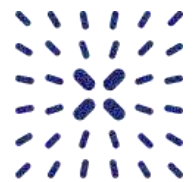



 *Seminario Online*

Desmitificando Gaia-X

11 de septiembre 2023



Con la colaboración de  gaia-x
 Hub España

Agenda



1. Justificación de la necesidad
2. Fundamentos técnicos
 1. Trust Framework
 2. Clearing house
 3. Gaia-X labeling
 4. Servicios de federación (GXFS)
 5. Catálogo de servicios
3. Entramado organizativo
 1. Gaia-X AISBL, GovB y Hub nacional de Gaia-X
 2. Gaia-X y su relación con DSBA, DSSC, Simpl
4. GXFS-DE
5. Lighthouse projects
6. Prueba de concepto de composición de servicios
7. ¿Cómo aplicar el marco al desarrollo de espacios de datos en España?

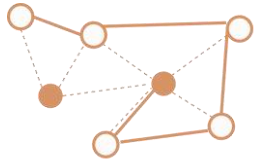
Justificación de la necesidad

Misión, ecosistemas y entregables



Misión de Gaia-X:

«Creación de **ecosistemas federados, abiertos, seguros** y transparentes donde los **datos y los servicios asociados** cumplen un conjunto de **reglas comunes** que permiten compartirlos, crearlos y recopilarlos»



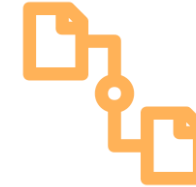
Ecosistemas federados (federación)



Abiertos



Seguros



Para servicios de datos y asociados



Con reglas comunes

Comunidades de proveedores y consumidores de servicios que compiten y colaboran en la provisión y consumo de servicios mediante relaciones de igual a igual y que actúan de forma autónoma.

Varios sentidos:

- Abiertos a todo tipo de participantes (Bajas barreras de entrada)
- Software open source
- Interoperables con otros ecosistemas, evitando silos

Mecanismos para garantizar la confianza en las credenciales

Etiquetado del nivel de confianza de los servicios (labels)

- Servicios de compartición de datos
- Aplicaciones para su explotación
- Recursos computacionales en la nube

Gaia-X denomina a los espacios de datos «**infraestructuras de datos**»

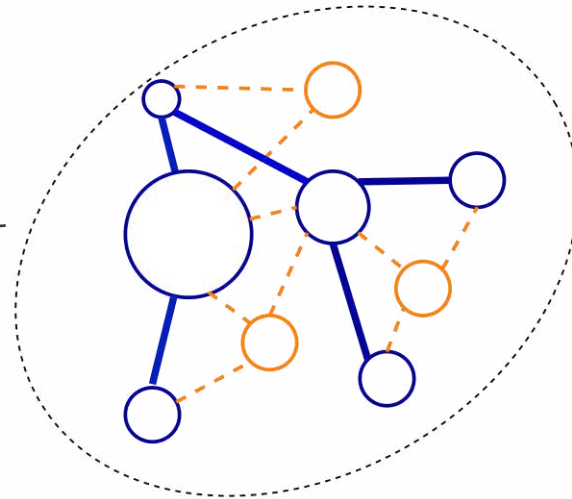
Reglas de interoperabilidad basadas en especificaciones abiertas y estándares

- Legales
- Organizativas
- Semánticas
- Técnicas

Ecosistema frente a plataforma

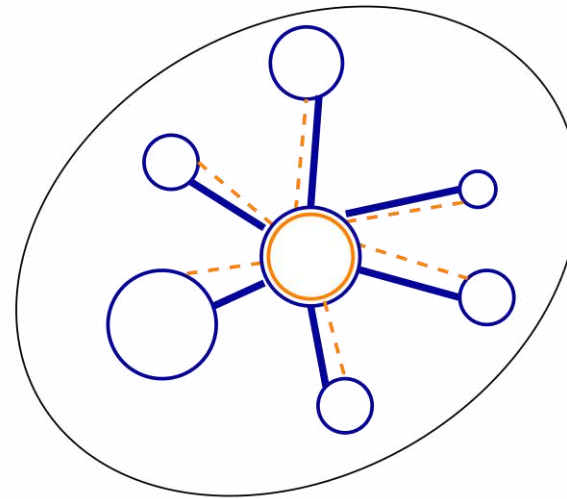
El ecosistema es el modelo preferencial de la CE para los datos

Modelo de ecosistema



- Servicios operacionales (catálogo, IAA, etc.)
- Proveedores/ consumidores de servicios de datos

Modelo de plataforma



- Proveedor de servicios de datos y de servicios operacionales
- Datos - - - Metadatos

«Los espacios de datos han de fomentar un ecosistema (de empresas, de la sociedad civil y de particulares) que cree nuevos productos y servicios basados en datos más accesibles»

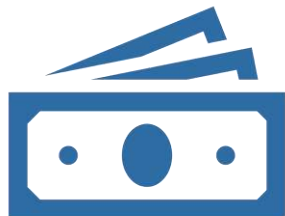
Comisión Europea. *Una estrategia europea para los datos*

Justificación de la iniciativa Gaia-X



Mercado

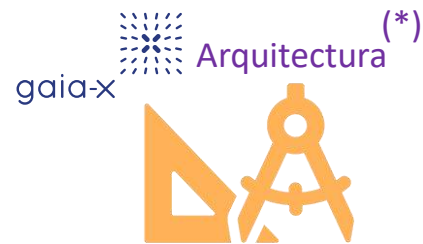
«Necesidad de mercado de reducir barreras para la adopción de servicios en la nube impulsando la confianza y la capacidad de elección»



Economía del dato

«Necesidad de soluciones tecnológicas innovadoras, seguras y confiables para el establecimiento de una economía del dato pujante»

¿Qué es lo que entrega Gaia-X?



Modelo de **arquitectura** de federación (ecosistema)



Un **marco de interoperabilidad** para la creación de redes descentralizadas de ecosistemas (Gaia-X Ecosystem)

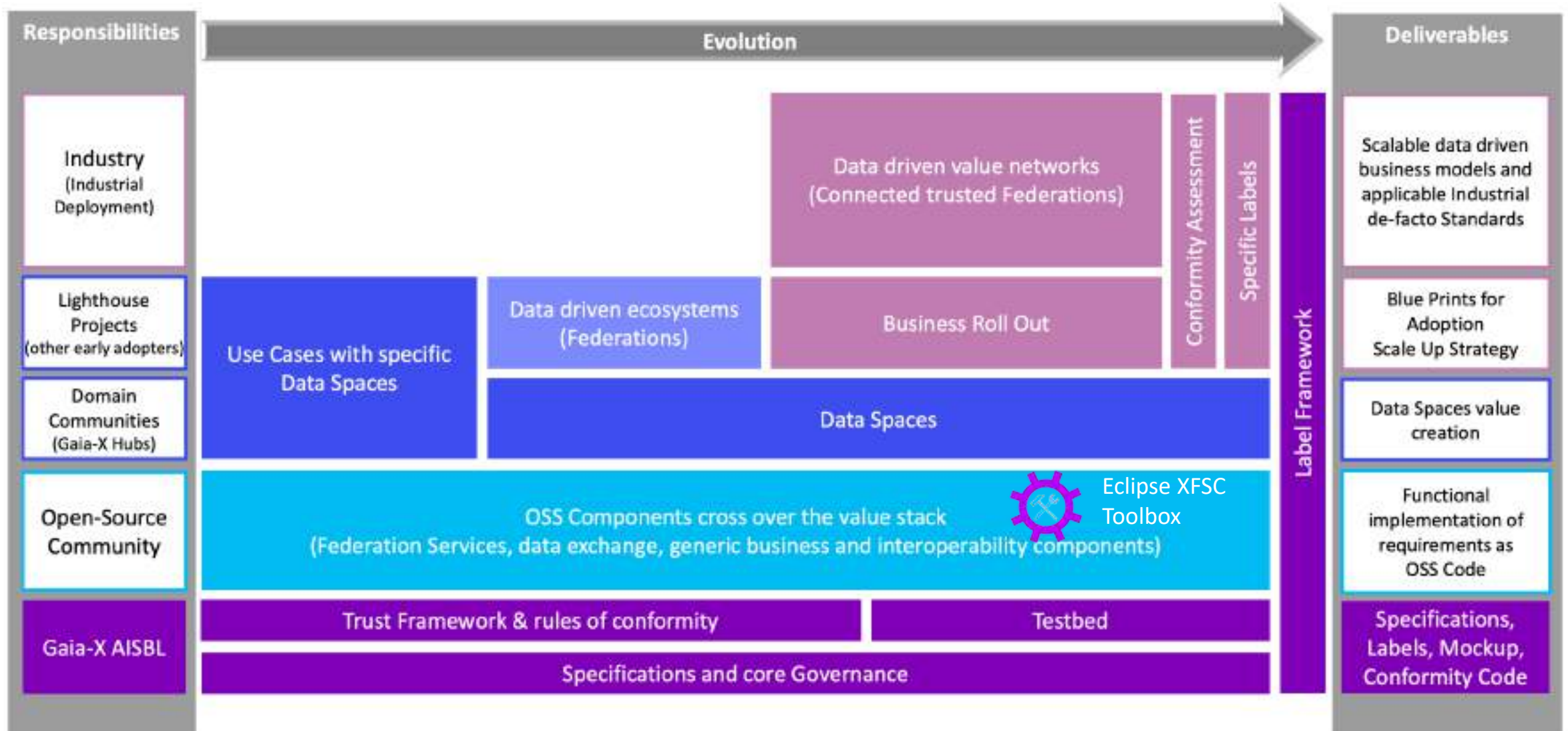


Componentes software para construir ecosistemas/federaciones (GXFS)



Gaia-X es un proyecto para la construcción de federaciones de proveedores y consumidores de servicios de datos abiertas y seguras, mediante la entrega de un modelo de arquitectura, unas reglas de interoperabilidad y unos componentes software de referencia

Gaia-X: Responsabilidades y entregas



Otras iniciativas relevantes de Gaia-X AISBL



Proyectos faro

Espacios de datos especialmente reconocidos por la asociación Gaia-X AISBL, alineados con la visión y los objetivos de Gaia-X

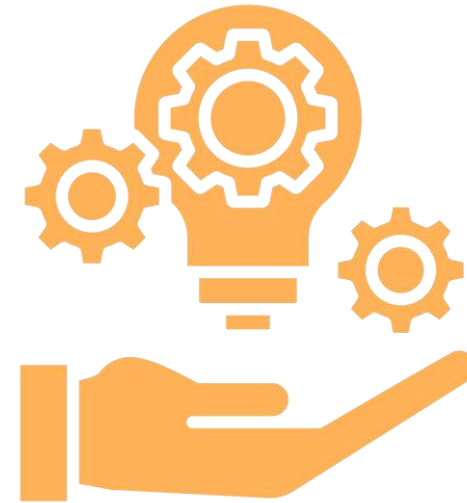


Gaia-X Digital Clearing House (GXDCH)

Nodos de interoperabilidad de Gaia-X basados en componentes Eclipse-XFSC que tiene como objeto la verificación de la conformidad con el **Trust Framework**.

Fundamentos tecnológicos

Trust Framework & GXDCH



Arquitectura general de Gaia-X: roles

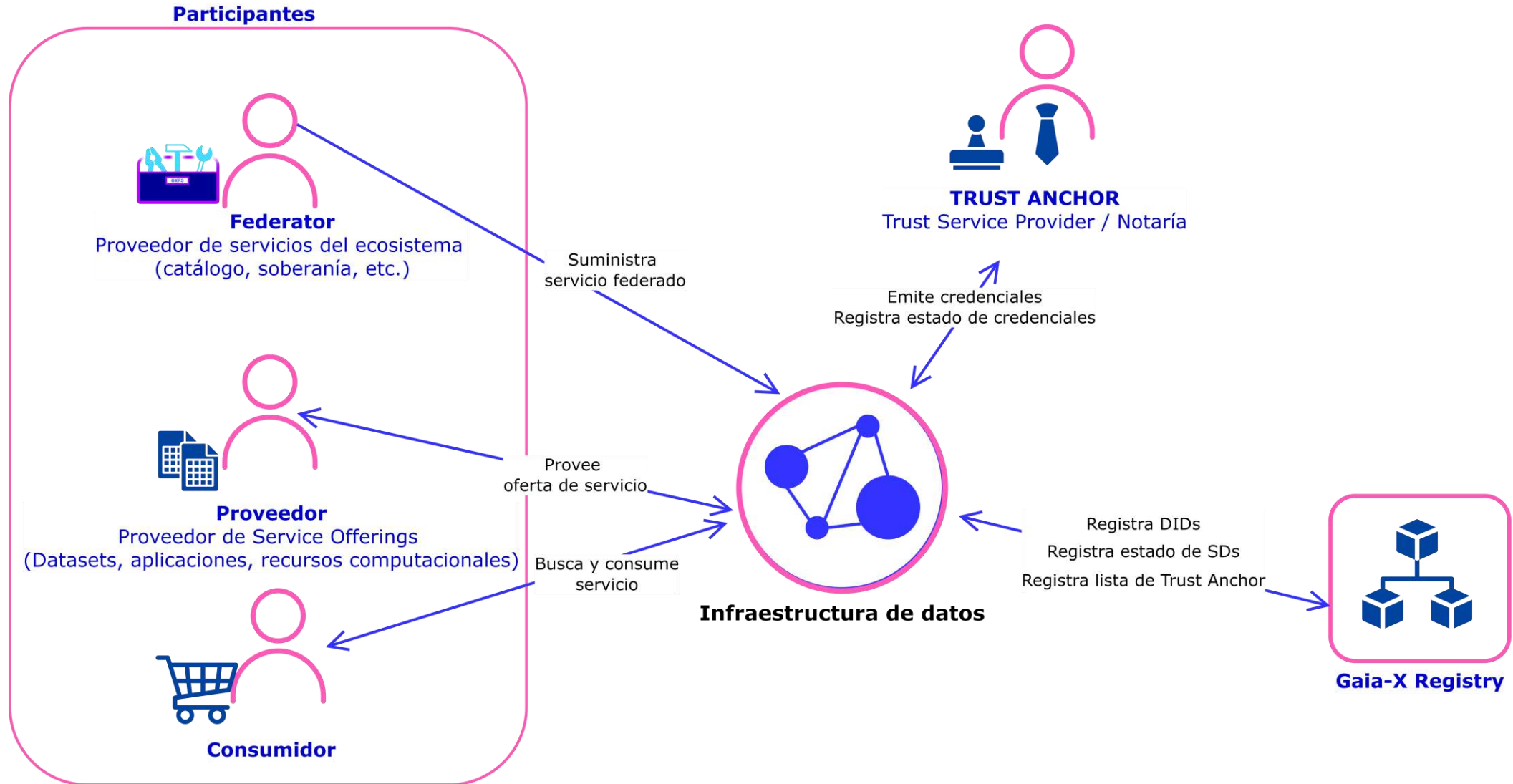
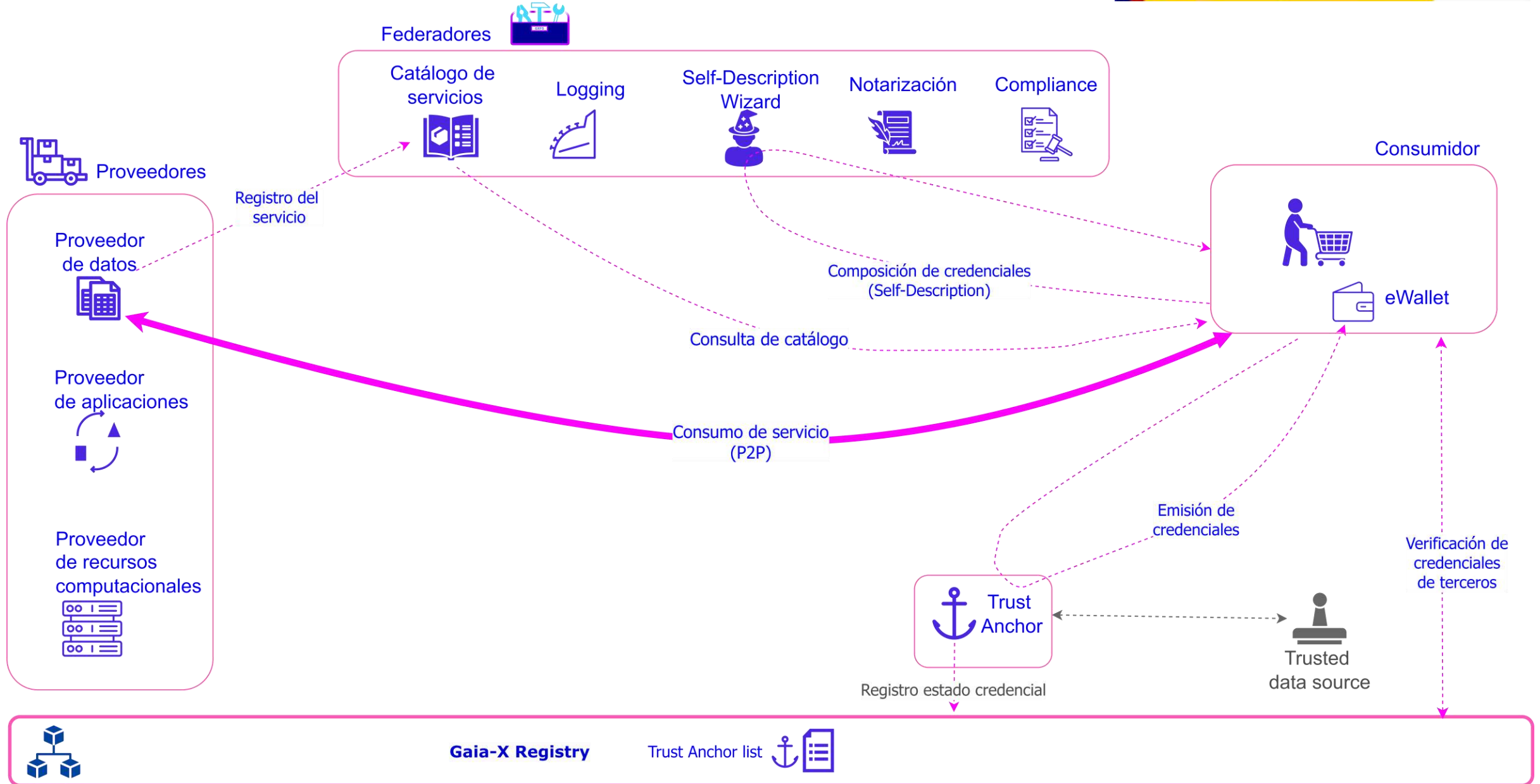


Diagrama de una federación



Modelo de confianza (IAA) en Gaia-X



En Gaia-X, el modelo de confianza sigue el paradigma **SSI**, basado en la emisión, intercambio y verificación entre los actores de la federación, de credenciales verificables (VCs) y presentaciones verificables (VPs) según la norma del **W3C**.



Las credenciales y presentaciones verificables **son el elemento clave del modelo de información de Gaia-X**: describen y acreditan la descripción de **cualquier entidad** de una federación Gaia-X, desde **participantes** a ofertas de **servicios**

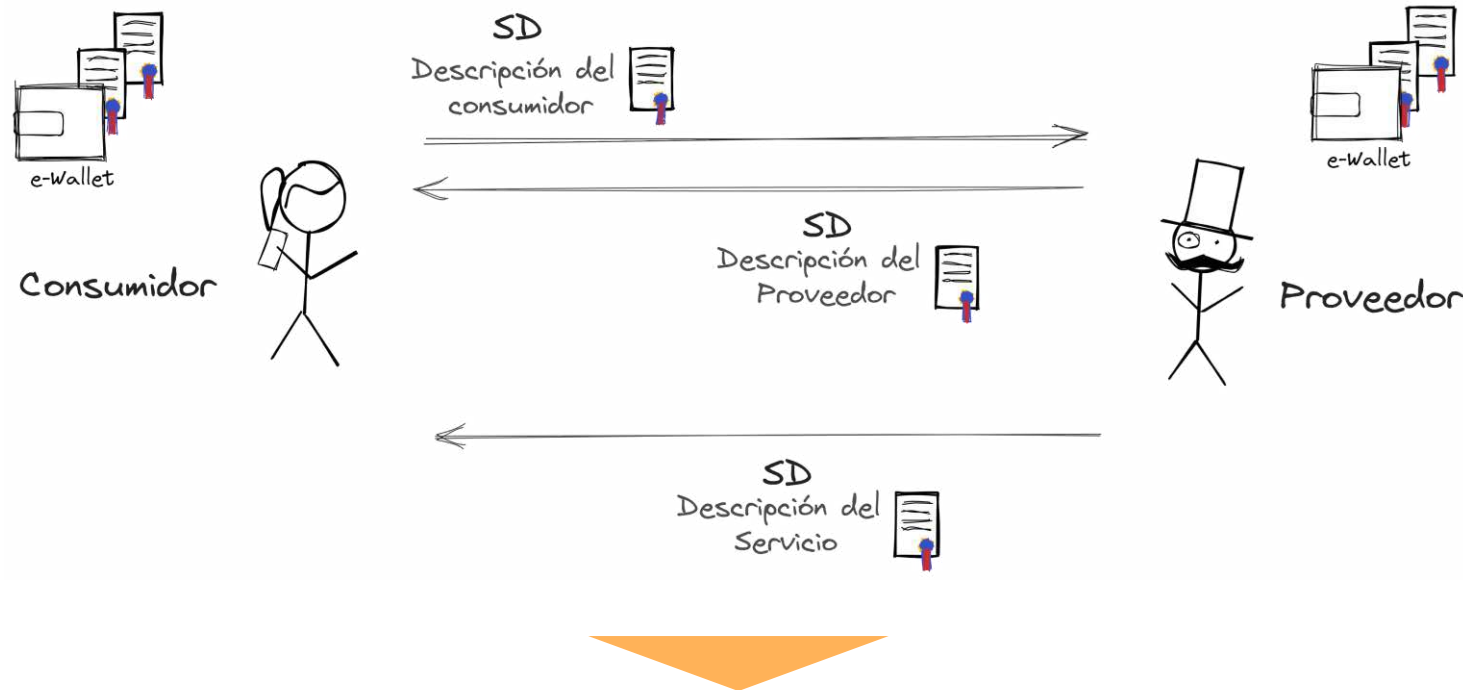


En Gaia-X las presentaciones verificables de entidades reciben el nombre de **Self-Descriptions (SDs)**

Self-Descriptions en Gaia-X

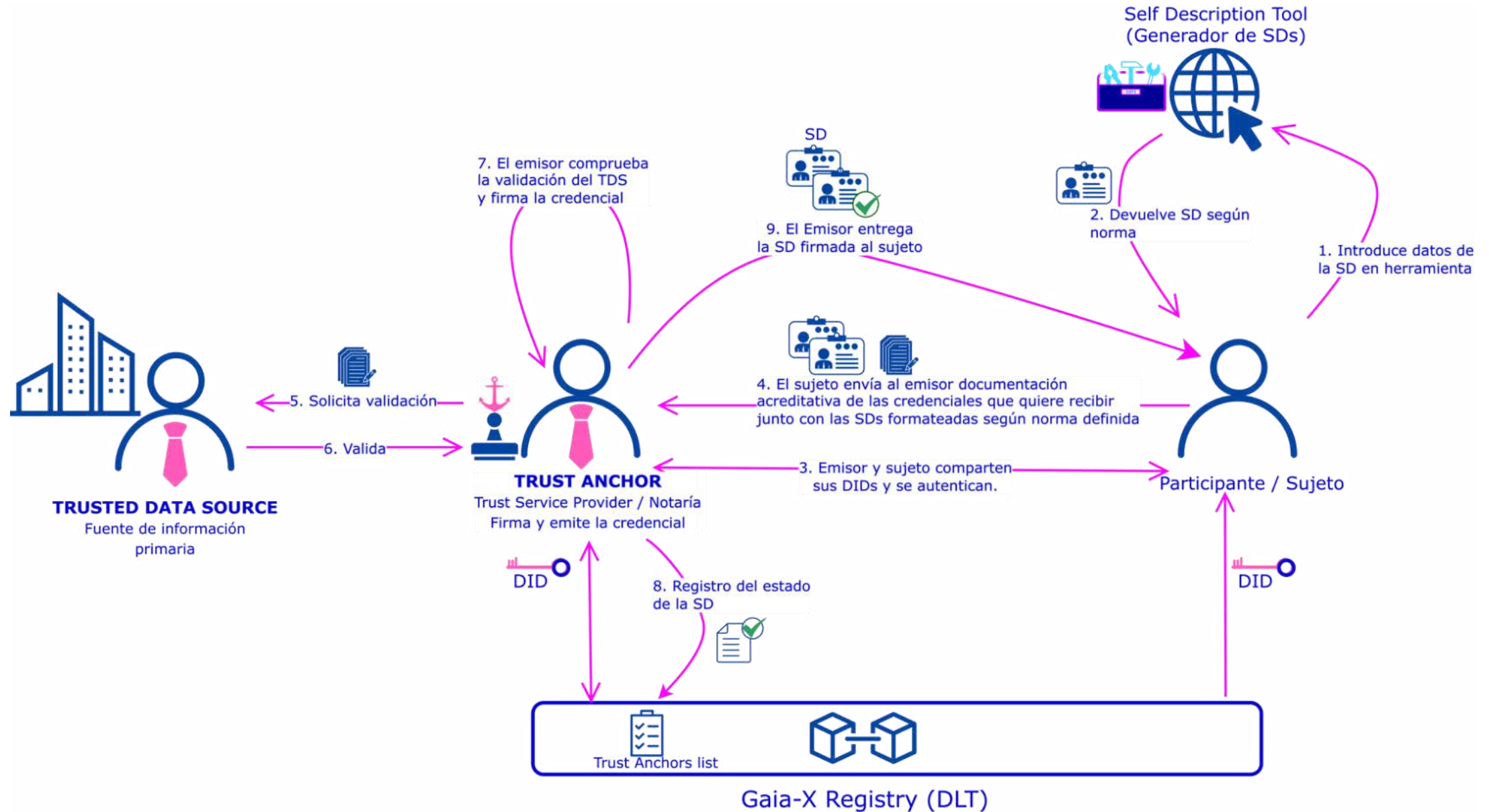
Definición:

«Descripciones de entidades de Gaia-X en un lenguaje interpretable por máquinas» (VP según el W3C en JSON)

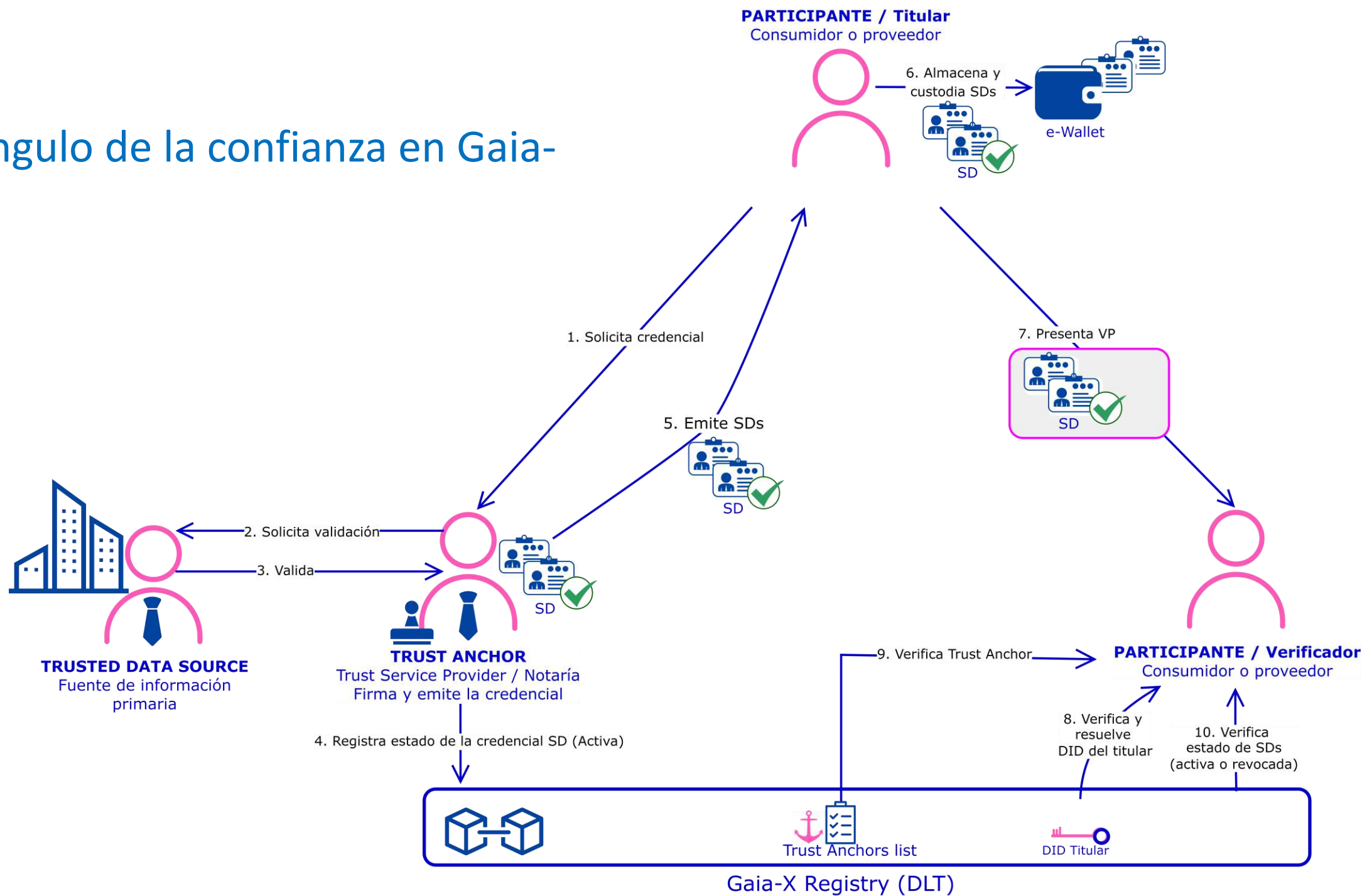


Además de adoptar el estándar de VCs y VPs del W3C para definir credenciales verificables, Gaia-X define **esquemas y vocabularios específicos** necesarios para definir entidades de una federación (modelo informacional de Gaia-X)

Creación y emisión de Self-Descriptions



El triángulo de la confianza en Gaia-X



Trust Framework

Definición:

«Conjunto de reglas que definen los requisitos mínimos obligatorios para pertenecer al **Gaia-X Ecosystem**»

Ámbito:

Las reglas del Trust Framework son reglas de interoperabilidad que aplican a la conformidad de los **Self-Descriptors** de Gaia-X



Gaia-X considera las **Self-Descriptions** como la piedra angular de la interoperabilidad de su tecnología.

El marco de confianza o Trust Framework consiste en validar las **SDs** empleadas para describir participantes y ofertas de servicios en una federación Gaia-X

Características del Trust Framework



Garantía de interoperabilidad básica



El cumplimiento del Trust Framework debe garantizar una interoperabilidad básica a los participantes de la federación



Operable



El cumplimiento del Trust Framework debe poder ser comprobado operacionalmente (automatizado mediante un servicio de conformidad)



Basado en estándares



El cumplimiento del Trust Framework se basa en la validación de estándares. En concreto, la validación de credenciales verificables del W3C

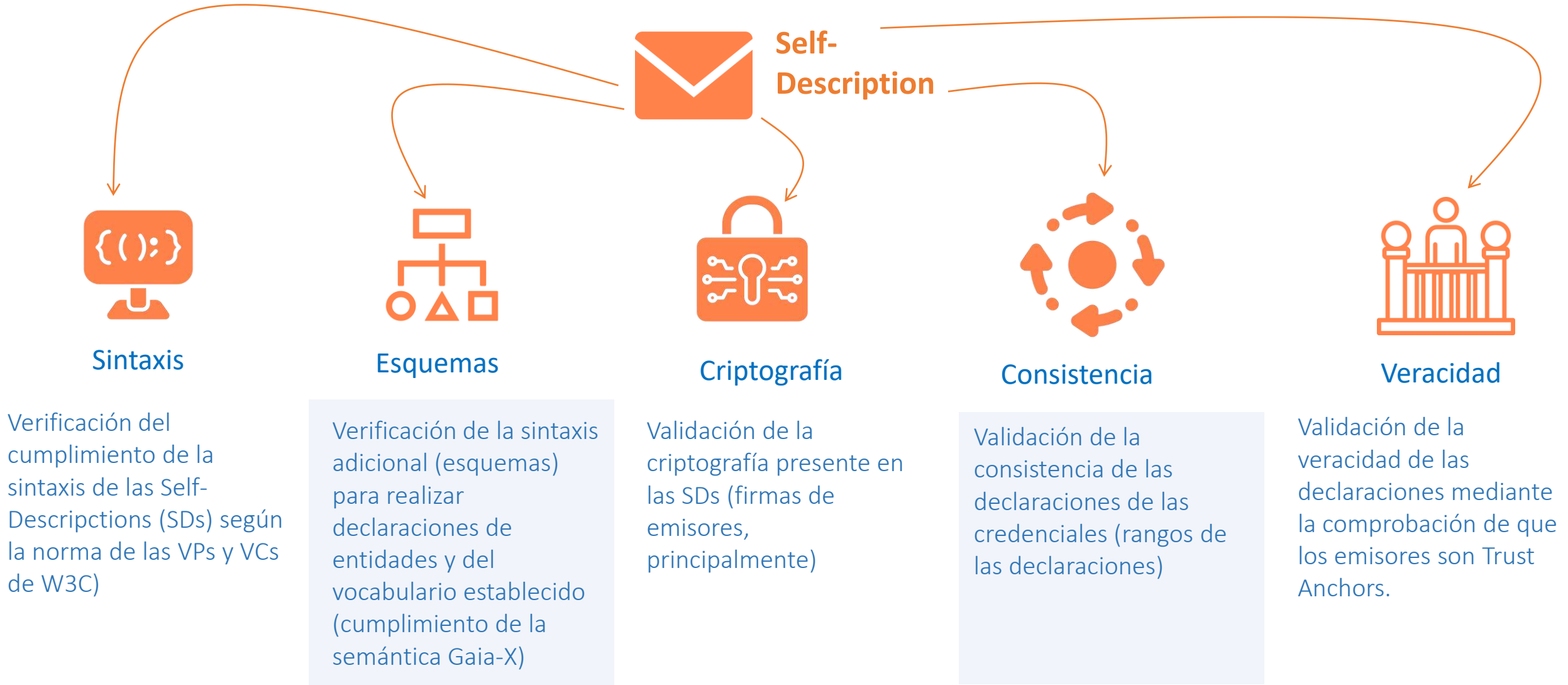


Evaluable



El grado de cumplimiento del Trust Framework debe ser evaluable objetivamente

Reglas de conformidad del Trust Framework

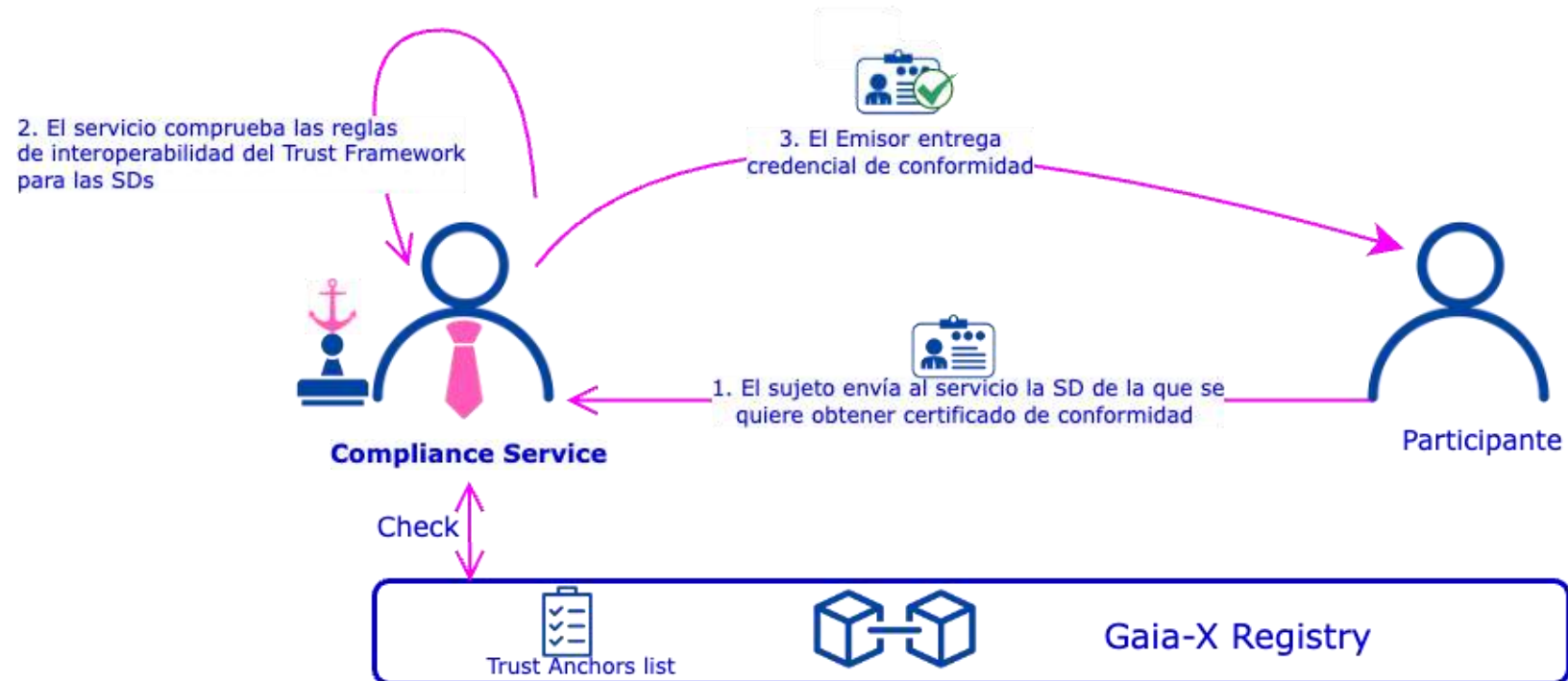


Operación del Trust Framework: servicio de conformidad (Compliance Service)

Gaia-X ofrece un servicio de conformidad (*compliance*) con las reglas del Trust Framework



El servicio de *Compliance* recibe una SD de un participante de una federación, verifica las reglas del Trust Framework y emite una VC adicional (Gaia-X Compliance VC) que da fe ante terceros del cumplimiento de las reglas de interoperabilidad de dicha SD

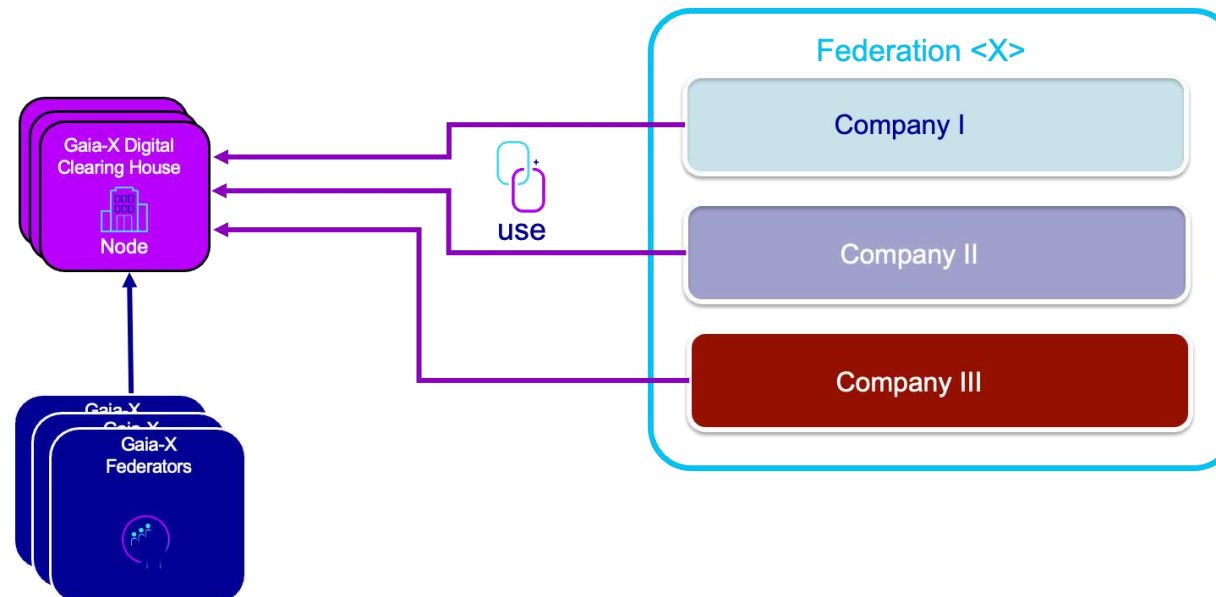


¿Qué es el Gaia-X Digital Clearing House (GXDCH)?

1. Es un nodo de verificación de la conformidad con las reglas de Gaia-X



2. El «el lugar al que ir» para obtener la conformidad (*compliance*) de Gaia-X y formar parte del ecosistema Gaia-X



Servicios del GXDCH

Servicios obligatorios del GXDCH



Gaia-X Registry



Gaia-X Compliance

Servicios recomendados del GXDCH



Gaia-X Catalog



Gaia-X Credential Manager
(e-Wallet)



Wizard



Notary

Gaia-X Labelling Framework

Marco para el etiquetado de las **ofertas de servicios** presentes en el ecosistema Gaia-X **según una escala de confianza**



Label level 1



Garantiza protección de datos, transparencia, seguridad, portabilidad y flexibilidad a nivel básico.



Label level 2



Nivel (sustancial) de seguridad, transparencia de las normas legales aplicables y dependencias potenciales. Debe proporcionar al consumidor la opción de una ubicación del servicio en Europa .



Label level 3



Aplican los más altos estándares de protección de datos, seguridad, transparencia, portabilidad y flexibilidad, así como el control europeo. La ubicación del servicio en Europa es obligatoria



El Trust Framework aplica al cumplimiento de las reglas de interoperabilidad en la descripción de entidades de la federación (SDs) mientras que el Labelling Framework aplica a la naturaleza de los servicios ofrecidos y a la confianza que aportan

Gaia-X Labeling: etiquetas

