EdTech 10ª EDICIÓN CONGRESS BARCELONA

Tecnología y Educación.
Dónde estamos y hacia dónde vamos
Datos e IA: oportunidades y desafíos

#edtechcongressbcn24

EdTech 10ª EDICIÓN CONGRESS BARCELONA

EDMEETING: Micro-credenciales, ¿futuro o presente?



LLUÍS ALFONS ARIÑO

Digital Strategist
Universitat Rovira i Virgili



BAPTISTA BORRELL

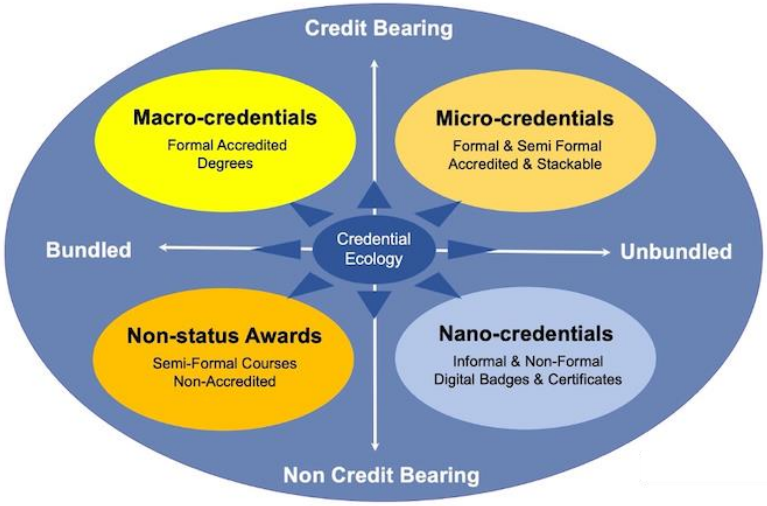
Director Seidor2Learn

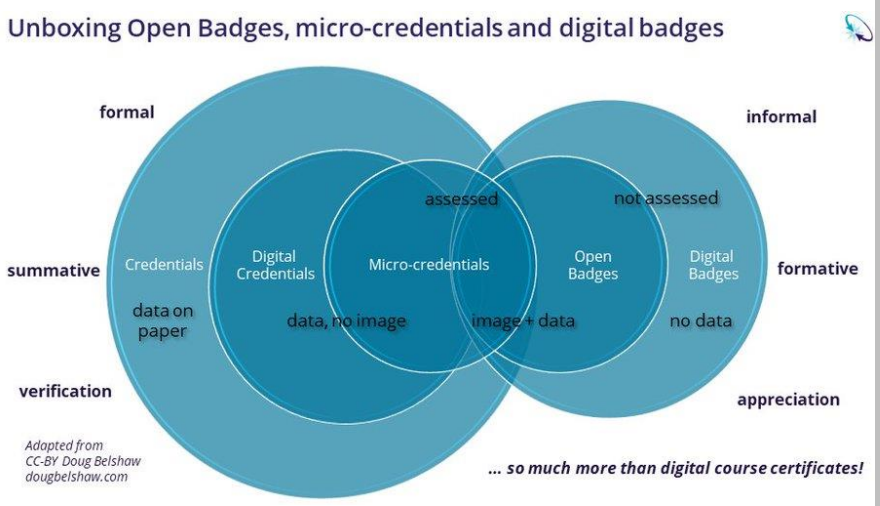
#edtechcongressbcn24



Contexto europeo, acreditación como elemento clave
CAMINS una solución europea

Micro-credenciales


Credit Bearing
Macro-credentials
Formal Accredited Degrees
Micro-credentials
Formal & Semi Formal Accredited & Stackable
Bundled
Credential Ecology
Unbundled
Non-status Awards
Semi-Formal Courses Non-Accredited
Nano-credentials
Informal & Non-Formal Digital Badges & Certificates
Non Credit Bearing


Unboxing Open Badges, micro-credentials and digital badges
formal
informal
summative
formative
verification
appreciation
Credentials
Digital Credentials
Micro-credentials
Open Badges
Digital Badges
assessed
not assessed
data on paper
data, no image
image + data
no data
Adapted from CC-BY Doug Belshaw dougbelshaw.com
... so much more than digital course certificates!

Importáncia y valor

Valor: Son una herramienta clave para promover la educación y el aprendizaje continuo, facilitando así la adaptación a las cambiantes demandas del mercado laboral y los avances tecnológicos



Importancia de las micro credenciales en el contexto europeo (basada en la visión y definición del Consejo de Europa):

Flexibilidad y accesibilidad

Respuesta a la demanda del mercado laboral

Promoción del aprendizaje a lo largo de la vida

Reconocimiento y Transparencia

Inclusión Social y Educativa

Innovación en la Educación

No hay una definición … las competencias son de los Estados Miembros … pero … hay referencias…

Council of Europe recommendation

- A European approach to micro-credentials LINK
- Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability LINK

European Training Foundation

- Guide to design, issue and recognise micro-credentials LINK

DG-EMPL

- Micro-Credential EDC Building Handout LINK

European Council

Una microcredencial significa el registro de los **resultados de aprendizaje** que un alumno ha adquirido después de un pequeño volumen de aprendizaje. Estos resultados de aprendizaje habrán sido evaluados con criterios transparentes y claramente definidos. Las experiencias de aprendizaje que conducen a microcredenciales están diseñadas para proporcionar al alumno conocimientos, **habilidades y competencias específicos que respondan a las necesidades sociales, personales, culturales o del mercado laboral**. Las micro credenciales **son propiedad del alumno**, se pueden compartir y son portátiles. Pueden ser **independientes o combinados** en credenciales más grandes. Están respaldados por el **aseguramiento de la calidad** siguiendo los estándares acordados en el sector o área de actividad relevante".

Mandatory elements:	Identification of the learner
	Title of the micro-credential
	Country(ies)/Region(s) of the issuer
	Awarding body(ies)
	Date of issuing
	Learning outcomes
	Notional workload needed to achieve the learning outcomes (in ECTS credits, where possible)
	Level (and cycle, if applicable) of the learning experience leading to the micro-credential (EQF, QF-EHEA), if applicable
	Type of assessment
	Form of participation in the learning activity
	Type of quality assurance used to underpin the micro-credential
Optional elements, where relevant (non-exhaustive list)	Prerequisites needed to enrol in the learning activity
	Supervision and identity verification during assessment (unsupervised with no identity verification, supervised with no identity verification, supervised online, or onsite with identity verification)
	Grade achieved
	Integration/stackability options (stand-alone, independent micro-credential/integrated, stackable towards another credential)
	Further information

- Estos elementos estándar se incluirán en un modelo de datos europeo …. El modelo de datos para las microcredenciales se regirá por la Decisión Europass, en particular los artículos 6, apartado 1, letra b), 6, apartado 1, letra d), y 6, apartado 2, letra b), que ya exigen a la Comisión desarrollar, probar y actualizar estándares abiertos

- **=> Podemos observar un vínculo a ELM (European Learning Model)**

Educación superior



Universidades (HEIs)

A micro-credential is a proof of the learning out- comes that a learner has acquired following a short learning experience. These learning outcomes have been assessed against transparent standards

1 a 6 ECTS

OUTPUT OF THE MICRO-CREDENTIALS HIGHER EDUCATION CONSULTATION GROUP => LINK

Formación professional (VETs)

Definición del Council

Hasta 30 ECTS

European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop) => LINK

European Training Foundation

ETF Working together Learning for life
European Training Foundation

- Al acumular microcredenciales, **los estudiantes pueden acumular los créditos o la carga de trabajo necesarios para construir una ruta de aprendizaje**. El apilamiento puede ser el resultado de un diseño deliberado, que permite combinaciones de microcredenciales con una cualificación mayor, que luego pueden reconocerse formalmente. El apilamiento también puede ser un proceso emprendido por un individuo que mezcla diferentes microcredenciales en una combinación que funcione para su desarrollo personal o profesional, que no necesariamente está reconocida formalmente. Reconocer una o más microcredenciales en un procedimiento de validación o reconocimiento comparándolas con componentes de cualificaciones existentes puede ayudar a combinarlas con aprendizaje adicional para obtener una cualificación formal.

- Los estudiantes tienden a acumular microcredenciales a través de tres rutas diferentes

Learning Pathway	Accumulation of Credits/ Unit of Workload
Open	From any subject as well as any provider - meeting certain quality criteria - of the learner's choosing
Elective	From a list of subjects and providers established by the learner's E&T organisation
Rigid	From a compulsory list of automatically sequential subjects

- Opciones de integración/apilabilidad: independiente, microcredencial independiente/integrada, apilable con otra credencial

EQAVET
European Quality Assurance in Vocational Education and Training
Supporting the implementation of the European Quality Assurance Reference Framework for Vocational Education and Training

cedefop
European Centre for the Development of Vocational Training

Debate sobre microcredenciales a nivel de políticas nacionales (año 2022)



España



Ley Orgánica

- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario LINK
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional LINK ⇔

RD 822/2021

- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad LINK. ⇔ Contexto de títulos propios < 15 ECTS

Ministerio de universidades

- Plan de acción para el Desarrollo de microcredenciales universitarias en España LINK ⇔ 50M€

ANECA

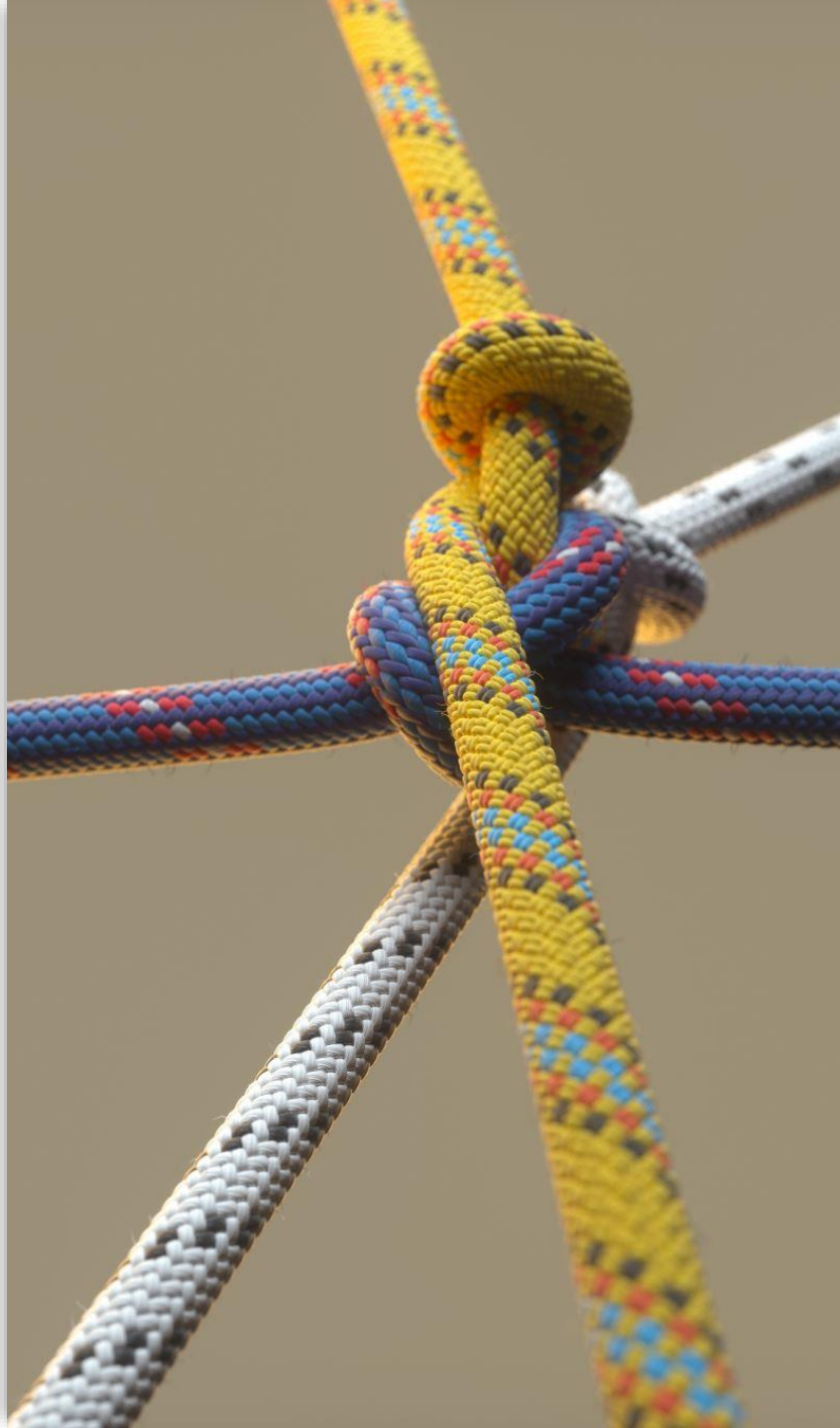
- Documento marco para el aseguramiento de la calidad de las microcredenciales LINK

CRUE Universidades Españolas

- Orientaciones para el diseño y acreditación de las microcredenciales universitarias LINK

Puntos comunes

- Calidad
- Autenticidad





Quality assurance

(otro punto pendiente)

Aseguramiento de la Calidad: Existe un enfoque en asegurar que las micro-credenciales sean desarrolladas y entregadas por proveedores de reputación y que cumplan con ciertos estándares de calidad.

EQAVET

European Quality Assurance
in Vocational Education and Training

Supporting the implementation of the
European Quality Assurance Reference Framework
for Vocational Education and Training

enqa.

European Association for
Quality Assurance in Higher Education

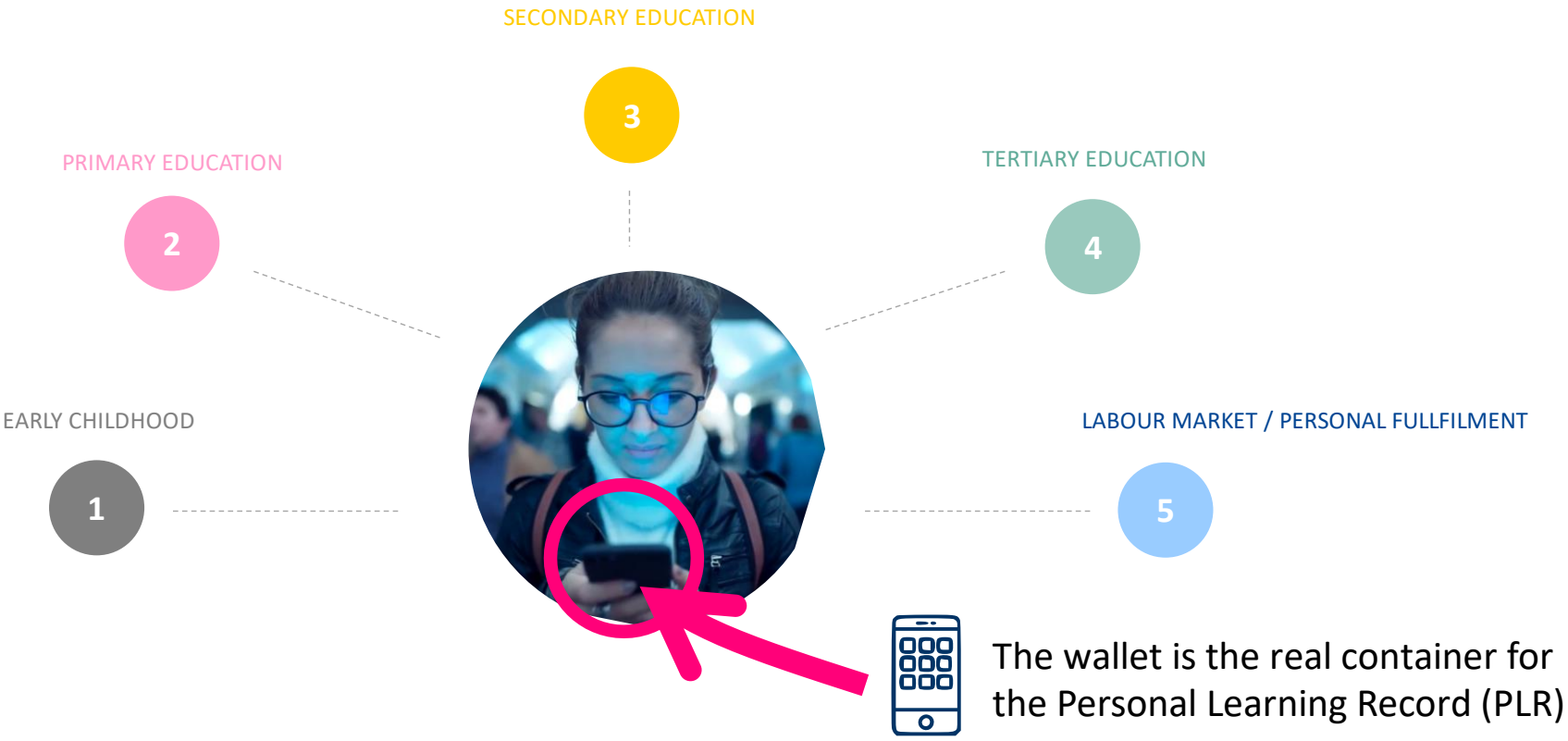


Acreditación

- Papel clave en la **autenticidad**

- Valores
  - Vínculo
    - entre sector público y privado
    - Entre formadores y empleadores
  - Reconocimiento y Transferibilidad: facilita el reconocimiento y la transferibilidad de las micro-credenciales a nivel nacional e internacional.
  - Mejora de la Empleabilidad: facilitar la conexión entre la oferta educativa y la demanda laboral
  - Incentivo para la Educación Continua: proporcionar un camino claro y reconocido para el desarrollo profesional y personal
  - Integración con el Marco Europeo (EEA): facilitar marcos que faciliten la comparabilidad y el reconocimiento transfronterizo

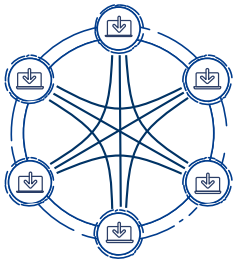
El ciudadano como foco



EU Digital Strategy | EU Data Strategy & EU digital credentials action plan | EU Digital action plan | Europass decision | Europass Digital Credentials | European education area | European research area | European universities initiative | European skills agenda | Individual Learning Record | eIDas trust framework | GDPR | Once only principle (enabling the citizens perspective | State of the Union address (091620) and European Council Conclusions (100220) for both, identity and data | European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade

3 tecnologías clave

Information is easy to verify, almost impossible to fake and controlled by citizens



Decentralised Infrastructure (Electronic Ledger)

Don’t Trust, Verify



Digital Wallet

Not your keys, not your digital asset



Verifiable Credentials

A new way of expressing and automating information

Metadata | Claims | Proofs (signatures)

European Blockchain Services Infrastructure

European Blokchain Partnership (EBP) – EC + All MSs + LI + NO + UA

EBSI –Node Operators in Pilot network

A strong network with 34 nodes running, from which 12 are validators

Validator nodes

Peer nodes

DUO 58 | Oslo Univ 77 | U. Maribor 31 | SIS 43 | ISA 53

BNETZA 28 | GovPart 75 | MITTWEIDA 38 | OPDM 34 | OPDM 34.1

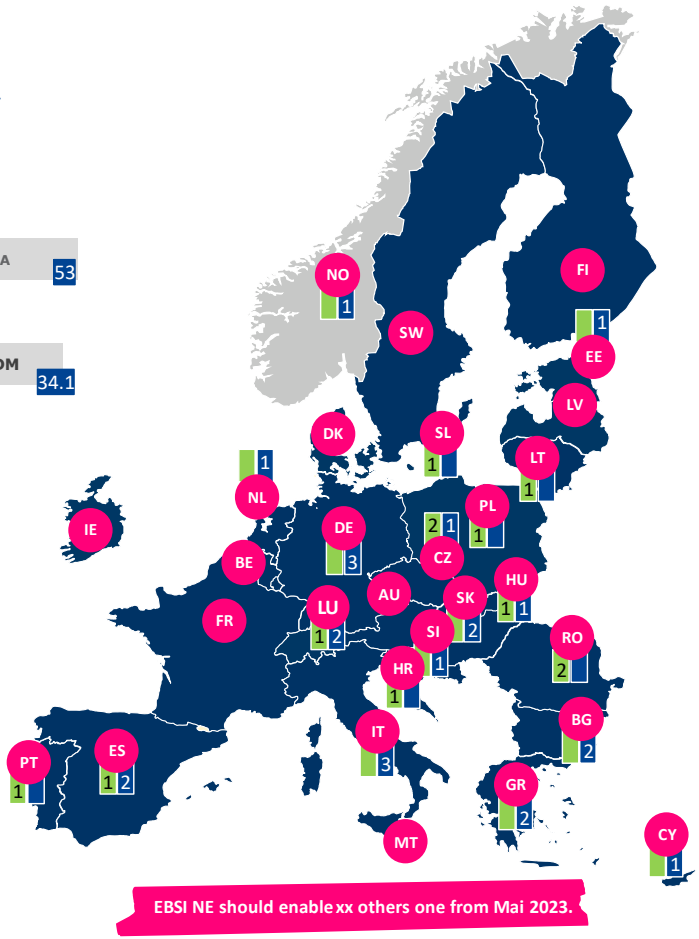
CZ.NIC 48 | BRNO 71 | Autocont 73 | CIC 70 | NASK 63

List 72 | MinDIG 29 | INFRACHAIN 79 | GOV IT 49 | BUTE 64

INAIL 74 | INFRATEL 35 | INPS 27 | STS 68 | UEFISCDI 51

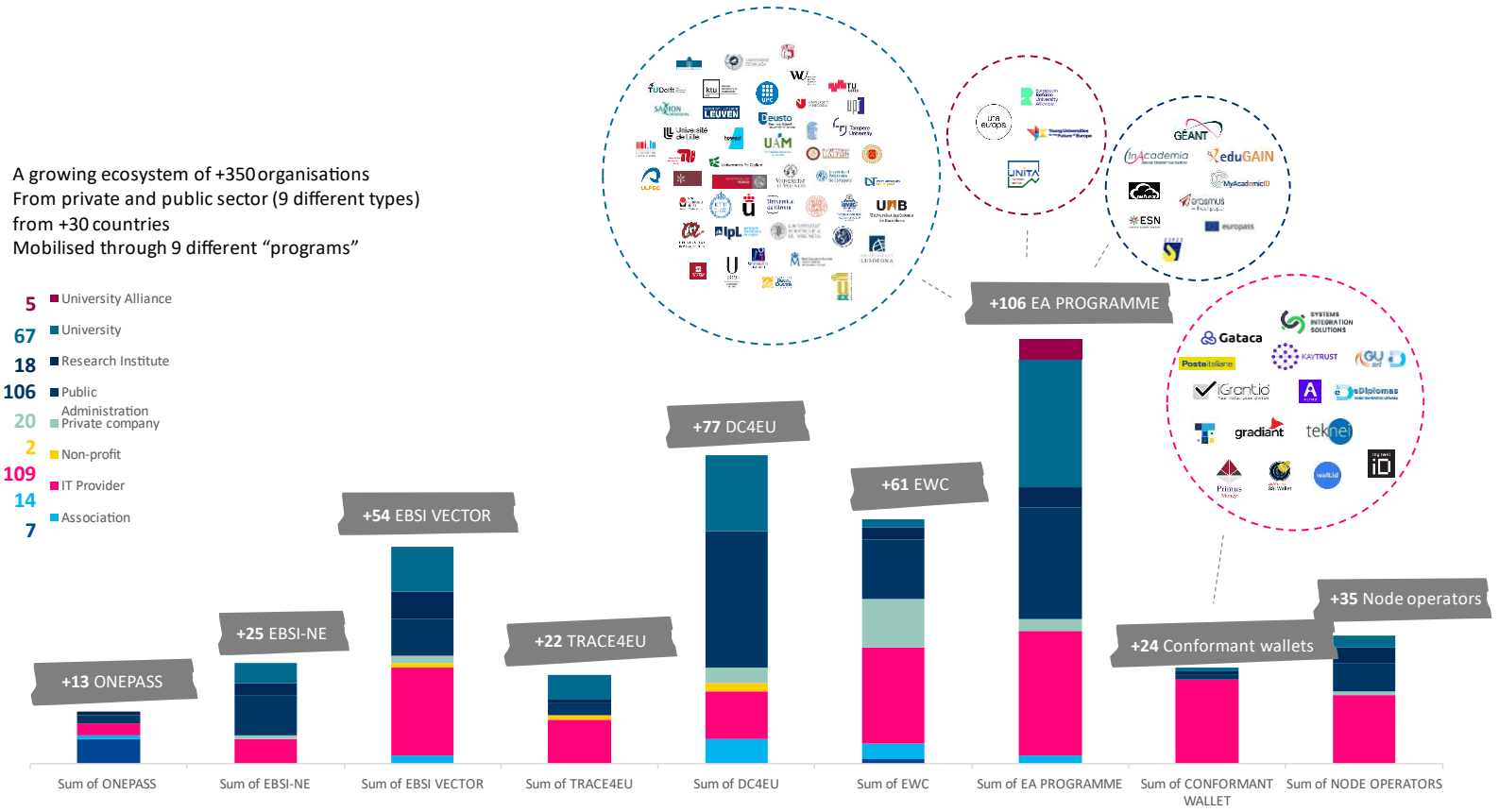
FNMT 44 | SGAD 24 | REDIRIS 25 | VELOFOX 54 | BlockCC 55

CASA MOEDA 76 | CRT Hellas 42 | GRNET 17 | DMRID 22 | Belnet 54



EBSI ecosystem (as per 2023)

A growing ecosystem of +350 organisations
From private and public sector (9 different types)
from +30 countries
Mobilised through 9 different “programs”



CAMINS

Iniciativa UNIDIGTAL del Ministerio de universidades.

Devolver la propiedad y el control al estudiante (estudiante a lo largo de la vida) mediante el uso de un wallet

UAB, UB, UdG, UdL, UOC, UPC, URV, UOC + CSUC

Servicio consorciado para la emisión, verificación y reconocimiento

- Expedientes académicos
- Acreditaciones (formal,no formal,informal)

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE UNIVERSIDADES
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



CAMINS

- Servicio consorciado (**Kick Off Junio 2023)**
- Devolver el control al ciudadano
- Gestión del ciclo de vida completo de las credenciales: emisión, revocación, suspensión
- Estandarización y alineación a Europa
  - European Blockchain Services Infrastructure (EBSI)
  - European Learning Model v3.2 (ELM)
  - Credenciales verificables que cumplen el W3C-VC VCDM 1.1 & 2.0 (cumpliendo el perfil SD-JWT-VC-DM)
  - Estandarización de la emisión y compartición OpenID4VC & OpenID4VP
  - Alineación a la revisión de eIDAS
- **Entrega del Proyecto 30/4/2024**



SEIDOR

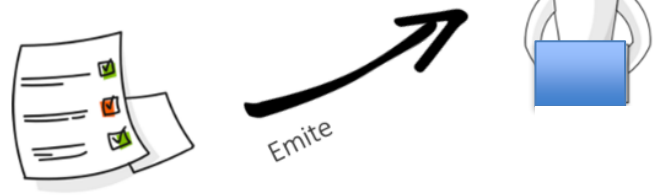
Validated ID

Identidad Digital Descentralitzada (DID)

El **emisor** emite credenciales certificadas firmadas digitalmente.

Titular

El **titular** gestiona credenciales y las presenta ante entidades verificadoras.



Verificador

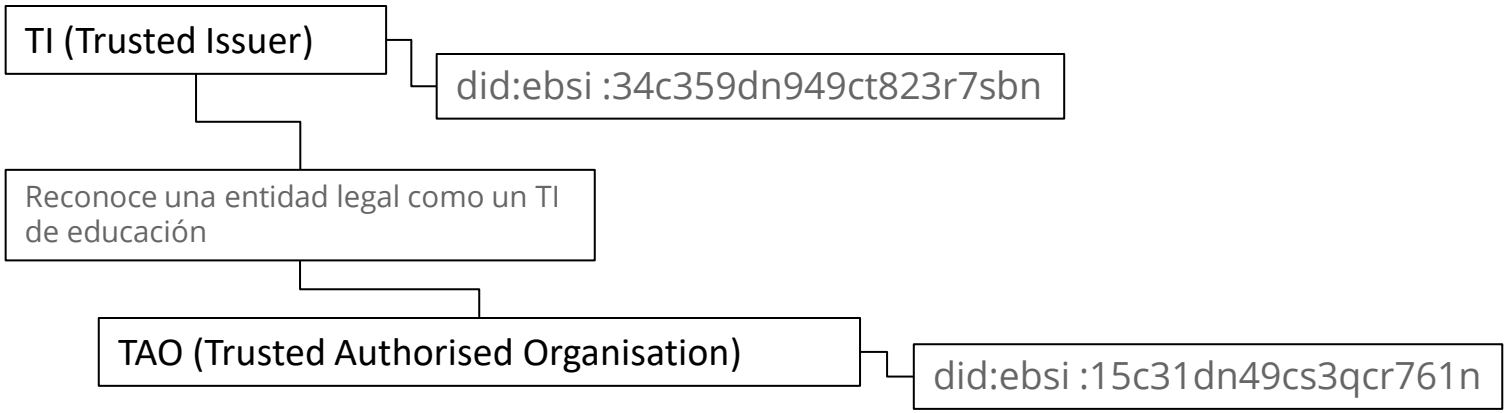
El **verificador** solicita prueba y verifica que las credenciales del titular cumplen los requisitos y están correctamente certificadas por un emisor válido.

Emisor

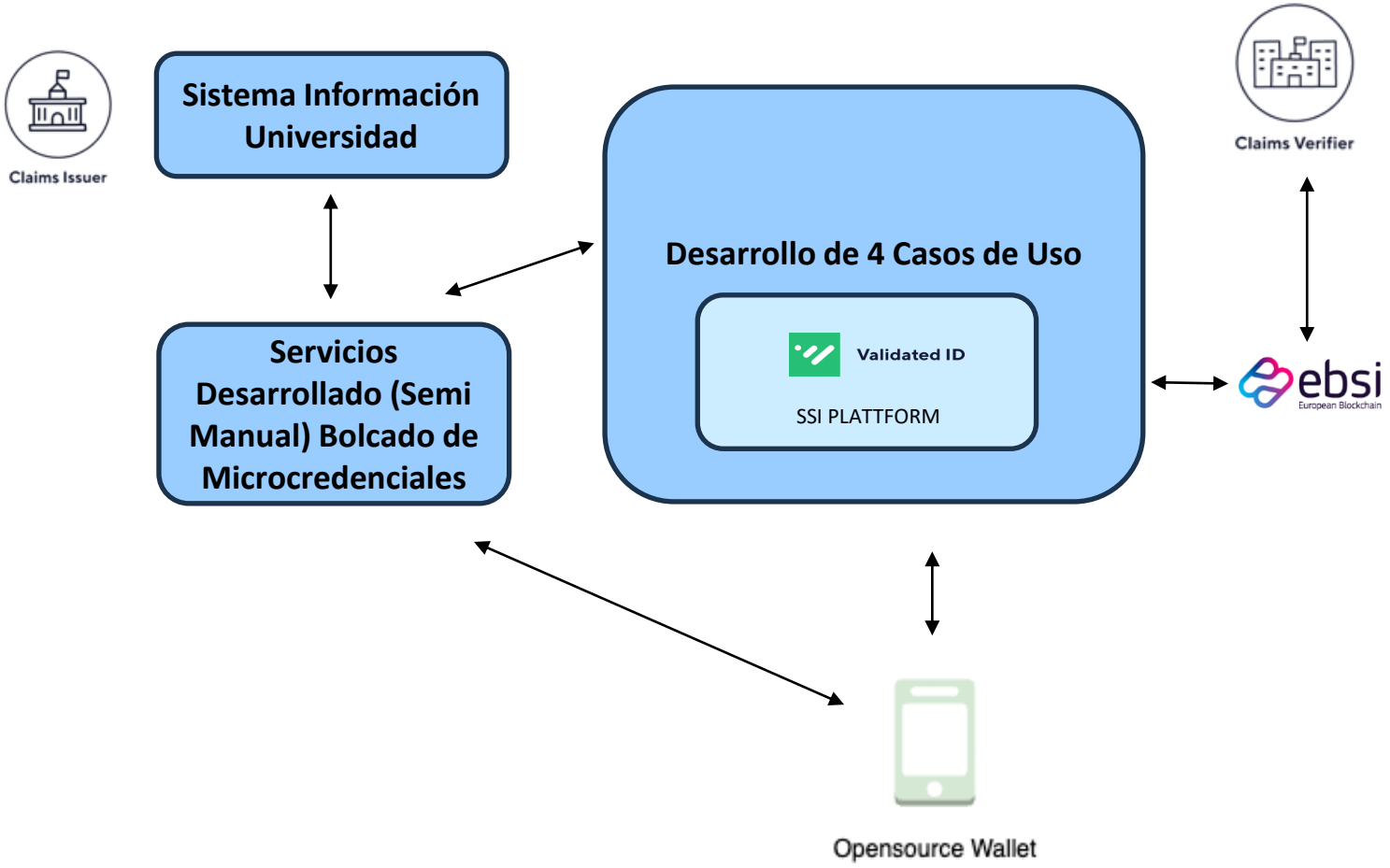
Verifica identificadores y usa esquemas

Red Blockchain
- Esquemas
- DIDs, claves públicas
- Listas de revocación

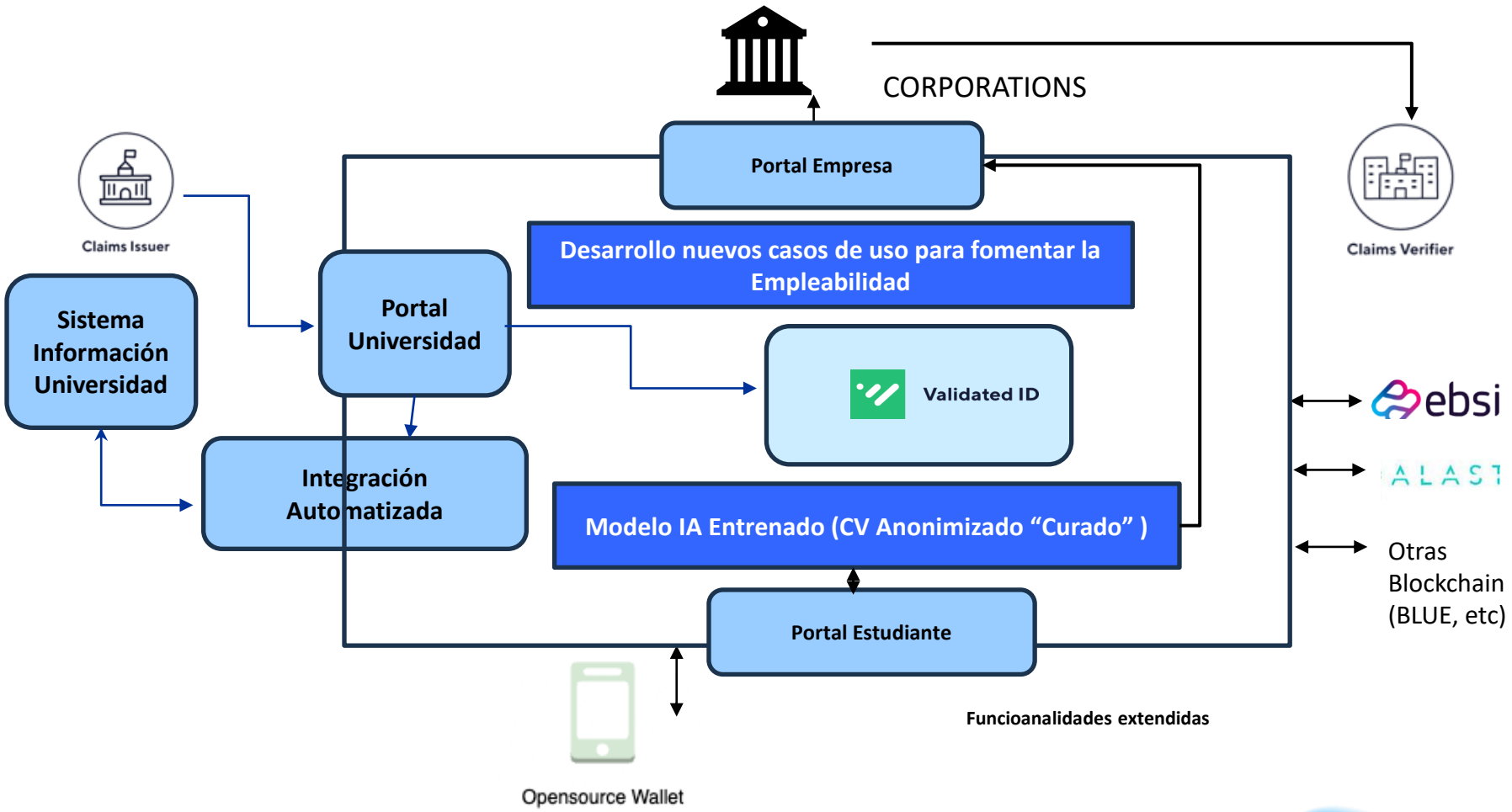
Verifica identificadores y esquemas



Arquitectura Funcional CAMINS



Nuestra visión como un servicio



SEIDOR



GRACIAS