quedando excluidos daños indirectos, lucro cesante y daños reputacionales.

### 11.6. Indemnidad

La Parte Adherida se obliga a indemnizar y mantener indemne a **ITS** frente a cualquier reclamación, daño, perjuicio, sanción o coste (incluidos los razonables gastos legales) que pudieran derivarse de reclamaciones de terceros relacionadas con los **datos aportados por la Parte Adherida** o con el **uso que ITS realice de dichos datos conforme al presente contrato**.

### 11.7. Supervivencia

Las cláusulas de exoneración, limitación de responsabilidad e indemnidad subsistirán tras la extinción del contrato.

En Madrid, a los X días del mes de enero de 2026.

Por ITS España:

D. Jaime Huerta Gómez de Merodio  
Secretario General

Por [Parte Adherida]:

---

[Cargo]

## ANEXO I – Declaración de Aportación de Datos y Condiciones de Publicación

Este anexo forma parte del Contrato de Adhesión al Espacio de Datos de Movilidad – Proyecto DS4M, firmado entre ITS España y la entidad proveedora de datos.

En este documento, la Parte Adherida declara los conjuntos de datos que se compromete a aportar, así como las condiciones de acceso, publicación, licenciamiento y responsabilidad.

### 1. Datos Generales del Proveedor

Entidad proveedora de datos:	
Responsable funcional:	
Responsable técnico:	
Contacto y correo electrónico:	

### 2. Descripción de los Datos Aportados

Complete una fila por cada conjunto de datos que se desee aportar:

Nombre del conjunto de datos	Formato / estándar	Periodicidad	Nivel de acceso (seleccionar una categoría: público/restringido/confidencial)	Licencia / Condiciones de uso	Observaciones

### 3. Compromisos adicionales del proveedor

La entidad proveedora se compromete a:

- Aportar los datos conforme a los criterios de calidad, formato y trazabilidad establecidos por el proyecto DS4M.
- Notificar a ITS España cualquier modificación relevante en los datos o en sus condiciones de publicación.
- Respetar las políticas de seguridad, gobernanza y niveles de servicio del proyecto DS4M y, en su caso, de los RAPs a los que se incorpore.

En [Lugar], a [Fecha]

Por la Entidad Provedora de Datos:

Por ITS España:

[Firma y sello]

[Firma y sello]

# ANEXO II. Modelo de Gestión de la Plataforma DS4M (Data Space for Mobility)

---

## Contenido

1. Introducción .....	12
1.1. Propósito del documento .....	12
1.2. Alcance y destinatarios.....	12
1.3. Relación con el Plan de Gobernanza del DS4M.....	13
1.4. Marco de referencia .....	13
1.5. Principios rectores del modelo de gestión .....	14
2. Arquitectura Organizativa y Funcional del espacio de datos DS4M.....	14
2.1. Concepto general del DS4M.....	14
2.2. Función y definición de los RAP.....	15
2.3. Relación entre DS4M y los RAP .....	15
2.4. Organización funcional del DS4M .....	16
2.4.1. Unidad de Gestión de Catálogos y Metadatos .....	16
2.4.2. Unidad de Gestión de Conectores y Federación Técnica .....	16
2.4.3. Unidad de Calidad del Dato .....	16
2.4.4. Unidad de Seguridad y Gobernanza .....	17
2.4.5. Unidad de Servicios Analíticos e Indicadores .....	17
2.4.6. Unidad de Relación con Participantes y Soporte .....	17
2.5. Papel de la entidad promotora del DS4M : ITS España.....	17
2.6. Papel de las autoridades regionales.....	18
2.7. Integración de los casos de uso transversales .....	18
2.8. Síntesis del modelo organizativo.....	18
3. Modelo de Gobernanza .....	19
3.1. Principios rectores de la gobernanza .....	19

3.2. Estructura de gobernanza .....	19
3.2.1. Gobernanza del DS4M.....	19
3.2.2. Gobernanza territorial a través de los RAP .....	20
3.2.3. Participantes del ecosistema.....	20
3.3. Responsabilidades del promotor del DS4M (ITS España).....	20
3.4. Mecanismos de participación y adhesión .....	21
3.5. Transferencia y gestión delegada de los RAP .....	21
3.6. Políticas de acceso y clasificación de los datos .....	22
3.7. Supervisión, calidad y mejora continua.....	22
4. Modelo de Negocio y Sostenibilidad.....	23
4.1. Enfoque general del modelo de negocio del DS4M .....	23
4.2. Aportación de valor para administraciones y sector público.....	23
4.3. Aportación de valor para empresas privadas.....	24
4.4. Mecanismos de participación y retorno.....	24
4.5. Mecanismos de sostenibilidad económica.....	25
4.6. Rol económico de los RAP .....	25
4.7. Evolución futura y servicios de valor añadido .....	25
4.8. Síntesis del modelo económico.....	26
5. Operación y Servicios de la Plataforma .....	26
5.1. Servicios técnicos de base del DS4M.....	26
5.1.1. Catálogo de datos y servicios .....	26
5.1.2. Conectores de intercambio seguro .....	27
5.1.3. Servicios de identidad, autenticación y control de acceso .....	27
5.1.4. API Gateway y mecanismos de interoperabilidad.....	27
5.1.5. Servicios básicos de federación.....	27
5.1.6. Monitorización, auditoría y registro de actividad .....	28
5.2. Servicios de valor añadido.....	28
5.2.1. Dashboards operativos y analítica.....	28
5.2.2. Visualización regional y territorial.....	28
5.2.3. Soporte al desarrollo de casos de uso.....	28
5.3. Operación técnica del DS4M .....	29
5.3.1. Monitorización y continuidad.....	29

5.3.2. Gestión de incidencias.....	29
5.3.3. Soporte técnico a participantes.....	29
5.3.4. Seguridad y mantenimiento .....	29
5.3.5. Evolución tecnológica .....	30
5.4. Servicios proporcionados a los RAP.....	30
5.4.1. Disponibilidad de vistas territoriales .....	30
5.4.2. Gestión del catálogo territorial .....	30
5.4.3. Gestión de usuarios del territorio .....	30
5.4.4. Integración de datasets regionales .....	30
5.4.5. Dashboards territoriales.....	31
5.4.6. Soporte técnico .....	31
5.5. Síntesis del modelo operativo .....	31
6. Comunicación, Formación y Soporte al Ecosistema.....	31
6.1. Estrategia de comunicación .....	31
6.2. Públicos objetivo .....	32
6.3. Formación para participantes y administradores .....	32
6.3.1. Formación para participantes del ecosistema .....	32
6.3.2. Formación para administradores de RAP .....	33
6.4. Recursos de soporte y acompañamiento.....	33
6.5. Alcance del soporte técnico .....	33
6.5.1. Soporte técnico de plataforma.....	33
6.5.2. Acompañamiento en la integración de datos .....	33
6.5.3. Asistencia funcional.....	34
6.6. Participación en foros y redes sectoriales.....	34
6.7. Síntesis del modelo de comunicación y soporte .....	34
7. Evaluación y Seguimiento.....	34
7.1. Alcance de la evaluación .....	35
7.2. Indicadores de desempeño (KPIs) .....	35
7.2.1. Indicadores técnicos.....	35
7.2.2. Indicadores organizativos.....	36
7.2.3. Indicadores de participación .....	36
7.3. Metodología de evaluación .....	36

7.3.1. Evaluación continua .....	36
7.3.2. Evaluación periódica.....	37
7.3.3. Evaluación final del proyecto .....	37
7.4. Responsables de la supervisión.....	37
7.4.1. ITS España, como entidad promotora .....	37
7.4.2. Administradores de RAP .....	37
7.4.3. Equipo técnico del DS4M.....	37
7.5. Mejora continua .....	38
7.6. Síntesis del modelo de evaluación .....	38
8. Conclusiones.....	38

## 1. Introducción

### 1.1. Propósito del documento

El presente documento tiene por objeto describir el **Modelo de Gestión de la Plataforma DS4M (Data Space for Mobility)**, entendida como un espacio de datos federado para el intercambio seguro, controlado y sostenible de información en el ámbito de la movilidad.

El modelo define los **principios, estructuras organizativas, mecanismos de gobernanza y criterios de sostenibilidad** que rigen la operación del espacio de datos y de sus instancias regionales (RAP), asegurando su coherencia técnica, jurídica y funcional.

Asimismo, este documento servirá como **referencia para la evaluación del proyecto DS4M**, proporcionando una visión integral del modelo de operación de la plataforma y de su alineamiento con los marcos nacionales y europeos de espacios de datos.

### 1.2. Alcance y destinatarios

El **Modelo de Gestión del DS4M** abarca tanto la plataforma del espacio de datos como su despliegue federado en instancias regionales (RAPs).

Incluye los aspectos relacionados con la **gobernanza, el modelo de negocio, la operación técnica, la comunicación y la sostenibilidad**, constituyendo un marco de gestión común para todos los actores que intervienen en el ecosistema.

Este documento está dirigido a:

- Las **administraciones y organismos públicos** responsables de la planificación y gestión de la movilidad.
- Los **operadores de transporte y gestores de infraestructuras**, como potenciales proveedores y consumidores de datos.
- Las **entidades tecnológicas y académicas** que participen en el desarrollo, integración o explotación de los datos.
- Los **responsables del proyecto DS4M** , encargados de su coordinación, seguimiento y evaluación.

### 1.3. Relación con el Plan de Gobernanza del DS4M

Este documento se complementa con el **Plan de Gobernanza del DS4M** , centrado en los principios normativos y organizativos que rigen la toma de decisiones, la calidad del dato y la estructura de participación.

Mientras que el Plan de Gobernanza define el **marco institucional y los roles de gobierno**, el Modelo de Gestión desarrolla **cómo se operativiza ese marco**: la organización funcional, los flujos de información, los servicios que ofrece la plataforma y los mecanismos de sostenibilidad y soporte.

Ambos documentos conforman un conjunto coherente que articula la visión estratégica del espacio de datos (Gobernanza) y su aplicación práctica (Gestión).

### 1.4. Marco de referencia

El DS4M está impulsado por el **Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública** y financiado por la Unión Europea con fondos **Next Generation EU**, en el marco del **Plan de Impulso de los Espacios de Datos Sectoriales** promovido en España en alineación con la **Estrategia Europea de Datos** y las iniciativas sectoriales que impulsan la creación de **espacios de datos federados en sectores estratégicos, entre ellos la movilidad, la energía o la salud**.

El proyecto DS4M se plantea como un **demostrador replicable**, orientado a establecer una arquitectura, una metodología y un modelo de gobernanza transferibles a otras regiones. Su diseño responde a los principios recogidos en los marcos de referencia europeos, como:

- La **soberanía del dato**, que garantiza que cada entidad mantiene el control sobre su información.
- La **federación de espacios**, que permite la interoperabilidad entre plataformas.
- La **neutralidad tecnológica y operativa**, que asegura la independencia de proveedores.
- La **transparencia y trazabilidad**, que fortalecen la confianza entre los participantes.

## 1.5. Principios rectores del modelo de gestión

El modelo de gestión del DS4M se construye sobre un conjunto de principios que orientan su diseño, despliegue y operación:

- **Colaboración y confianza:** el DS4M es un entorno cooperativo donde los actores públicos y privados comparten información bajo un marco de confianza mutua y reglas claras.
- **Control y soberanía del dato:** cada participante conserva la propiedad y el control sobre los datos que aporta, definiendo quién puede acceder y bajo qué condiciones.
- **Interoperabilidad y estandarización:** el modelo promueve la adopción de estándares abiertos y formatos comunes que facilitan la integración entre fuentes heterogéneas.
- **Sostenibilidad y valor compartido:** la plataforma debe generar beneficios tangibles — operativos, analíticos o económicos— para garantizar su continuidad más allá de la fase de proyecto.
- **Escalabilidad y federación:** el DS4M está concebido como un espacio modular y replicable, capaz de integrar instancias regionales y evolucionar hacia una federación nacional y europea.
- **Transparencia y alineamiento estratégico:** el modelo busca contribuir activamente al ecosistema nacional de datos y alinearse con las iniciativas europeas en curso.

## 2. Arquitectura Organizativa y Funcional del espacio de datos DS4M

### 2.1. Concepto general del DS4M

El espacio de datos **DS4M** constituye la **infraestructura común** sobre la que se articula todo el ecosistema del espacio de datos.

A diferencia de modelos distribuidos o replicados, el DS4M se basa en una **plataforma izada** que incorpora los servicios principales —catálogo, conectores, identidad, seguridad, analítica y gestión— y que actúa como **núcleo del espacio de datos**.

Los **RAP (Regional Access Points)** no se conciben como plataformas independientes ni clones tecnológicos, sino como **vistas organizadas territorialmente** sobre esta infraestructura .

El DS4M integra datos y servicios generales, mientras que cada RAP ofrece una experiencia filtrada y contextualizada según su ámbito geográfico.

Durante el proyecto (hasta el 30 de junio de 2026), **todos los RAP operan dentro del DS4M** , lo que **garantiza** coherencia técnica y simplicidad operativa.

En fases posteriores, tras la finalización del proyecto, las autoridades regionales podrán asumir, si así lo desean, la **gestión específica de su RAP**, en caso de que lo deseen, apoyándose siempre en el marco común del DS4M.

## 2.2. Función y definición de los RAP

Los RAP se plantean como **agrupaciones geográficas de datos**, cuyo objetivo es aglutinar la mayor cantidad posible de información relevante sobre movilidad en cada territorio.

No se trata de disponer de espacios de datos autónomos, ni de instancias técnicas independientes, sino de **capas territoriales dentro del propio DS4M**, compuestas por:

- datos aportados por administraciones regionales o locales,
- datos de operadores públicos o privados,
- datos procedentes del propio DS4M (fuentes de propósito general),
- resultados de los casos de uso transversales.

Los RAP son **neutros** en cuanto al tipo de actores participantes: pueden incluir contribuciones del sector público, operadores privados, agrupaciones metropolitanas, asociaciones empresariales o cualquier entidad con datos relevantes para el territorio.

Asimismo, los RAP **no requieren un liderazgo formal** por parte de una autoridad regional, aunque resulta deseable un liderazgo institucional. En ausencia de un actor que asuma este rol, el DS4M puede operar el RAP incorporando datos de diferentes proveedores presentes en la región.

## 2.3. Relación entre DS4M y los RAP

El DS4M opera como **núcleo tecnológico y organizativo**, mientras que los RAP funcionan como **ventanas territoriales** sobre ese núcleo.

La relación se articula en torno a tres principios:

### 1. **ización técnica durante el proyecto**

- Todos los servicios (catálogo, conectores, seguridad, analítica) se alojan en DS4M .
- Los RAP se generan como vistas y agrupaciones regionales dentro del mismo sistema.

### 2. **Autonomía opcional tras el proyecto**

- Las autoridades regionales podrán solicitar la gestión de su RAP.

- La operación técnica podrá permanecer izada o evolucionar hacia una gestión delegada.

### 3. Intercambio bidireccional de información

- Los datos regionales alimentan al DS4M .
- Los datos generales y los resultados de los casos de uso estarán disponibles en todos los RAP.
- La plataforma garantiza coherencia, interoperabilidad y trazabilidad entre niveles.

Este modelo permite que cada RAP disponga de un entorno personalizado sin renunciar a la cohesión y consistencia del sistema global.

## 2.4. Organización funcional del DS4M

Para garantizar la operación homogénea y sostenible del espacio de datos, el DS4M se estructura en **unidades funcionales claramente definidas**, responsables de áreas clave del modelo.

Estas unidades cumplen funciones transversales válidas tanto para el nivel como para los RAP, y son fundamentales para asegurar la calidad, la seguridad y la interoperabilidad del ecosistema.

### 2.4.1. Unidad de Gestión de Catálogos y Metadatos

Responsable de:

- gestionar el catálogo de datasets y servicios,
- asegurar el cumplimiento de los estándares semánticos,
- mantener la coherencia entre el catálogo general y los catálogos territoriales de los RAP,
- administrar la trazabilidad, versión y ciclo de vida de los activos de datos.

### 2.4.2. Unidad de Gestión de Conectores y Federación Técnica

Encargada de:

- desplegar y mantener los conectores de intercambio seguro,
- facilitar la federación con fuentes externas,
- gestionar las políticas de acceso técnico y autenticación de servicios,
- garantizar la compatibilidad continua con el marco técnico nacional y europeo.

### 2.4.3. Unidad de Calidad del Dato

Sus funciones incluyen:

- verificar la integridad, consistencia y actualidad de los datos,
- monitorizar la calidad de los datos declarada por los proveedores,
- promover metodologías comunes para la validación y mejora continua,
- gestionar incidencias relacionadas con la calidad de los datos.

#### 2.4.4. Unidad de Seguridad y Gobernanza

Dedicada a:

- aplicar las políticas de seguridad, privacidad y protección del dato,
- gestionar identidades, roles y permisos,
- supervisar el cumplimiento del marco de gobernanza establecido,
- garantizar la trazabilidad y auditoría técnica del espacio.

#### 2.4.5. Unidad de Servicios Analíticos e Indicadores

Encargada de:

- preparar indicadores globales y regionales,
- generar dashboards, informes y analítica avanzada,
- apoyar la explotación de datos por parte de los participantes,
- integrar resultados de los casos de uso en los RAP.

#### 2.4.6. Unidad de Relación con Participantes y Soporte

Responsable de:

- facilitar la incorporación de proveedores y usuarios,
- proporcionar soporte funcional y técnico,
- gestionar la comunicación operativa con administraciones y operadores,
- coordinar procesos de formación, documentación y acompañamiento.

### 2.5. Papel de la entidad promotora del DS4M : ITS España

La entidad promotora del DS4M , ITS España, actúa como **coordinador principal del espacio de datos**, garantizando la operación izada durante el proyecto y manteniendo la capacidad de operar el conjunto del sistema.

Este rol no impide que, en fases posteriores, determinadas autoridades puedan asumir, si así lo solicitan, la gestión específica de su RAP.

El promotor garantiza:

- neutralidad tecnológica,
- coherencia con el modelo de gobernanza,
- sostenibilidad y continuidad de la plataforma,
- coordinación de la interacción entre DS4M y los RAP.

## 2.6. Papel de las autoridades regionales

Las autoridades regionales pueden:

- participar como proveedores y consumidores de datos,
- aportar recursos y conocimientos sobre su territorio,
- promover la incorporación de actores locales,
- solicitar la gestión de su RAP una vez finalizado el proyecto,
- definir prioridades territoriales de casos de uso.

Durante el proyecto, la operación técnica será **izada**, mientras que la autonomía operativa regional se centrará en **políticas locales, priorización y coordinación**.

## 2.7. Integración de los casos de uso transversales

Los casos de uso incluidos en el proyecto DS4M se conciben como **transversales a todo el ecosistema**, no asociados a un RAP concreto.

Los casos de uso se ejecutan en el DS4M y sus resultados podrán visualizarse en vistas específicas según el ámbito del caso de uso.

Esta transversalidad asegura que los casos de uso **generen valor para todo el ecosistema**, aportando indicadores y conocimiento reutilizable en distintos territorios.

## 2.8. Síntesis del modelo organizativo

El modelo organizativo del DS4M se fundamenta en:

- una infraestructura común izada (DS4M ),
- RAP entendidos como vistas territoriales y espacios de agregación geográfica,
- unidades funcionales claramente definidas,
- operación técnica izada durante el proyecto,
- opción de autonomía operativa regional en fases posteriores,

- casos de uso transversales que alimentan a todo el ecosistema.

Este modelo permite equilibrio entre **unidad técnica**, **flexibilidad territorial** y **escalabilidad futura**, favoreciendo la sostenibilidad y evolución del espacio de datos DS4M.

### 3. Modelo de Gobernanza

#### 3.1. Principios rectores de la gobernanza

El modelo de gobernanza del Espacio de Datos DS4M se fundamenta en un conjunto de principios que garantizan un funcionamiento transparente, coherente y sostenible del espacio de datos:

- **Soberanía del dato:** cada entidad mantiene siempre la propiedad, el control y la capacidad de decisión sobre los datos que aporta.
- **Transparencia y trazabilidad:** todas las interacciones del espacio de datos se basan en reglas claras, políticas definidas y auditoría continua.
- **Neutralidad tecnológica y operativa:** el DS4M está diseñado para ser agnóstico respecto a proveedores y tecnologías, asegurando independencia y continuidad.
- **Interoperabilidad y estandarización:** adopta estándares técnicos y semánticos del sector de la movilidad que garantizan la compatibilidad con otros sistemas y con futuros espacios de datos europeos.
- **Escalabilidad y enfoque federado:** el modelo permite el crecimiento progresivo a través de RAP territoriales sin perder coherencia técnica.
- **Confianza e integridad:** el espacio de datos se concibe como un entorno seguro donde los participantes colaboran bajo un marco de responsabilidad compartida.

Estos principios guían la organización del DS4M y su evolución futura.

#### 3.2. Estructura de gobernanza

La gobernanza del Espacio de Datos DS4M se articula en dos niveles complementarios:

##### 3.2.1. Gobernanza del DS4M

Corresponde al **DS4M** y es responsabilidad del promotor del proyecto.

Incluye la supervisión técnica, la administración de las políticas comunes, la gestión de los servicios es y la coordinación con los RAP.

### 3.2.2. Gobernanza territorial a través de los RAP

Los RAP representan vistas territoriales dentro del espacio de datos.

Su gobernanza puede ser:

- **izada**, durante el proyecto (por parte del DS4M ), o
- **asumida por una autoridad regional**, una vez finalizado el proyecto, de forma opcional.

Cada RAP podrá definir sus prioridades territoriales y coordinar la participación de los actores locales, siempre dentro del marco común del DS4M.

### 3.2.3. Participantes del ecosistema

El ecosistema DS4M incluye diferentes tipos de participantes:

- administraciones públicas,
- operadores de transporte,
- gestores de infraestructuras,
- empresas tecnológicas,
- asociaciones sectoriales o metropolitanas.

Todos ellos pueden aportar datos, consumir datos o ambos, bajo los mismos principios de gobernanza.

## 3.3. Responsabilidades del promotor del DS4M (ITS España)

La entidad promotora del DS4M actúa como **coordinador principal** del espacio de datos garantizando su operación y la coherencia global del ecosistema.

Sus responsabilidades incluyen:

- custodiar e implementar el **marco general de gobernanza**,
- operar y mantener la plataforma DS4M Central durante el proyecto,
- asegurar el cumplimiento de las políticas comunes,
- habilitar la creación y el funcionamiento de los RAP,
- garantizar la neutralidad tecnológica y la independencia operativa,
- velar por la sostenibilidad técnica y organizativa del espacio de datos,
- coordinar la interacción entre DS4M y los líderes de la movilidad regionales.

Tras la finalización del proyecto, ITS España podrá seguir operando el sistema o coordinar procesos de cesión o gestión delegada de los RAP, según los acuerdos alcanzados con cada administración.

### 3.4. Mecanismos de participación y adhesión

El acceso al DS4M se articula mediante un **proceso de adhesión** que establece derechos, responsabilidades y condiciones para participar en el espacio de datos.

Los mecanismos se estructuran del siguiente modo:

- **Participación voluntaria:** cualquier entidad con datos de movilidad relevantes, pública o privada, puede adherirse.
- **Contrato de adhesión:** establece las condiciones de uso, responsabilidades, niveles de acceso y reglas de compartición.
- **Control del dato por parte del participante:** cada entidad define qué datos comparte, con quién, para qué y bajo qué condiciones.
- **Derechos del participante:** acceso a servicios del espacio, indicadores, herramientas analíticas y vistas territoriales o transversales según su rol.
- **Obligaciones del participante:** mantener la calidad del dato, respetar los permisos otorgados y cumplir con las políticas técnicas y organizativas del DS4M.

Estos mecanismos garantizan un equilibrio entre flexibilidad de participación y seguridad del ecosistema.

### 3.5. Transferencia y gestión delegada de los RAP

Una vez concluido el proyecto, las autoridades regionales podrán **asumir, si así lo desean, la gestión de su RAP**.

Este modelo admite distintas modalidades:

- **Gestión delegada,** donde ITS España opera el RAP siguiendo las directrices regionales.
- **Cesión o licencia de uso,** mediante la cual la autoridad regional opera el RAP bajo el marco DS4M.
- **Cooperación mixta,** combinando roles según capacidades y recursos propios.

En todos los casos:

- el RAP **permanece integrado técnicamente** en el DS4M Central,
- se mantiene la coherencia con las políticas centrales,

- se garantiza la interoperabilidad entre territorios,
- y se asegura la sostenibilidad y alineamiento con el marco común.

### 3.6. Políticas de acceso y clasificación de los datos

El modelo de gobernanza del DS4M establece un enfoque claro y estructurado para clasificar y gestionar los datos dentro del espacio:

- **Datos abiertos:** se federan a través del catálogo del DS4M, enlazando su fuente original; no se almacenan en la plataforma.
- **Datos compartidos bajo condiciones:** accesibles solo mediante autorización explícita, con trazabilidad y políticas de uso claras.
- **Datos sensibles o bajo contrato:** accesibles únicamente a los actores autorizados y sujetos a acuerdos de uso estrictos.

El acceso a los datos está regulado mediante:

- los **conectores**, que aplican reglas de control y políticas de uso,
- los mecanismos de **autenticación y autorización**,
- las políticas de **privacidad, seguridad y trazabilidad**,
- y la supervisión de cumplimiento del marco de gobernanza establecido.

Este modelo proporciona seguridad a los participantes y favorece la confianza, especialmente para actores privados reticentes a compartir datos.

### 3.7. Supervisión, calidad y mejora continua

El DS4M incorpora mecanismos de supervisión y mejora continua orientados a garantizar el correcto funcionamiento del espacio de datos:

- **Supervisión del cumplimiento** del marco de gobernanza, mediante auditoría técnica y trazabilidad.
- **Monitorización continua de la calidad del dato**, aplicando metodologías comunes y mecanismos de corrección.
- **Revisión periódica del modelo de gobernanza**, adaptándolo a nuevas necesidades, estándares técnicos o requisitos institucionales.
- **Actualización de políticas y servicios**, para asegurar la evolución del espacio de datos en coherencia con los principios de sostenibilidad y neutralidad.

Este enfoque asegura que el DS4M evolucione como un sistema vivo, adaptable y capaz de integrarse en futuros espacios de datos nacionales o europeos.

## 4. Modelo de Negocio y Sostenibilidad

### 4.1. Enfoque general del modelo de negocio del DS4M

El modelo de negocio del DS4M se fundamenta en un **enfoque mixto**, orientado a generar tanto **valor social para las administraciones públicas** como **valor económico para el sector privado**.

Este planteamiento refleja el propósito de los espacios de datos en el marco europeo: **reforzar la economía del dato**, impulsando la eficiencia, la interoperabilidad y el desarrollo de nuevos servicios de movilidad.

Para las administraciones públicas, el DS4M **proporciona un retorno** materializado en una movilidad más eficiente, sostenible y segura, así como en la dinamización económica del ecosistema de datos.

Para las empresas privadas, el retorno es **directo**, basado en la visibilidad, el acceso a nueva información y las oportunidades de mercado que ofrece un entorno interoperable, seguro y de confianza.

### 4.2. Aportación de valor para administraciones y sector público

El DS4M ofrece beneficios tangibles a las administraciones públicas y organismos responsables de la movilidad:

- **Eficiencia operativa** y reducción de duplicidades en la recopilación y gestión de datos.
- **Visión integrada del territorio**, gracias a los RAP y a los indicadores transversales del espacio de datos.
- **Cumplimiento normativo**, especialmente en lo relativo a intercambio de datos, reutilización y transparencia.
- **Acceso a analítica avanzada** que facilita la toma de decisiones basada en datos.
- **Soporte a la planificación**, mediante información regional, nacional y derivada de los casos de uso.

Este conjunto de beneficios aporta un **retorno social** mediante mejoras en la calidad del servicio, eficiencia energética, seguridad vial y sostenibilidad.

### 4.3. Aportación de valor para empresas privadas

DS4M proporciona a las empresas privadas un entorno seguro y eficiente para generar y capturar valor en torno a sus datos. Entre los principales beneficios destacan:

- **Acceso a datos agregados regionales y nacionales**, facilitando análisis avanzados y desarrollo de productos.
- **Acceso a indicadores y analítica avanzada de movilidad**, generados por la misma plataforma DS4M o por los RAP.
- **Visibilidad en el catálogo DS4M**, que actúa como escaparate de datasets y servicios ante administraciones, operadores, consultoras y desarrolladores.
- **Reconocimiento como proveedor federado**, respaldando la calidad y coherencia de los datos aportados.
- **Acceso seguro a datos públicos y privados** sin barreras técnicas ni necesidad de integraciones específicas con múltiples actores.
- **Facilidad para interoperar** dentro de un ecosistema común, acelerando la creación de servicios innovadores y mejorando la eficiencia operativa.

DS4M se convierte así en un **habilitador de oportunidades** para el sector privado, permitiendo que los datos se conviertan en un activo reutilizable y con valor de mercado.

### 4.4. Mecanismos de participación y retorno

La participación en el DS4M se articula mediante un contrato de adhesión que establece:

- las condiciones de participación,
- los niveles de acceso,
- las responsabilidades sobre el dato,
- y los beneficios asociados a cada rol.

Cada entidad mantiene en todo momento **el control sobre sus datos** y define:

- qué comparte,
- con quién,
- en qué condiciones,
- y bajo qué restricciones de uso.

El retorno para cada participante depende de su nivel de contribución y del tipo de servicios a los que acceda dentro del ecosistema.

#### 4.5. Mecanismos de sostenibilidad económica

Tras la finalización del proyecto (junio de 2026), el DS4M prevé un modelo de sostenibilidad flexible y adaptativo, basado en distintas fuentes potenciales de financiación que podrán combinarse según la evolución del ecosistema:

- **Cuotas de adhesión** para entidades que participen en el espacio de datos.
- **Ingresos por transacciones de datos** cuando exista una compensación económica entre proveedor y consumidor, incluyendo un *fee* por servicio de intermediación.
- **Contratos o convenios de mantenimiento** para RAP gestionados por administraciones regionales que deseen mantener y evolucionar su espacio territorial.
- **Membresía o cuotas** asociadas a MaaS Spain u otras entidades vinculadas al ecosistema.
- **Servicios avanzados o analítica especializada**, susceptibles de monetización.
- **Acuerdos marco de mantenimiento o evolución tecnológica**, según demanda de los RAP.

El objetivo es asegurar la **cobertura de los costes de operación, mantenimiento, evolución tecnológica y alojamiento**, garantizando la continuidad del DS4M como infraestructura sectorial.

#### 4.6. Rol económico de los RAP

El modelo económico asociado a los RAP está **abierto y dependerá de las decisiones de cada autoridad regional**. Podrán darse distintos escenarios:

- RAP gestionado directamente por una administración, con financiación propia.
- RAP gestionado por DS4M mediante convenio o contrato.
- RAP que abone una licencia o canon de uso por la plataforma y sus servicios.
- RAP cofinanciado parcialmente mediante acuerdos específicos.
- RAP operado sin coste para DS4M cuando exista financiación pública propia.

El DS4M está preparado para adaptarse a cualquiera de estos modelos en función de la gobernanza territorial y los recursos disponibles.

#### 4.7. Evolución futura y servicios de valor añadido

El DS4M se concibe como una infraestructura viva y en constante evolución. Su modelo de negocio permitirá, en fases posteriores:

- desarrollar **servicios analíticos especializados** (predicción, simulación, modelización),

- habilitar **conectores sectoriales específicos** (vehículo eléctrico, logística, transporte público, infraestructuras),
- incorporar **nuevos casos de uso**, orientados a necesidades reales de administraciones y empresas,
- integrarse progresivamente en el **ecosistema europeo de espacios de datos de movilidad**,
- generar **sinergias con otros espacios sectoriales**, como energía o smart cities,
- apoyar la creación de **nuevos servicios públicos y privados basados en datos**.

Esta visión asegura que el DS4M no solo será sostenible, sino también **un motor de innovación continua**.

#### 4.8. Síntesis del modelo económico

Tal y como se ha indicado en los apartados anteriores, el modelo de negocio del DS4M combina:

- el **valor social** generado para administraciones y ciudadanía,
- el **valor económico** habilitado para las empresas privadas,
- una infraestructura común que garantiza **neutralidad, interoperabilidad y seguridad**,
- y un esquema flexible de sostenibilidad que permite crecer y adaptarse a futuros escenarios.

Gracias a esta combinación, el DS4M se configura como un **ecosistema sostenible, escalable y orientado al impacto**, capaz de consolidarse como referencia nacional y futura pieza dentro de la federación europea de espacios de datos de movilidad.

## 5. Operación y Servicios de la Plataforma

### 5.1. Servicios técnicos de base del DS4M

El DS4M incorpora un conjunto de **servicios técnicos de base** que garantizan el funcionamiento estable, seguro e interoperable del espacio de datos. Estos servicios constituyen la capa esencial sobre la que se construye toda la operación y que permitirá, en fases posteriores, la evolución hacia modelos federados con otros espacios de datos nacionales o europeos.

Los servicios de base incluyen:

#### 5.1.1. Catálogo de datos y servicios

El catálogo centralizado del DS4M permite:

- registrar y describir datasets, servicios y metadatos,
- organizar la información por territorios (RAP) y por ámbitos de movilidad,
- garantizar la trazabilidad y el ciclo de vida de los activos publicados,
- asegurar el cumplimiento de estándares semánticos y perfiles interoperables.

#### **5.1.2. Conectores de intercambio seguro**

Los conectores actúan como intermediarios entre los proveedores y consumidores del dato.

Permiten:

- controlar el acceso según las políticas definidas por el propietario,
- aplicar reglas de uso y licencias,
- registrar quién accede a qué datos y en qué condiciones,
- asegurar la transferencia segura y condicionada de la información.

#### **5.1.3. Servicios de identidad, autenticación y control de acceso**

El DS4M integra un sistema de autenticación que:

- identifica a participantes, administradores y gestores territoriales,
- aplica roles y permisos,
- controla el acceso a datasets y servicios conforme a las políticas de gobernanza.

#### **5.1.4. API Gateway y mecanismos de interoperabilidad**

La plataforma incorpora mecanismos que permiten:

- acceder a los datos mediante APIs normalizadas,
- integrar datos de diversas fuentes sin necesidad de desarrollos específicos,
- facilitar el consumo de datos por aplicaciones externas, casos de uso o herramientas analíticas.

#### **5.1.5. Servicios básicos de federación**

El DS4M dispone de capacidades para:

- federar catálogos externos y enlazar fuentes de datos abiertas o compartidas,
- asegurar la compatibilidad semántica de la información,
- preparar la plataforma para una interoperabilidad futura con otros espacios de datos.

Estos servicios no implican federación efectiva con otros espacios en la fase actual, pero establecen la base técnica necesaria para facilitarla más adelante.

#### **5.1.6. Monitorización, auditoría y registro de actividad**

El DS4M Central integra servicios para:

- monitorizar en tiempo real el estado de la plataforma,
- registrar accesos, intercambios y actividad de los conectores,
- auditar el cumplimiento de las políticas de seguridad y gobernanza,
- generar alertas ante incidencias operativas.

### **5.2. Servicios de valor añadido**

Además de los servicios técnicos de base, el DS4M Central ofrecerá servicios de valor añadido destinados a mejorar la explotación de los datos dentro del ecosistema:

#### **5.2.1. Dashboards operativos y analítica**

La plataforma dispondrá de:

- paneles de seguimiento del funcionamiento del DS4M y de sus RAP,
- indicadores de actividad del ecosistema,
- capacidades de visualización configurables mediante una herramienta flexible,
- analítica básica para facilitar la interpretación de datos.

#### **5.2.2. Visualización regional y territorial**

Los RAP podrán mostrar:

- datos agregados territoriales,
- indicadores específicos de movilidad del territorio,
- mapas y gráficos basados en los datasets compartidos,
- visualizaciones configurables por la administración regional o los gestores autorizados.

#### **5.2.3. Soporte al desarrollo de casos de uso**

El DS4M facilita la implementación de casos de uso proporcionando:

- acceso a los datasets necesarios,
- visualizaciones transversales,
- indicadores reutilizables por administraciones y operadores,

- un entorno interoperable para incorporar futuros casos de uso sectoriales o locales.

### **5.3. Operación técnica del DS4M**

El modelo de operación técnica del DS4M Central abarca un conjunto de servicios comunes destinados a garantizar la continuidad, la seguridad y la evolución del espacio de datos:

#### **5.3.1. Monitorización y continuidad**

Incluye:

- supervisión continua del funcionamiento de la plataforma,
- alerta temprana ante incidencias,
- verificación periódica de los niveles de servicio.

#### **5.3.2. Gestión de incidencias**

Comprende:

- recepción y diagnóstico de incidencias,
- resolución técnica,
- comunicación con los participantes afectados,
- registro documental para su seguimiento y mejora continua.

#### **5.3.3. Soporte técnico a participantes**

El DS4M Central ofrecerá soporte en:

- integración de conectores,
- consulta de catálogos,
- validación técnica de datasets,
- resolución de dudas operativas.

#### **5.3.4. Seguridad y mantenimiento**

El mantenimiento de la plataforma incluye:

- actualización de componentes,
- revisión de permisos y roles,
- gestión de vulnerabilidades,
- aplicación de las políticas de seguridad definidas en la gobernanza.

### 5.3.5. Evolución tecnológica

El DS4M se concibe como una plataforma en crecimiento. La operación técnica incluirá:

- incorporación de nuevos conectores,
- actualización de estándares,
- mejora de las capacidades de analítica y visualización,
- preparación para futuras necesidades de federación.

## 5.4. Servicios proporcionados a los RAP

El DS4M Central proporciona un conjunto de servicios específicos a los RAP para facilitar su despliegue y funcionamiento:

### 5.4.1. Disponibilidad de vistas territoriales

Cada RAP se genera como una **vista territorial especializada** dentro del DS4M, que integra:

- los datos aportados por actores de la región,
- los datos de propósito general,
- visualizaciones territoriales configurables.

### 5.4.2. Gestión del catálogo territorial

Incluye:

- administración de datasets asociados al RAP,
- validación de metadatos,
- coherencia con el catálogo general.

### 5.4.3. Gestión de usuarios del territorio

El DS4M Central permite:

- asignar roles regionales,
- controlar acceso a datasets propios del RAP,
- gestionar permisos y políticas locales.

### 5.4.4. Integración de datasets regionales

La plataforma facilita:

- la conexión de proveedores regionales,
- la incorporación progresiva de datos,

- la armonización técnica de los nuevos activos.

#### 5.4.5. Dashboards territoriales

Los RAP dispondrán de:

- paneles de visualización específicos del territorio,
- indicadores locales,
- representación gráfica de datasets regionales.

#### 5.4.6. Soporte técnico

El DS4M prestará:

- asistencia funcional y técnica,
- acompañamiento en la integración de nuevas fuentes,
- apoyo en el uso de herramientas de visualización.

### 5.5. Síntesis del modelo operativo

El modelo operativo del DS4M se basa en:

- una plataforma central sólida y coherente,
- servicios técnicos de base ya disponibles en la fase de demostrador,
- servicios de valor añadido que facilitan la explotación del dato,
- una operación técnica completa (monitorización, soporte, mantenimiento y evolución),
- servicios específicos dirigidos a los RAP,
- y una arquitectura preparada para integrar nuevos servicios, territorios y actores.

Este modelo garantiza la **continuidad, la eficiencia y la escalabilidad** del DS4M como infraestructura de referencia para la movilidad en España.

## 6. Comunicación, Formación y Soporte al Ecosistema

### 6.1. Estrategia de comunicación

Se ha diseñado una **estrategia de comunicación activa y sectorial** para el espacio DS4M que se complementa con acciones específicas para reforzar su posición como referencia en el ámbito de los datos de movilidad.

Esta estrategia combina:

- **difusión dirigida a administraciones, operadores y empresas tecnológicas,**
- **comunicación pública estructurada,** que incluye la organización y presencia en jornadas, seminarios sectoriales y foros especializados,
- y una comunicación estratégica orientada a consolidar el DS4M como un **referente nacional** en torno a la interoperabilidad, la calidad del dato y los espacios de datos de movilidad.

La comunicación se alinea con la visión institucional del proyecto y refuerza su papel como catalizador de la economía del dato en el sector de la movilidad.

## 6.2. Públicos objetivo

La comunicación, formación y soporte del DS4M se dirigen prioritariamente a:

1. **Administraciones regionales,** como posibles gestoras de RAP y actores clave de la gobernanza territorial.
2. **Administraciones locales,** responsables de datos operativos y casos de uso locales.
3. **Operadores de transporte,** públicos y privados.
4. **Empresas privadas con datos de movilidad,** interesadas en compartir y explotar información en el ecosistema.
5. **Empresas tecnológicas,** desarrolladoras de soluciones basadas en datos.
6. **Consultoras, universidades y centros de investigación,** interesados en analítica, movilidad y nuevos modelos de negocio basados en datos.

## 6.3. Formación para participantes y administradores

La estrategia de formación del DS4M se basa en dos líneas principales:

### 6.3.1. Formación para participantes del ecosistema

Dirigida a administraciones, operadores y empresas, e incluye:

- procedimientos de adhesión al DS4M,
- uso del catálogo y consulta de datasets,
- incorporación de datasets mediante conectores,
- acceso a dashboards y resultados analíticos.

El objetivo es facilitar la incorporación progresiva de nuevos actores y asegurar un uso correcto y eficiente de la plataforma.

### 6.3.2. Formación para administradores de RAP

Dirigida a los equipos responsables de gestionar RAP territoriales, e incluye:

- gestión de catálogos territoriales,
- administración de usuarios locales,
- gestión de permisos y políticas regionales,
- uso de herramientas de visualización para generar indicadores del territorio.

Esta formación se pondrá a disposición de manera progresiva conforme se despliegan los RAP.

### 6.4. Recursos de soporte y acompañamiento

La plataforma dispone de recursos estructurados para facilitar el uso del DS4M y apoyar a los participantes:

- **Guías de usuario**, orientadas a perfiles técnicos y funcionales,
- **Documentación de referencia** para administradores de RAP y proveedores de datos,
- **Preguntas frecuentes (FAQ)** accesibles desde la interfaz de la plataforma,
- **Servicio de soporte**, que incluye asistencia técnica y funcional,
- **Webinars de onboarding**, dirigidos a nuevos participantes o nuevas administraciones,
- **Acompañamiento técnico**, especialmente en procesos de integración de datasets o configuración de vistas territoriales.

Estos recursos buscan garantizar una experiencia de incorporación ágil, homogénea y accesible a todos los actores del ecosistema.

### 6.5. Alcance del soporte técnico

El soporte ofrecido por el DS4M cubrirá tres dimensiones:

#### 6.5.1. Soporte técnico de plataforma

- configuración y uso de conectores,
- administración de usuarios y permisos,
- acceso al catálogo y validación básica de metadatos,
- resolución de incidencias técnicas relacionadas con la plataforma.

#### 6.5.2. Acompañamiento en la integración de datos

- apoyo en la conexión de nuevas fuentes,

- alineamiento con estándares y perfiles semánticos,
- asistencia en la configuración de datasets territoriales o generales.

### 6.5.3. Asistencia funcional

- orientación sobre el uso de dashboards y visualizaciones,
- apoyo en la interpretación de indicadores,
- asesoramiento sobre la aplicación práctica de datos en proyectos y casos de uso.

## 6.6. Participación en foros y redes sectoriales

El DS4M promoverá la participación activa en:

- jornadas técnicas,
- congresos de ITS y movilidad,
- foros de datos y estandarización,
- iniciativas europeas vinculadas a espacios de datos.

Esta presencia refuerza la visibilidad del proyecto, facilita el intercambio de conocimiento y posiciona al DS4M como agente relevante en la transformación digital de la movilidad.

## 6.7. Síntesis del modelo de comunicación y soporte

El modelo de comunicación, formación y soporte del DS4M se caracteriza por:

- una **estrategia activa** orientada a administraciones, operadores y empresas,
- formación escalonada para participantes y administradores de RAP,
- recursos de soporte estructurados y accesibles,
- acompañamiento técnico y funcional integral,
- presencia estratégica en foros sectoriales.

Estos elementos garantizan la consolidación de un ecosistema informado, autónomo y capacitado para participar plenamente en el espacio de datos DS4M.

## 7. Evaluación y Seguimiento

La evaluación y el seguimiento continuos del espacio de datos DS4M son elementos esenciales para garantizar que la plataforma funcione de manera eficiente, segura y alineada con los objetivos estratégicos del proyecto.

Como espacio de datos destinado a consolidar un ecosistema de movilidad amplio y heterogéneo —con administraciones, operadores y empresas privadas—, el DS4M requiere mecanismos que permitan **monitorizar su desempeño, verificar la calidad y disponibilidad de los datos, analizar su grado de adopción y asegurar la coherencia entre los distintos niveles del sistema** (DS4M y RAP).

La evaluación proporciona evidencias objetivas sobre la **madurez de la plataforma**, permite identificar áreas de mejora y orienta la evolución futura del espacio de datos. Asimismo, contribuye a reforzar la confianza de los participantes y facilita la toma de decisiones de cara a fases posteriores de despliegue o a la posible transferencia de la operación de los RAP a autoridades regionales.

### 7.1. Alcance de la evaluación

La evaluación del DS4M abarca el conjunto del ecosistema, incluyendo:

- **El funcionamiento de la plataforma DS4M Central**, tanto a nivel técnico como operativo.
- **El despliegue y funcionamiento de los RAP**, como vistas territoriales del espacio de datos.
- **La participación y actividad del ecosistema**, incluyendo proveedores, consumidores y entidades adheridas.
- **La calidad y disponibilidad de los datos compartidos.**
- **El avance y resultados de los casos de uso**, como parte del valor generado por la plataforma.

Este enfoque integral permite disponer de una visión completa del estado del espacio de datos y de su evolución a lo largo del proyecto y en fases posteriores.

### 7.2. Indicadores de desempeño (KPIs)

La evaluación del DS4M se apoyará en un conjunto de **indicadores de desempeño**, organizados en tres categorías: **técnicos, organizativos y de participación.**

#### 7.2.1. Indicadores técnicos

Orientados a medir el funcionamiento de la plataforma y su fiabilidad:

- Disponibilidad del servicio.
- Tiempo de respuesta de las APIs.
- Número de incidencias técnicas y tiempo medio de resolución.
- Actividad de los conectores y transacciones realizadas.

- Volumen de datos publicados y actualizados.
- Nivel de cumplimiento de los estándares semánticos y técnicos.

### 7.2.2. Indicadores organizativos

Relacionados con la eficacia del modelo de gobernanza y de los procesos internos:

- Tiempo de incorporación de nuevos participantes.
- Tiempo de publicación o actualización de un dataset.
- Grado de adopción de políticas de gobernanza.
- Alineamiento con estándares y perfiles comunes.
- Evolución funcional de los RAP.

### 7.2.3. Indicadores de participación

Centrados en medir la actividad y valor generado en el ecosistema:

- Número de entidades adheridas.
- Número de proveedores y consumidores activos.
- Número de datasets declarados por cada RAP o actor.
- Uso de dashboards y herramientas de visualización.
- Evolución del intercambio de datos.
- Participación en casos de uso y actividades del ecosistema.

Estos indicadores tienen carácter orientativo y podrán adaptarse o ampliarse según evolucionen las necesidades técnicas y organizativas.

## 7.3. Metodología de evaluación

La evaluación del DS4M se basa en tres niveles complementarios:

### 7.3.1. Evaluación continua

Mediante la monitorización y registro de actividad de la plataforma:

- estado de los servicios,
- funcionamiento de los conectores,
- accesos,
- trazabilidad técnica.

Esta evaluación se apoya en los servicios de monitorización y auditoría del DS4M.

### **7.3.2. Evaluación periódica**

Realizada con una frecuencia definida en el marco de gestión y gobernanza.

Puede incluir revisiones sobre:

- calidad del dato,
- nivel de adopción por parte de los participantes,
- estado de despliegue de los RAP,
- análisis de evolución de indicadores clave.

### **7.3.3. Evaluación final del proyecto**

Incluye:

- análisis global del desempeño del DS4M,
- resultados de los RAP puestos en marcha,
- evaluación del uso de la plataforma,
- revisión del impacto de los casos de uso,
- aportaciones al ecosistema español de datos de movilidad.

## **7.4. Responsables de la supervisión**

La supervisión del funcionamiento del DS4M se desarrolla de manera coordinada entre:

### **7.4.1. ITS España, como entidad promotora**

- supervisa la operación general del DS4M,
- coordina la aplicación del modelo de gobernanza,
- valida el cumplimiento de las políticas y estándares.

### **7.4.2. Administradores de RAP**

(en aquellos territorios donde exista este rol)

- gestionan los catálogos territoriales,
- supervisan la calidad declarada por los actores locales,
- coordinan la participación de proveedores regionales.

### **7.4.3. Equipo técnico del DS4M**

- realiza la monitorización continua,

- gestiona incidencias y soporte técnico,
- mantiene y evoluciona la plataforma.

Estos tres actores garantizan una supervisión coordinada y eficiente, compatible con las futuras modalidades de gestión delegada de los RAP.

### 7.5. Mejora continua

El DS4M incorpora un enfoque de mejora continua destinado a garantizar la evolución sostenible del espacio de datos:

- **Identificación y corrección de desviaciones**, tanto técnicas como organizativas.
- **Actualización de las políticas de gobernanza**, conforme evolucionen los estándares, las necesidades del ecosistema y las prácticas europeas.
- **Revisión periódica de los estándares técnicos, conectores y perfiles semánticos**, para asegurar la interoperabilidad.
- **Evolución funcional de la plataforma**, incorporando nuevas capacidades, herramientas y servicios.
- **Integración progresiva de nuevos actores y territorios**, reforzando la escalabilidad del espacio de datos.

Este enfoque garantiza que el DS4M se mantenga alineado con los requisitos del ecosistema y preparado para integrarse en futuros espacios de datos nacionales y europeos.

### 7.6. Síntesis del modelo de evaluación

La evaluación del DS4M combina:

- un seguimiento técnico continuo,
- revisiones periódicas del estado del ecosistema,
- análisis integral en la fase final del proyecto,
- y mecanismos sistemáticos de mejora continua.

Este enfoque permite garantizar la eficiencia, calidad y sostenibilidad del espacio de datos DS4M en todas sus dimensiones.

## 8. Conclusiones

El espacio de datos DS4M se concibe como una infraestructura común destinada a impulsar la transformación digital del sector de la movilidad mediante el intercambio seguro, eficiente y gobernado de datos entre administraciones, operadores y empresas privadas. A lo largo del

presente documento se ha definido el marco que permitirá su despliegue, operación y evolución, articulado en torno a tres pilares fundamentales: **gobernanza, modelo de negocio y operación del ecosistema.**

El modelo de gobernanza establece los principios, roles y responsabilidades que permiten garantizar la neutralidad, la transparencia y la coherencia del espacio de datos. Este marco proporciona la estabilidad necesaria para que los participantes mantengan el control sobre sus datos, asegurando al mismo tiempo la interoperabilidad y la aplicación uniforme de las políticas del sistema. El enfoque territorial basado en RAP permite organizar la información por regiones, respetando la diversidad de los actores sin comprometer la unidad del ecosistema.

El modelo de negocio propuesto combina valor social y valor económico. Para las administraciones públicas, el DS4M constituye una herramienta para mejorar la eficiencia operativa, optimizar la planificación, avanzar en la sostenibilidad y reforzar el cumplimiento normativo. Para las empresas privadas, ofrece oportunidades directas de creación de valor mediante visibilidad, acceso a información relevante, interoperabilidad y participación en un espacio de datos diseñado para favorecer la economía del dato. El modelo de sostenibilidad mantiene la flexibilidad necesaria para adaptarse a diferentes modalidades de financiación y a la evolución del ecosistema.

Los servicios de la plataforma —técnicos, operativos y de valor añadido— permiten que el DS4M funcione como un entorno fiable y escalable. El soporte estructurado, la formación dirigida a distintos perfiles y la estrategia de comunicación sectorial favorecen la incorporación de nuevos participantes, refuerzan la capacidad operativa de los territorios y consolidan el uso de la plataforma. Los mecanismos de evaluación y seguimiento definidos garantizan la mejora continua, la calidad del dato y la alineación con los objetivos establecidos para el proyecto.

El DS4M se configura así como una infraestructura estratégica para avanzar hacia una movilidad más conectada, eficiente y sostenible, fortaleciendo la colaboración entre actores y contribuyendo al desarrollo de la economía del dato en España. Su diseño modular, su capacidad de adaptación y su orientación hacia estándares comunes permiten que la plataforma evolucione en el futuro, incorpore nuevos casos de uso y se posicione como un referente para futuros espacios de datos, tanto a nivel nacional como europeo.

Con estos fundamentos, el DS4M se presenta como un proyecto sólido, sostenible y orientado al impacto, preparado para acompañar al ecosistema de movilidad en su transición hacia un modelo basado en datos interoperables, compartidos y gobernados.

## ANEXO III

### AUTORIZACIÓN PARA LA DIVULGACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN Y EL USO DE NOMBRE Y LOGOTIPO

En virtud del principio de autonomía de la voluntad reconocido en el artículo 1255 del Código Civil, y en el marco colaborativo y no retributivo del Espacio de Datos de Movilidad DS4M Central, la Entidad Adherida otorga a la Entidad Coordinadora la siguiente autorización:

#### 1. Objeto de la autorización

La Entidad Adherida **autoriza expresamente** a la Asociación Foro de Nuevas Tecnologías en el Transporte, ITS España (CIF G83493767), en su condición de Entidad Coordinadora del Espacio de Datos DS4M Central, a:

##### 1.1. Divulgar públicamente su participación en el Espacio de Datos DS4M Central, incluyendo, de forma no limitativa:

- menciones en páginas web, notas de prensa, redes sociales, presentaciones institucionales, informes, materiales divulgativos o eventos públicos;
- referencias al objetivo, alcance y naturaleza colaborativa del espacio de datos;
- identificación de la Entidad Adherida como miembro, colaborador o entidad adherida.

##### 1.2. Utilizar el nombre y logotipo de la Entidad Adherida, exclusivamente para:

- mostrar la composición del ecosistema de entidades participantes;
- ilustrar materiales informativos, divulgativos o institucionales relacionados con el proyecto;
- acreditar la colaboración, participación o adhesión de la entidad al espacio de datos.

#### 2. Condiciones de uso

El uso del nombre y logotipo se realizará:

- respetando las normas de identidad visual y estilo corporativo de la Entidad Adherida;
- sin alteraciones distintas de la adaptación proporcional del tamaño;
- sin asociarlo a mensajes comerciales, promocionales o ajenos al proyecto sin autorización adicional;
- exclusivamente en el marco del Espacio de Datos DS4M Central y sus actividades.

### 3. Suministro del logotipo y criterios de aplicación gráfica

La Entidad Adherida se compromete a **facilitar a la Entidad Coordinadora el logotipo oficial que desea que sea utilizado**, en formato digital adecuado (preferentemente SVG, PNG o equivalente), o bien a **indicar expresamente cuál de sus versiones corporativas debe emplearse**.

El logotipo se integrará:

- respetando las normas de identidad visual de la Entidad Adherida;
- sin modificaciones distintas de la adaptación proporcional del tamaño;
- aplicando el tamaño, proporción y disposición adecuados al **contexto de la publicación**, a la **legibilidad** y a la **uniformidad gráfica** del material institucional o divulgativo;
- garantizando un tratamiento homogéneo y coherente con el diseño general del Espacio de Datos DS4M Central.

La falta de entrega del logotipo no impedirá la divulgación de la participación de la Entidad Adherida, pudiendo la Entidad Coordinadora utilizar la denominación social de forma textual hasta que se facilite el material gráfico correspondiente.

### 4. Alcance temporal

La presente autorización será válida **mientras la Entidad Adherida forme parte del Espacio de Datos DS4M Central**, sin perjuicio de lo previsto en la cláusula siguiente.

### 5. Revocación

La presente autorización tendrá carácter **irrevocable mientras la Entidad Adherida mantenga su condición de participante en el Espacio de Datos DS4M Central**, en virtud del artículo 1255 del Código Civil y de la naturaleza colaborativa del proyecto.

Una vez producida la baja o desvinculación formal de la Entidad Adherida, esta podrá revocar la autorización mediante comunicación escrita dirigida a la Entidad Coordinadora. La revocación **no tendrá efectos retroactivos**, manteniéndose plenamente válidos los materiales, comunicaciones o publicaciones realizados durante el periodo de adhesión.

### 6. Ausencia de cesión de derechos y contraprestación

La presente autorización:

- no implica cesión de derechos de propiedad intelectual;
- no genera contraprestación económica alguna;
- se otorga exclusivamente para los fines descritos y en el marco colaborativo del espacio de datos.

## 7. Protección de datos y confidencialidad

Esta autorización **no implica la cesión de datos personales** ni el acceso a información confidencial.

Cualquier intercambio de datos dentro del espacio de datos se regirá por los acuerdos específicos correspondientes.

## 8. Seguridad jurídica y limitación de responsabilidad

La Entidad Coordinadora actuará con diligencia y buena fe en el uso del nombre y logotipo. La Entidad Adherida mantendrá indemne a la Entidad Coordinadora frente a reclamaciones derivadas de un uso autorizado conforme al presente Anexo.

Firma en \_\_\_\_\_, el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2026

Por **[Parte Adherida]**:

\_\_\_\_\_

**[Cargo]**