

El marco de credenciales digitales del BID: principios y directrices para crear y emitir credenciales

Stella C. S. Porto
Don Present

División de
Conocimiento y
Aprendizaje

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-2699

Mayo 2023

El marco de credenciales digitales del BID: principios y directrices para crear y emitir credenciales

Stella C. S. Porto
Don Present

Mayo 2023

**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Porto, Stella C. S.

El marco de credenciales digitales del BID: principios y directrices para crear y emitir credenciales /
Stella C. S. Porto, Don Present.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2699)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Educational innovations-Latin America. 2. Educational innovations-Caribbean Area. 3. Web-based instruction-Latin America. 4. Web-based instruction-Caribbean Area. 5. Human capital-Latin America. 6. Human capital-Caribbean Area. 7. Labor market-Latin America. 8. Labor market-Caribbean Area. I. Present, Don. II. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Conocimiento y Aprendizaje. III. Título. IV. Serie. IDB-TN-2699

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



**El marco de credenciales digitales del BID:
principios y directrices para crear y emitir credenciales**

Stella C. S. Porto
Don Presant



2023

Contenido

Resumen	III
Abreviaturas y acrónimos	IV
Introducción	1
1. Acerca de Credenciales BID	1
2. ¿Por qué un Marco de Credenciales Digitales del BID?	4
3. Situar el Marco en prácticas globales eficaces	5
4. Dimensiones comunes de los marcos y normas	8
5. Información general sobre el marco	10
5.1. Manifiesto: nuestros principios rectores y objetivos	10
5.2. Elementos de encuadre	11
5.3. Taxonomía de insignias	12
5.4. Componentes clave	15
5.5. Resumen de Información Clave	17
6. Gobernanza, proceso, ecosistema	19
Conclusión	21
Referencias bibliográficas	23

El marco de credenciales digitales del BID: principios y directrices para crear y emitir credenciales

Stella C. S. Porto Don Present^{*†}

Resumen

Las credenciales digitales han surgido como una parte integral de varias oportunidades de desarrollo de capacidades ofrecidas por el BID, ganando un amplio reconocimiento entre los clientes internos y externos, a pesar de su aplicación innovadora en la región. Hasta enero de 2023, el BID ha emitido más de 200.000 insignias, la mayoría otorgadas en los últimos dos años. El Marco de Credenciales Digitales del BID sirve como una herramienta de referencia y hoja de ruta vital para reconocer la adquisición de conocimientos y el aprendizaje continuo a través de credenciales digitales dentro del Grupo BID, organizaciones asociadas y ciudadanos de la región de América Latina y el Caribe (ALC). Esta Nota Técnica describe el contexto y propósito del Marco, su alineación con AcademiaBID y el Grupo BID, y su potencial para influir y dar forma a la práctica internacional de credenciales digitales más allá del reconocimiento académico tradicional.

Palabras clave: Insignias abiertas; credenciales digitales; reconocimiento; marco; desarrollo de capacidades

Códigos Jel: D8; D83

^{*} Banco Interamericano de Desarrollo

[†] Agentes de aprendizaje

Abreviaturas y acrónimos

AACRAO	Asociación Americana de Registradores Colegiados y Oficiales de Admisiones
A&D	Aprendizaje y Desarrollo
ALC	América Latina y el Caribe
AQF	Marco Australiano de Cualificaciones
ASTM	Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales
BC	Columbia Británica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAYG	Credencial As You Go
CC	Comunes Creativos
CdP	Comunidad de Práctica
CICan	Colegios e Institutos de Canadá
CINE	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación
CUE	Consejo de la Unión Europea
CIS	Resumen de Información Crítica
DCI	Instituto de Credenciales Digitales
DESE	Departamento de Educación, Habilidades y Empleo del Gobierno de Australia
DID	Identificadores Descentralizados
ECTS	Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
IEC	Comisión Electrotécnica Internacional
ISO	Organización Internacional de Normalización
KPU	Universidad Politécnica de Kwantlen
LMI	Información del Mercado Laboral
MAEST	Ministerio de Educación Avanzada y Formación de Habilidades
MICROBOL	Microcredenciales vinculadas a los compromisos clave de Bolonia
MOOC	Cursos Online Masivos y Abiertos
MQA	Agencia de Calificaciones de Malasia
NZQA	Autoridad de Calificaciones de Nueva Zelanda
OBF	Open Badge Factory
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONGI	Organización No Gubernamental Internacional
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PDF	Formato de Documento Portátil
PLA	Evaluación de Aprendizajes Previos
REA	Recursos Educativos Abiertos
RPL	Reconocimiento de Aprendizajes Previos
RSC	Responsabilidad Social Corporativa

SIE	Sistema de Información Estudiantil
SIHR	Sistema de Información de Recursos Humanos
SSC	Sistema de Seguimiento de Candidatos
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
URL	Localizador de Recursos Uniformes
VC	Credenciales Verificables
W3C	Consortio World Wide Web

Introducción

Desde 2018, las credenciales digitales (utilizando la especificación Open Badges) se han convertido en un componente integrado de los cursos y otras oportunidades de aprendizaje, como talleres y seminarios web, ofrecidos por el BID (Porto et. al, 2022). Su valor es reconocido por nuestros clientes internos y externos, a pesar del carácter innovador de su uso en la región. El éxito de las insignias abiertas depende de su adopción por parte de varias partes interesadas dentro del ecosistema: emisores, receptores y consumidores. Por lo tanto, es esencial que el BID haga un esfuerzo estratégico para atraer a otros actores. Un paso importante en la implementación de dicha estrategia es establecer principios y directrices claros para crear y emitir credenciales.

El Marco de Credenciales Digitales del BID (el Marco) es la herramienta de referencia clave y la hoja de ruta para reconocer la construcción de conocimiento y el aprendizaje continuo con credenciales digitales para el Grupo BID, las organizaciones socias y los ciudadanos de la región de América Latina y el Caribe (ALC).

Esta nota técnica proporciona el contexto y el propósito del Marco, su alineación con AcademiaBID y el Grupo BID, y cómo puede alinear y dar forma a la práctica internacional para las credenciales digitales, más allá del reconocimiento académico. Comenzamos con una breve revisión bibliográfica de otros trabajos publicados que sirvieron de base para el Marco, describimos su estructura, su gobernanza y finalmente algunos aspectos relacionados con su sostenibilidad.

1. Acerca de CredencialesBID

El BID cuenta con un fuerte reconocimiento como proveedor de oportunidades de aprendizaje en el campo del desarrollo social y económico en la región de ALC. Su amplio portafolio incluye ofertas en diversas modalidades, como cursos dirigidos por instructores, REAs y MOOCs, utilizando múltiples plataformas de aprendizaje en línea. También ofrece una amplia gama de eventos, incluidos seminarios web, hackathons y talleres.

El BID entiende que la calificación de la fuerza laboral tiene un impacto significativo tanto en el aumento de la productividad de las organizaciones como en la mejora de la empleabilidad de un individuo. La inversión en el desarrollo de la fuerza laboral a través de iniciativas implementadas por gobiernos, proveedores de educación y empleadores tiene un efecto generalizado en la mejora económica y social.

La adquisición de nuevas habilidades y conocimientos no es ni debe resultar únicamente de títulos formales, generalmente ofrecidos a través de la educación superior tradicional. Existen numerosas habilidades, capacidades y conocimientos altamente valorados que trascienden lo que se puede obtener a través de los típicos títulos académicos de larga duración reflejados en los expedientes académicos convencionales. El enfoque del aprendizaje continuo es ahora un imperativo económico reconocido. Los cambios en el mercado laboral debido a los avances tecnológicos y a la prolongación de las carreras profesionales están empujando a los trabajadores poco y altamente calificados a reentrenarse y aprender continuamente, para seguir siendo competitivos. Tales cambios también han colocado a las organizaciones en una gran demanda de esta fuerza laboral adaptada a esta nueva realidad. La práctica convencional

de obtener un título universitario al comienzo de la carrera laboral ya no aborda la necesidad de adquirir nuevas habilidades continuamente. Además, si bien la formación profesional transmite de manera efectiva habilidades específicas para el trabajo, estas habilidades también requerirán múltiples actualizaciones a lo largo de una carrera que abarca décadas (Díaz et al, 2022).

Existe un movimiento que se está desarrollando constantemente para encontrar nuevas formas en que las personas puedan adquirir y compartir el conocimiento, habilidades, competencias y logros necesarios para adaptarse a estos cambios y destacarse en el mercado laboral. Este movimiento se basa en el diseño y la adopción por parte de las diversas partes interesadas de lo que con frecuencia se denomina credenciales alternativas. Estas credenciales alternativas se convierten en otra vía para que las personas demuestren a los empleadores que poseen el talento que se requiere para tener éxito en un mercado laboral en evolución. Estas credenciales alternativas representan un nuevo camino para que las personas puedan demostrar sus competencias y habilidades. Desde una perspectiva de mercado, esto da lugar a un nuevo ecosistema de aprendizaje postsecundario, donde los colegios y universidades siguen siendo los principales proveedores, pero donde el aprendizaje basado en el trabajo y otras organizaciones, como las asociaciones profesionales, desempeñan un papel cada vez más importante. La investigación demuestra que los países que sobresalen en el desarrollo de planes de estudio que se alinean con las competencias demandadas por el mercado, ofrecen diversas oportunidades de aprendizaje. Estos incluyen capacitación en el trabajo, educación en el aula, cursos largos y cursos modulares cortos, todos diseñados para ayudar a las personas a adquirir los conocimientos, habilidades y comportamientos necesarios.

Las organizaciones innovadoras están notando la existencia de un panorama fragmentado de credenciales. Hay esfuerzos en marcha para organizar sistemas de credenciales alternativos de manera que se integren y se conecten con los sistemas existentes. Esto permitirá a los proveedores de educación no institucional vincular mejor las certificaciones, certificados, títulos, calificaciones impulsadas por la industria y otros tipos de credenciales, con el ecosistema de credenciales existente. Es necesario consolidar todas las opciones de formación dentro de un marco de certificación más unificado, que establezca vías claras para la progresión entre los niveles de certificación. Esto incluye tanto las rutas de aprendizaje académicas como las vocacionales, así como la capacitación antes de ingresar al mercado laboral y a lo largo de la vida laboral de un individuo. Es importante tener en cuenta que, si bien algunas de estas credenciales alternativas pueden no estar acreditadas en el sentido tradicional, muchas son reconocidas por los empleadores como indicadores legítimos con valor en el mercado laboral. Además, es crucial establecer mecanismos para reconocer y certificar las habilidades adquiridas de manera informal en el lugar de trabajo.

Es en este panorama donde las Insignias o Credenciales Abiertas (Open Badges) ganan prominencia. Open Badges es el estándar internacional reconocido para credenciales digitales, que se puede resumir como una representación visual online de logros o dominio de habilidades, capacidades y/o competencias. Las credenciales digitales tienen la capacidad de transformar la manera de compartir los logros académicos. El valor principal de la insignia digital es demostrar de manera digital que uno realmente posee una credencial. A diferencia de las credenciales convencionales, las insignias digitales pueden contener información específica

y evidencias detalladas, que respalden esos criterios, y esta información puede circular libremente en Internet. La cantidad de información proporcionada las convierte en una validación instantánea, más allá de los históricos académicos convencionales que tienen un alcance limitado.

Aprovechar el potencial de las insignias le da al BID un mayor alcance y visibilidad como emisor de credenciales. Esto abre la posibilidad de diseñar programas utilizando insignias apilables emitidas a través de varios cursos que componen su portafolio de oportunidades de aprendizaje. Crea un marco que permite al BID asociarse con otras instituciones, creando caminos flexibles de aprendizaje que son reconocidos y potencialmente traducibles en créditos para un mayor desarrollo profesional. Además, también coloca al BID como pionero en ALC al adoptar sistemas innovadores de acreditación, incentivando a la región a aceptar enfoques de aprendizaje menos tradicionales, que son significativos en un mundo donde el aprendizaje continuo es clave y el mercado laboral está en constante cambio. El BID puede servir como agente para la modernización, a través del uso y la promoción de tales credenciales alternativas, estimulando y apoyando la adopción de estándares, prácticas y políticas que sirvan como pilares de la economía digital. Esto coloca al BID como un potencial catalizador de un enfoque innovador en el ámbito intersectorial de los mercados laborales, la educación y la innovación basada en la tecnología.

Desde 2018, las insignias digitales se han convertido en un componente integrado de los cursos y otras oportunidades de aprendizaje, como talleres y seminarios web, ofrecidos por el BID (Porto et. al, 2022). Su valor es reconocido por nuestros clientes internos y externos, a pesar del carácter innovador de su uso en la región.

Hasta enero de 2023, el BID ha emitido más de 200 mil insignias, la mayor parte de este esfuerzo solo en los últimos dos años. Esto confirma que hemos superado nuestras expectativas a la hora de convertirnos en un emisor robusto y fiable de credenciales digitales. Claramente, el BID ha hecho algunos avances al servir como referente para otros socios en el sector público, así como para universidades de la región.

En 2021, decidimos cambiar nuestro proveedor de plataforma de credenciales a Open Badge Factory (OBF). Este nuevo espacio representó un cambio de paradigma, con una variedad de nuevas características que abrieron muchas nuevas vías para el ecosistema de credenciales del BID (Porto, 2022). En pocas palabras, esta plataforma dio lugar al potencial de construir una comunidad de personas receptoras de credenciales digitales del BID. En lugar de tener insignias aisladas en las colecciones de credenciales personales de los individuos, este nuevo espacio pone las insignias en acción. Cualquier insignia abierta se puede compartir a través de las redes sociales. Las insignias se convierten en conectores entre los receptores y otros profesionales, y en una herramienta para interactuar con los estudiantes, proporcionar otras oportunidades de aprendizaje, y obtener competencias y habilidades reconocidas explícitamente. Con este nuevo modelo, CredencialesBID nace como una tríada de tres componentes:

- CredencialesBID Factory es responsable de crear y emitir insignias.
- Pasaporte CredencialesBID sirve como anfitrión (host) de las credenciales digitales de los usuarios, emitidas por el BID.

- Servicios CredencialesBID apoya a varias partes interesadas, incluyendo ayudar a los usuarios a administrar sus credenciales, apoyar a los socios del BID en la creación de nuevas credenciales y emitir credenciales existentes.

2. ¿Por qué un Marco de Credenciales Digitales del BID?

Como parte del trabajo en el desarrollo del marco del BID, se completó un análisis del entorno de la actividad relevante en el sector multilateral internacional, resumido más adelante en el documento. Esto indica que el BID es uno de los primeros en adoptar las credenciales digitales (a través de insignias abiertas).

Este hallazgo sugiere una oportunidad para que el BID consolide su papel pionero en la implementación de credenciales digitales al establecer de manera más explícita un espacio de liderazgo intelectual en cuanto a credenciales no formales y el aprendizaje profesional continuo para el desarrollo internacional.

El éxito de las insignias abiertas depende de su adopción de varias partes interesadas dentro del ecosistema: emisores, receptores y consumidores. Por lo tanto, es esencial que el BID haga un esfuerzo estratégico para atraer a otros actores. Un paso importante en la implementación de dicha estrategia es establecer principios y directrices claros para crear y emitir credenciales.

El Marco sirve como herramienta de referencia clave y hoja de ruta para todas las partes interesadas, para reconocer la construcción de conocimiento y el aprendizaje continuo con credenciales digitales. Define requisitos y estándares para metadatos de calidad, de acuerdo con diferentes tipos de insignias. Al hacerlo, reorganiza la taxonomía en evolución de las insignias y las prácticas de reconocimiento, brindando al mismo tiempo, consistencia y flexibilidad. Un marco sólido es capaz de guiar el diseño y desarrollo de credenciales digitales que son entendidas y valoradas por los usuarios. Ayuda a los socios a decidir qué tipo de insignia emitir y con qué propósito.

El Marco de Credenciales Digitales del BID apoya el objetivo de establecer al BID como un referente para las credenciales digitales en ALC, y sirve como una hoja de ruta para la adopción regional. Como referente de las insignias abiertas, el BID a través de AcademiaBID, debe destacarse en el campo, ofreciendo una hoja de ruta sostenible y efectiva hacia el éxito, al mismo tiempo que proporciona oportunidades de apoyo a los socios.

El Marco sirve para comunicar el valor de dichas credenciales de acuerdo con su papel y/o función, y es un manifiesto de principios que están alineados con la visión y misión de AcademiaBID.

El Marco de Credenciales Digitales del BID establece los pilares para lograr los siguientes resultados:

- Ampliar la adopción de microcredenciales y otras credenciales digitales alternativas en la región, para apoyar los desafíos de capacitación y actualización de habilidades, como resultado de la transformación digital, especialmente para los grupos y minorías subrepresentados.

- Perfilar al BID como un líder intelectual para el aprendizaje y el desarrollo en la región, trabajando con socios en organizaciones bilaterales y multilaterales para aumentar el valor y la escalabilidad de las microcredenciales en el sector.
- Consolidar la confianza en la auténtica calidad y uso de las credenciales digitales del BID.
- Incrementar la aceptación y el valor percibido de las credenciales digitales del BID por parte de los líderes empresariales y del sector público, consumidores clave de microcredenciales.
- Aumentar la participación de los estudiantes en la obtención y el aprovechamiento de estas credenciales para el aprendizaje profesional continuo y el avance en sus carreras profesionales.
- Aumentar el reconocimiento no formal y el impacto de las credenciales del BID para un grupo diverso de estudiantes, incluidos los jóvenes y aquellos en fases de transición profesional.
- Desarrollar la relevancia y el reconocimiento de las credenciales del BID en nuevos contextos no formales o incluso en la otorgación formal de créditos académicos, utilizando protocolos de "Reconocimiento de Aprendizaje Previo" (RPL) (también conocidos como Evaluación de Aprendizaje Previo o PLA).
- Establecer y mantener una cultura de aprendizaje entre el personal del BID a través del reconocimiento de habilidades y conocimientos.
- Crear conciencia en los gerentes internos sobre el papel de la participación de las insignias abiertas para el personal del BID y los nuevos talentos en la región.

3. Situar el Marco en prácticas globales eficaces

El proyecto del Marco fue una colaboración entre el BID y Learning Agents, una consultora internacional en Canadá. El equipo del proyecto situó deliberadamente el Marco del BID dentro de un contexto internacional de valores, metas, estándares y prácticas efectivas, con el fin de establecer conexiones con temas globales importantes para el Banco y proporcionar mayor impulso para su adopción.

La mayoría de los marcos de credenciales actuales están escritos por instituciones académicas sobre microcredenciales y prestan mucha atención a las preocupaciones institucionales, como el crédito académico y la acreditación. Nuestro Marco aborda estos temas, pero va más allá para incluir lo siguiente:

- Desarrollo internacional: aprovechar nuestro apoyo público establecido para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y los Principios para el Desarrollo Digital (Digital Impact Alliance, s.f.).
- Estándares profesionales y de la industria: como la Organización Internacional de Normalización (ISO), no solo para la acreditación (ISO, 2012) sino también para otros dominios, como la responsabilidad social corporativa (ISO, 2010).
- Valores y prácticas más amplios: como los de aprendizaje y reconocimiento continuos promovidos por las Naciones Unidas y otros organismos internacionales.

- Estándares tecnológicos: como la especificación Open Badges, que ha tenido un impacto profundamente disruptivo en el mundo de las credenciales digitales desde su introducción en 2011, y cuyas posibilidades como los alineamientos, las evidencias y los avales ayudan a guiar prácticas de reconocimiento efectivas.

Examinamos una muestra representativa de estos marcos y estándares para detectar similitudes y diferencias y ver cómo podrían adaptarse a las necesidades del Banco como creador de conocimiento y proveedor de aprendizaje en la región, incluidas las siguientes publicaciones:

AACRAO. (2022). La American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers en un reciente informe de asesoramiento, "Alternative Credentials: Considerations, Guidance, and Best Practices", reconoce abiertamente la contribución de Open Badges. Este informe se ha utilizado como fuente para la sección Resumen de Información Crítica del Marco.

ASTM. (2018). La American Society for Testing and Materials (ASTM) International ha publicado un estándar de la industria para certificados de cursos, "E2659-18 Standard Practice for Certificate Programs". Este ayuda a equilibrar la perspectiva académica común de varios otros marcos. Esto se ha utilizado como fuente para los requisitos del tipo de insignia de evaluación.

CICan (s.f.). Colleges and Institutes of Canada (CICan) ha publicado un "National framework for microcredentials" que sirve como marco de alto nivel para colegios e institutos (no universidades), basado en gran medida en Oliver (2019).

CAYG (2021). Credentials As You Go (CAYG) publicó "Incremental Credentialing Model and Framework" que sirve como marco de reconocimiento para el "Aprendizaje previo y externo (actual / futuro)", que abarca las necesidades académicas y de la industria. En la actualidad, e constituye la base para una iniciativa de financiamiento multi estatal que se está llevando a cabo en los Estados Unidos financiada por la Fundación Lumina y otras entidades.

Council of the European Union (EU). (2022). La publicación titulada "Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability", presentada en mayo de 2022, basada en varios otros documentos, Shapiro (2021) y Orr et al (2020), fue adoptada el 2022-06-22 por el Consejo de la Unión Europea (UE). El documento contiene varias definiciones y principios útiles, e incluye un conjunto de elementos estándar obligatorios y recomendados para describir una microcredencial. Se utiliza como fuente para el Resumen de Información Clave.

Australian Government Department of Education, Skills and Employment (DESE) (2022). El Marco Nacional Australiano de Microcredenciales establece una definición nacional para microcredenciales, una colección de principios unificadores y una lista de requisitos de información clave requeridos y recomendados para establecer un estándar mínimo para microcredenciales. Se ha utilizado como fuente para la sección Resumen de Información Clave del Marco del BID.

eCampusOntario. (2020). La publicación "Micro-credential Principles and Framework" es la versión 2 de una infografía de alto nivel que ha estado liderando el camino hacia un marco de microcredenciales operativo en Canadá. Esto ha fundamentado el enfoque de la sección del Manifiesto del Marco y otros principios generales.

International Organization for Standardization (ISO) (2012). El documento "ISO/IEC 17024:2012 Conformity assessment — General requirements for bodies operating certification of persons" es el estándar dominante de la industria para definir a los profesionales certificados. Sirvió como una fuente clave para el tipo de insignia de desempeño.

Kwantlen Polytechnic University (KPU) (2021). Esta pequeña universidad canadiense, conocida como KPU, ha publicado dos documentos importantes, denominadas, "Micro-credentials Policy AC15" y "Micro-credentials Procedure". El documento de política se proporciona como un ejemplo representativo de la clasificación binaria de microcredenciales e "insignias digitales", y también es notable por su mención de Open Badges.

Malaysian Qualifications Agency (MQA) (2020). "Guidelines to Good Practices: Micro-credentials" es un enfoque académico estándar para las credenciales digitales. Se incluye aquí como una perspectiva alternativa más allá de América del Norte y Europa.

McGreal, R., Olcott, D. (2022) En el artículo "A strategic reset: micro-credentials for higher education leaders" McGreal y Olcott proporcionan una perspectiva equilibrada y una lista de "Información de microcredenciales y elementos de validación". Se utiliza como fuente para el Resumen de Información Clave.

MICROBOL (2022). Se trata de un Marco Común para las Microcredenciales en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), titulado "European project MICROBOL: Micro-credentials linked to the Bologna Key Commitments". Este producto de trabajo financiado fue un insumo para el marco actual de microcredenciales de la UE. Aplica los compromisos clave de Bolonia a las microcredenciales, ya que se centra en el Marco de la Garantía de Calidad, Reconocimiento y Calificaciones y ECTS. (ECTS es el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos).

Ministry of Advanced Education and Skills Training (MAEST) (2021). Columbia Británica (BC) es una gran provincia canadiense. El marco publicado como "Micro-Credential Framework for B.C.'s Public Post-Secondary Education System" se produjo como un documento vivo que debe mejorarse mediante más investigaciones y discusiones. Este documento se ha utilizado para elementos como la definición de apilamiento y escalado.

New Zealand Qualifications Authority (NZQA) (2020). La publicación "Guidelines for applying for approval of a training scheme or a micro-credential" es un primer marco nacional citado por muchos como un camino a seguir. Ahora es menos útil en comparación con otras fuentes, como Australia y Europa.

Oliver, B. (2019). La publicación "Making micro-credentials work for learners, employers and providers" es un trabajo fundamental en microcredenciales. Destaca sobre todo por su introducción del concepto de Resumen de Información Clave.

Saskatchewan (2021). "Saskatchewan's Guide to Micro-Credentials" es un marco para una pequeña provincia canadiense. Se incluye en gran medida por su representación típica de instituciones postsecundarias que se asocian con el sector privado en programas de capacitación con el apoyo del gobierno. Es notable por su referencia a la administración de credenciales por parte del emisor y por incluir explícitamente al gobierno como parte interesada.

Voigt, L. (2020). La publicación "Higher Education Digital Badge Taxonomy" proviene del Digital Credentials Institute (DCI) / Madison College. Esta es una pequeña universidad técnica en los Estados Unidos que ha desarrollado una consultoría de "insignia digital" para otras instituciones. Esta entrada de blog incluye una infografía útil para categorizar diferentes tipos de credenciales digitales en función de la presencia o ausencia de evaluación.

4. Dimensiones comunes de los marcos y normas

En el desarrollo de nuestro Marco, consideramos varias dimensiones de los marcos y estándares existentes relacionados con insignias abiertas, reconocimiento abierto, microcredenciales y más. A continuación, se muestra una descripción general de las dimensiones que fundamentaron nuestro Marco:

1. Principios de encuadre: analizamos una serie de principios, incluidos los compromisos europeos de Bolonia (marcos de garantía de calidad, reconocimiento y certificación) y el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS), así como las pedras angulares de Credential As You Go, que se centran en la equidad, el valor y la relevancia futura.
2. Definiciones y terminología: encontramos que muchos marcos usan sus propias definiciones y términos, lo que nos ayudó a desarrollar un glosario completo para el Marco.
3. Propiedad y control del estudiante: observamos que algunos marcos carecían de claridad sobre el control y la propiedad del estudiante, mientras que otros enfatizaban la autonomía. Nuestro marco se alinea con el estándar Open Badges, que está centrado en el participante, pero permite a los emisores revocar las credenciales.
4. Organismo emisor/proveedor: el Marco reconoce que las credenciales pueden ser emitidas por varias organizaciones. Actualmente, el BID sirve como el único emisor registrado dentro del ecosistema CredencialesBID, pero otros emisores pueden surgir en el futuro.
5. Relevancia en el lugar de trabajo: descubrimos que algunos marcos, como CICan (s.f.) y eCampusOntario (2020), enfatizan la relevancia de la industria y el compromiso del empleador, mientras que otros están más enfocados en el aprendizaje permanente y en abordar diversas necesidades.

6. Alineación con estándares y marcos de competencias: si bien la mayoría de los marcos mencionan habilidades y competencias, pocos discuten la alineación con marcos compartidos para una mejor transferibilidad. El Marco anticipa esto como una tendencia creciente.
7. Colaboración y asociación: muchos marcos de microcredenciales fomentan las asociaciones con empleadores, sectores industriales y otras partes interesadas. El Marco apoya el desarrollo de alianzas intersectoriales, con el BID a menudo desempeñando un papel de liderazgo.
8. Formalidad: las microcredenciales pueden otorgar o no créditos, pero todos los marcos están de acuerdo en que deben otorgarse en función de la evaluación sumativa. El Marco también considera otros tipos de insignias, como las de participación en eventos sin otorgación de créditos.
9. Taxonomía de credenciales: el Marco diferencia entre microcredenciales y otros tipos de insignias digitales, considerando factores como la evaluación, el conocimiento, las habilidades y las capacidades.
10. Transparencia y exhaustividad: en respuesta a las preocupaciones sobre la calidad y evaluación de las microcredenciales, el Marco incorpora un "Resumen de Información Clave" o "manifiesto de contenido" para facilitar la evaluación y la comparación.
11. Temática y dominio del conocimiento: algunos marcos sugieren categorizar las credenciales por sector industrial o campos de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
12. Objetivos de aprendizaje/Resultados/Competencias: la mayoría de los marcos incluyen estos elementos, aunque a menudo combinan los tres. El Marco aclara estos conceptos, basándose en fuentes como el sistema de créditos europeo.
13. Experiencia de aprendizaje: el Marco considera diversos entornos de aprendizaje, incluidos los formales e informales.
14. Evaluación: todos los marcos de microcredenciales especifican la evaluación, lo que generalmente requiere una evaluación sumativa. El Marco detalla el enfoque de evaluación para cada tipo de insignia.
15. Evidencia de logro: el Marco permite una amplia gama de evidencias, con la opción de agregar evidencia primaria a discreción del estudiante.
16. Volumen de aprendizaje: el Marco utiliza la definición de "Volumen de aprendizaje" del Marco de Calificación Australiano (DESE, 2020) como base para la comparación entre credenciales.
17. Nivel de aprendizaje: el Marco refiere a los marcos de calificación y los niveles de competencia existentes, desarrollando CredencialesBID su propio modelo.
18. Verificabilidad e integridad: el Marco enfatiza la importancia de la integridad y verificabilidad de las credenciales, confiando en la especificación Open Badges para la verificación.

19. Reconocimiento del aprendizaje previo: el Marco reconoce la importancia de valorar la experiencia y el aprendizaje previo.

5. Información general sobre el marco

Con base en el análisis anterior y una mayor reflexión sobre nuestra experiencia de aprendizaje y reconocimiento desde 2018, hemos desarrollado el Marco de Credenciales Digitales del BID para racionalizar y codificar nuestra práctica de otorgamiento de credenciales. Integra las mejores prácticas de diferentes sectores y países, las filtra a través de nuestra experiencia y las aplica a nuestro contexto de desarrollo internacional.

A nivel general, el Marco se compone de un Manifiesto o declaración de principios, una taxonomía de insignias flexible y una lista de descripciones detalladas de sus diversos componentes, tales como la evaluación y los niveles de experiencia.

A continuación, discutimos brevemente algunos de los aspectos más importantes del Marco, dedicando menos tiempo a los aspectos operativos y centrándonos más en sus aspectos fundamentales. Para leer los detalles del documento se recomienda consultar directamente el Marco.

El Marco no existe de forma independiente; estará respaldado por un sistema de gobernanza interna y externa, y un conjunto establecido de procedimientos y flujos de trabajo guiados por herramientas y plantillas.

5.1. Manifiesto: nuestros principios rectores y objetivos

Hemos reunido un conjunto completo de principios rectores y objetivos de múltiples fuentes, que hemos denominado nuestro Manifiesto. Nuestra misión y valores fundamentales provienen de documentos publicados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y están en armonía con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (BID, 2019). Estos valores enfatizan la importancia de alinear nuestros esfuerzos con las estrategias institucionales establecidas para garantizar un progreso efectivo.

El desarrollo económico y la responsabilidad social en nuestro Manifiesto están influenciados por dos fuentes clave: los Principios para el Desarrollo Digital (Digital Impact Alliance, s.f.) y las Recomendaciones de la Organización Internacional de Normalización (ISO) para la Responsabilidad Social (ISO, 2010). Los Principios para el Desarrollo Digital, respaldados por el BID, proporcionan un marco para aprovechar la tecnología con el fin de mejorar los resultados de desarrollo. Las Recomendaciones ISO para la Responsabilidad Social ofrecen pautas para que las organizaciones equilibren sus responsabilidades económicas, sociales y ambientales.

Nuestros objetivos dentro del Manifiesto se centran en tres áreas principales: empoderamiento, aprendizaje abierto en las comunidades y la mejora continua de resultados positivos para la región. Al promover el empoderamiento, alentamos a las personas a tomar posesión de su crecimiento personal y profesional. El aprendizaje abierto en las comunidades, incluidas las comunidades de práctica, fomenta entornos de aprendizaje colaborativo donde las personas pueden compartir conocimientos y experiencia. La mejora continua de los resultados positivos para la región garantiza que nuestros esfuerzos contribuyan al bienestar general y al desarrollo de las comunidades a las que servimos.

Finalmente, nuestros principios de aprendizaje y reconocimiento están diseñados para apoyar la misma apertura y empoderamiento en todos los niveles: individuos, organizaciones, comunidades y la región. Al implementar estos principios, nos esforzamos por crear oportunidades de aprendizaje inclusivas, accesibles y equitativas que empoderen a las personas y las comunidades para alcanzar su máximo potencial.

5.2. Elementos de encuadre

Comenzamos la elaboración detallada del Marco introduciendo lo que llamamos "elementos de encuadre". Estos conceptos fundamentales sirven como base que conecta los principios del Manifiesto con el enfoque del BID sobre las credenciales digitales dentro del Marco. Al integrar estos elementos centrales, buscamos proporcionar una base integral y cohesionada que guíe el desarrollo, implementación y mejora continua de las iniciativas de otorgamiento de credenciales digitales del BID. Este enfoque garantiza que nuestro ecosistema de credenciales se mantenga alineado con nuestra misión, valores y objetivos estratégicos, al mismo tiempo que fomenta la innovación y la adaptabilidad para abordar las necesidades cambiantes de los estudiantes, empleadores e instituciones educativas.

5.2.1. Definiciones y terminología

Las credenciales digitales del BID se basan en el estándar Open Badges. En este Marco, los términos insignia y credencial se usarán indistintamente. La terminología utilizada en este documento se extrae de múltiples fuentes internacionales, y se proporciona un glosario para mayor claridad. La literatura se focaliza significativamente en las microcredenciales, y hace poca mención a los Open Badges. Esto se debe a que la mayoría de los académicos investigan y escriben sobre el tema desde su perspectiva institucional, lo que lleva a definiciones confusas y conflictivas para términos clave como microcredencial, insignia digital y evidencia. El BID necesitaba proporcionar una base para que el Marco abordara estos problemas.

5.2.2. Formalidad, contexto y propósito

AcademiaBID es compatible con el estándar Open Badges para credenciales digitales portátiles debido a su alcance flexible para reconocer habilidades y logros, así como a la aceptación global del estándar. AcademiaBID cree que una comprensión inclusiva de las credenciales digitales basadas en Open Badges puede apoyar un reconocimiento continuo y flexible, desde microcredenciales más formales, según lo definido por la UNESCO, hasta credenciales menos formales cuyos criterios variarán ampliamente según el contexto. La taxonomía de credenciales del BID está diseñada y se mejora continuamente para reflejar una amplia gama de reconocimiento y adecuación para el propósito y el contexto. La literatura a menudo se centra excesivamente en las microcredenciales y en los enfoques binarios de aprendizaje formal/informal, con poca comprensión de las posibilidades de las Open Badges que permiten un espectro más amplio de reconocimiento del aprendizaje y los logros, dentro del ecosistema del BID. Excepciones notables incluyen AACRAO (2022) y KPU (2021).

5.2.3. Administración y control

AcademiaBID mantendrá la administración de las credenciales digitales emitidas por el BID y podrá revocarlas en ocasiones, por causa justificada. Los receptores de las credenciales del BID tendrán libre acceso a las credenciales que les hayan sido emitidas, así como control total sobre su exhibición, curación, intercambio y difusión en billeteras, mochilas, pasaportes y

portafolios de su elección. Muchos marcos afirman que la credencial es "propiedad" del estudiante, lo cual consideramos incorrecto si el emisor tiene la capacidad de revocarla. Más importante es la noción de acceso y control que tiene el receptor para compartir la credencial, idealmente sin intermediarios y sin costo adicional.

5.2.4. Verificabilidad e integridad

Las insignias abiertas son documentos verificables. Su verificabilidad puede ser mejorada opcionalmente a través de métodos y tecnologías como transacciones blockchain y protocolos de supervisión de evaluación y verificación de identidad. La práctica actual de Credenciales BID normalmente no incluye estos métodos de verificación, pero pueden usarse si hay situaciones específicas que justifican su implementación. La alineación continua de Credenciales BID con el estándar Open Badges, a medida que evoluciona a la versión 3.0, impulsará la adopción de identificadores descentralizados (DID) y Credenciales Verificables (VC) como herramientas de verificación predeterminadas. El Marco se actualizará para reflejar las políticas y procedimientos de verificación del BID. Actualmente el BID no se alinea con un enfoque académico tradicional, que en general busca una autenticación de microcredenciales rígidas, porque los casos de uso en el desarrollo internacional generalmente tienen poco que ver con diplomas. Las credenciales del BID suelen ser mucho más pequeñas que los diplomas y, a menudo, mucho menos formales. Para el BID, generalmente el apilamiento (stacking) no es para credenciales académicas más grandes, sino para el reconocimiento de logros agregados en el sector de desarrollo, por parte de un empleador o asociación. El estándar de Credenciales Verificables del W3C se incorporará al estándar Open Badges 3.0, cuyo lanzamiento está previsto para mediados de 2023.

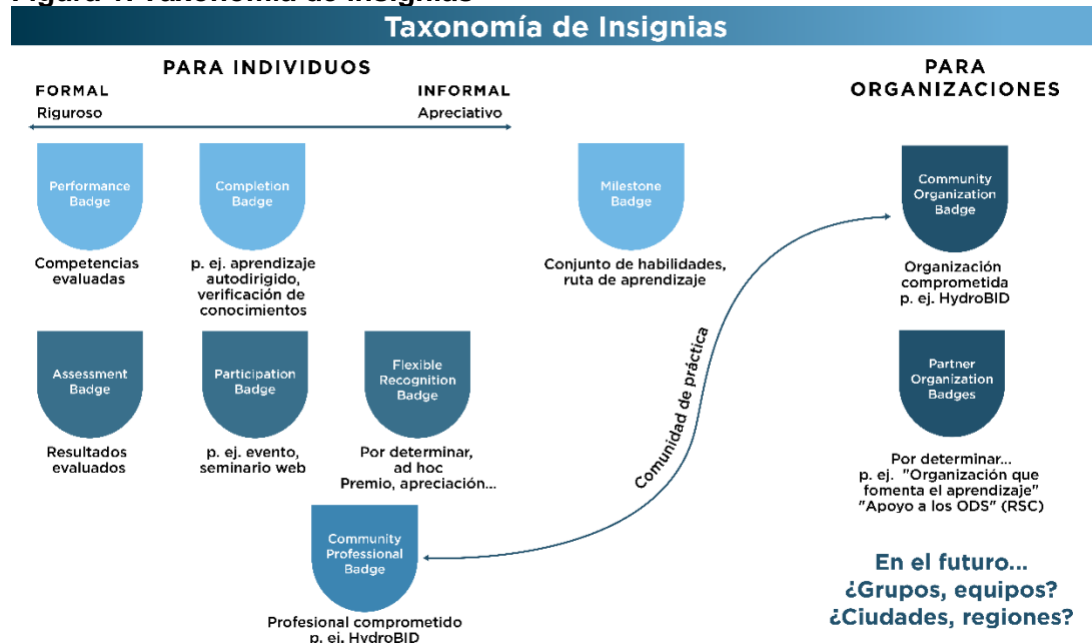
5.2.5. Transparencia y claridad

Las credenciales del BID comunicarán claramente cómo cumplen con los criterios del Marco, utilizando contenido apropiado, evidencia de apoyo y diseño visual. El Marco es una respuesta a la necesidad de claridad en torno a las credenciales digitales. El BID no exige un estilo visual estrictamente controlado, prefiriendo fomentar la individualidad entre sus socios. Sin embargo, supervisa un conjunto de plantillas de contenido estructurado que se alinean con su taxonomía, reduciendo la confusión y la variación, haciendo que la calidad sea más transparente. Al adherirse a estas directrices, el BID garantiza que sus credenciales digitales mantengan un alto nivel de transparencia y claridad para todas las partes interesadas, incluidos los estudiantes, los empleadores y las instituciones educativas. Este enfoque fomenta la confianza en el ecosistema de credenciales y apoya la mejora continua de los procesos de reconocimiento y validación.

5.3. Taxonomía de insignias

Establecer una taxonomía transparente de tipos de insignias es esencial para las credenciales del BID, ya que reconoce una serie de formalidades y se adapta a diversos contextos. Si bien algunos podrían categorizar las insignias más formales del BID como microcredenciales, nos abstenemos de usar este término para evitar perpetuar una mentalidad binaria en cuanto a las credenciales, como microcredenciales/insignias, crédito/no crédito, alto valor/bajo valor, etc. En cambio, abogamos por un espectro continuo que permita una mayor adaptabilidad contextual y potencial de expansión. Todas estas insignias se pueden adaptar de manera adecuada para cumplir con distintos propósitos y objetivos específicos. (Figura 1).

Figura 1. Taxonomía de insignias



Fuente: elaboración propia de los autores

La taxonomía actual incluye dos conjuntos de categorías de credenciales: una para individuos y otra para organizaciones.

5.3.1. Credenciales para individuos:

- **Performance Badges (Insignias de Desempeño):** se basan en una sólida experiencia de aprendizaje y una evaluación sumativa de los conocimientos, habilidades y/o competencias requeridas para el desempeño eficaz de un rol ocupacional o profesional, o un grupo de tareas y responsabilidades relacionadas con el trabajo. Otras organizaciones podrían denominar a esto una certificación y clasificarlo como una microcredencial.
- **Assessment Badges (Insignias de Evaluación):** generalmente se basan en cursos o programas que aseguran que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje previstos del curso o programa. Solo deben reconocer a los estudiantes que cumplan con el estándar de desempeño, competencia o de aprobación, sobre la base de una evaluación sumativa rigurosa. Otras organizaciones podrían denominarlo como un certificado o una microcredencial.
- **Completion Badges (Insignias de Finalización):** se otorgan para cursos y otras experiencias de aprendizaje con objetivos estructurados, como cursos introductorios y de cumplimiento, donde la evaluación es menos rigurosa y más formativa, e incluye "comprobación del conocimiento" que permite varios intentos para las mismas preguntas.

- **Participation Badges (Insignias de Participación):** reconocen la participación en un curso o evento de aprendizaje (por ejemplo, un seminario web o taller) que puede incluir un debate y una actividad interactiva, pero no contemplan una evaluación sumativa rigurosa.
- **Milestone Badges (Insignias de Hitos):** reconocen las rutas de aprendizaje y colecciones acumuladas de otras insignias.
- **Community Professional Badges (Insignias de Profesional de la Comunidad):** reconocen los logros y contribuciones de individuos que se comprometen de diversas maneras en comunidades de práctica, incluyendo el desarrollo de la conciencia personal, documentación y promoción de la práctica, aplicación de la práctica, practicantes de entrenamiento, y adaptación y mejora de la práctica y su cuerpo de conocimientos. Es muy probable que estas insignias se alineen con las de Organización Comunitaria emitidas a las organizaciones (ver más abajo).
- **Flexible Recognition Badges (Insignias de reconocimiento flexible):** están destinadas a admitir formas emergentes y personalizables de reconocer una amplia variedad de logros, como (no es una lista exhaustiva):
 - Logros específicos que tienen un impacto en el BID o en la región.
 - Experiencia en eventos, proyectos, misiones o años de experiencia.
 - Servicio a una comunidad educativa, profesional u otra, de maneras no abarcadas por la insignia Community Professional antes mencionada. Por lo general es servicio voluntario y puede ser proporcionado en un evento, a través de un proyecto o con el transcurso del tiempo (por ej., "servicio permanente").
 - Pericia reconocida informalmente dentro de una comunidad, no como una certificación formal, por ejemplo, "Gurú".
 - Premios por competencias específicas o por logros de toda una vida
 - Desafíos u otros logros especiales; reconocimiento informal más allá de la simple participación (por ej., logro en un taller intensivo o espacio de colaboración).

Los detalles específicos de la insignia se pueden definir en el momento de la emisión, para formas de reconocimiento ad hoc y emergentes. Este reconocimiento emergente puede evolucionar a futuro hacia formas más permanentes.

5.3.2. Credenciales para organizaciones:

- **Community Organization Badges (Credenciales de comunidad para organizaciones):** reconocen a las organizaciones (o grupos o comunidades) como actores distintos que, en colaboración con otras organizaciones, participan en actividades y logros de la comunidad de práctica hacia objetivos de política socioeconómica que son importantes para el BID y la región de ALC, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Estas actividades pueden

incluir la formación de las asociaciones, el desarrollo de planes y otros compromisos, proyectos de colaboración y otras actividades, y el seguimiento continuo del progreso y la renovación sostenible.

Las insignias se emiten a una dirección de correo electrónico oficial en la organización (por ejemplo, info@organization.org), e incluyen las evidencias de los logros reconocidos. Las Community Organization Badges pueden complementarse con las Community Professional Badges obtenidas por empleados de la organización.

Estas insignias normalmente estarán alineadas con una taxonomía de tipos de colaboración:

- **Creación de conocimiento**
Producir, ampliar o adaptar productos de investigación y conocimiento (datos, publicaciones, etc.)
- **Intercambio de conocimientos**
Difusión, activación a través de eventos, plataformas, redes
- **Transferencia de conocimientos y aprendizaje**
Talleres, educación, formación, cursos, programas, Aprendizaje Integrado al Trabajo
 - Interno (personal, estudiantes)
 - Externo (comunidad, global)
- **Adopción del conocimiento**
Implementación, aplicación, despliegue (proyectos, consultoría, otros servicios basados en el conocimiento)
- **Partner Organization Badges (Credenciales de organización colaboradora)**
Estas insignias reconocen a organizaciones que de diversas maneras han colaborado con el BID. Esta es una insignia de reconocimiento flexible que hace visibles los logros y aprendizajes resultantes de la colaboración con el BID, al mismo tiempo que fomenta la realización de nuevos proyectos.

5.4. Componentes clave

Identificamos los componentes clave como aquellos que ocupan un lugar más destacado en las discusiones sobre credenciales digitales y aquellos que los evaluadores de credenciales tienden a examinar más detenidamente. Estos componentes son controladores de las metadatos que se incluye en todas las clases de insignias de CredencialesBID.

5.4.1. Relevancia y alineación

Las insignias del BID pueden reconocer competencias y otros aprendizajes útiles actualmente relevantes para el mercado laboral. La relevancia se puede lograr a través de la colaboración y otros medios, como el uso de información relevante sobre el mercado laboral (LMI) y marcos validados para estándares, competencias, dominios de conocimiento, incluso objetivos socioeconómicos como los ODS de la ONU.

La relevancia y la alineación con el mercado laboral son particularmente importantes para las insignias más formales. Se pueden emitir insignias menos formales para otros fines de reconocimiento, como es el reconocimiento basado en la comunidad.

5.4.2. Resultados y competencias

Las insignias más formales del BID se centrarán en reconocer conocimientos, habilidades, actitudes, comportamientos y competencias que respalden un desempeño efectivo, e incluirán la demostración de la aplicación real siempre que sea factible y relevante.

5.4.3. Experiencia de aprendizaje y actividades

Las insignias del BID describirán claramente su experiencia de aprendizaje y modalidades de evaluación, ya sea en línea, en un aula o en el lugar de trabajo. El BID alienta a sus socios a pensar más allá de los cursos de capacitación e incluir compromisos de aprendizaje experiencial y basado en el trabajo en diferentes niveles de formalidad, para aumentar el papel del aprendizaje auténtico en el lugar de trabajo y el reconocimiento.

5.4.4. Niveles de aprendizaje y habilidad

Las insignias más formales, como son las de evaluación y desempeño, pueden alinearse opcionalmente con niveles de aprendizaje que pueden ser formulados internamente o ser obtenidos externamente.

Los niveles formulados internamente deben reflejar dos aspectos: la complejidad del aprendizaje o habilidad que se reconoce, y el tipo de evaluación utilizada.

5.4.5. Evaluación y evidencia

Las insignias del BID describirán de manera transparente su enfoque de evaluación, ya sea formal y sumativa, o informal y centrada en la retroalimentación.

Las insignias más formales incluirán actividades de evaluación claramente descritas que estén bien alineadas con los resultados de aprendizaje y/o competencias previstas, para proporcionar confianza en que el estudiante ha cumplido con los requisitos del nivel correspondiente. En caso necesario, se podrá incluir en la credencial la evidencia directa del logro (es decir, generada por el propio estudiante).

Los receptores de la insignia también pueden agregar evidencia adicional después de recibir la insignia, como estudiantes activos y profesionales en la comunidad de aprendizaje y reconocimiento. Esta capacidad aprovecha las posibilidades del Pasaporte Credenciales BID y admite el control del estudiante sobre la visualización, curación, intercambio y difusión de las insignias que recibe.

5.4.6. Garantía de calidad

El Aseguramiento de la Calidad del BID se administra centralmente. Nuestro enfoque de la calidad es pragmático: ¿cómo se ajustarán los requerimientos al propósito de la insignia? Ya hemos mejorado este proceso a través de nuestros requerimientos de insignias y documentos plantilla de insignias, lanzados recientemente. Estos documentos, con su texto estructurado, hacen que sea mucho más fácil para nuestros socios crear credenciales de buena calidad con menos esfuerzo, y nos ha facilitado mucho garantizar la calidad y consistencia de las credenciales del BID. Dependiendo de la insignia, esto puede incluir criterios de relevancia,

coherencia, validez, diseño basado en resultados, evaluación, volumen de aprendizaje, evaluación de impacto y oportunidades de mejora continua.

5.4.7. Avaless

El BID cree que avalar las insignias es una característica que no se está aprovechando al máximo en el estándar actual de Open Badges. Recomendamos firmemente a nuestros socios buscar avales claros y auténticos de terceros para generar confianza y agregar un valor significativo a sus insignias.

Un aval puede formalizarse como un tipo de acreditación por un organismo educativo, profesional o industrial, o puede ser un tipo de apoyo menos formal de una organización par. Las organizaciones emisoras pueden ser respaldadas, así como las insignias específicas que estas crean, e incluso los receptores de insignias pueden buscar un mayor reconocimiento a través de respaldos individuales, después de recibir su insignia.

5.5. Resumen de Información Clave

El BID ha desarrollado su propio Resumen de Información Clave (CIS) basado en el Marco, sustentado en ejemplos académicos, incluyendo varios mencionados en este documento, sin embargo, hemos eliminado, agregado y transformado elementos para adaptarlos mejor a nuestra taxonomía de insignias más amplia y a nuestro contexto, en gran medida no académico de desarrollo internacional multilateral, con base en nuestra experiencia y práctica en constante evolución. También nos hemos alineado explícitamente con el estándar Open Badges, incluidos sus campos obligatorios y opcionales, para aprovechar las posibilidades de las insignias abiertas en el reconocimiento flexible.

Nuestro Resumen de Información Clave (CIS) está integrado en las plantillas de los Requerimientos de Insignias, que tienen elementos comunes pero cuyos criterios (lo que se necesita para obtener la credencial) varían según el tipo de insignia. Cada insignia que haya sido verificada en términos de su CIS a través de nuestro proceso de garantía de calidad estará vinculada a una versión web del Marco que contiene un Resumen de Información Clave. Esta vinculación se realiza a través del campo Alineamiento que se encuentra en la metadata de la insignia. Esto ayudará a comunicar la calidad de nuestras credenciales a nuestros grupos de interés y debería aumentar su valor de reconocimiento portátil más allá del ecosistema del BID.


Nuestro Resumen de Información Clave se sintetiza en la Figura 2. Algunos elementos son comunes a todas las insignias y otros pueden ser obligatorios, recomendados u opcionales, dependiendo del tipo de insignia.

Figura 2. Requisitos de la insignia - Resumen de Información Clave

Metadata para todos los tipos de insignias

INFORMACIÓN DE LA INSIGNIA (metadata)

OPCIONAL	OBLIGATORIO
<input type="checkbox"/> Tiempo de Validez	<input checked="" type="checkbox"/> Nombre de la insignia
<input type="checkbox"/> Evidencia	<input checked="" type="checkbox"/> Descripción
<input type="checkbox"/> Alineamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Criterio
<input type="checkbox"/> Aval	<input checked="" type="checkbox"/> Emisor
<input type="checkbox"/> Idioma(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Receptor
<input type="checkbox"/> Tags	<input checked="" type="checkbox"/> Fecha de emisión
	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen de la insignia



Individuos							Organizaciones	
Criterio	Assessment	Performance	Completion	Participation	Community Professional	Flexible Recognition	Community Organization	Partner Organization
Objetivos de aprendizaje	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO "Tipo de logro o contribución"	OBLIGATORIO "¿Cómo se obtuvo esta credencial?"	OBLIGATORIO "Tipo de logro o contribución"	OBLIGATORIO "Detalles de la asociación"
¿Por qué es significativa?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	OPCIONAL RECOMENDADO	N/A	N/A
Nivel de compromiso	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	OBLIGATORIO	OPCIONAL RECOMENDADO
Criterios detallados	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	OBLIGATORIO	N/A
Participación del personal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	OPCIONAL RECOMENDADO	OPCIONAL RECOMENDADO
Sectores	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
Nivel	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL (COMPLEJIDAD)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Experiencia de aprendizaje y actividades	OBLIGATORIO	OPCIONAL RECOMENDADO (p. ej. programa personalizado)	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO "Descripción de la contribución"	N/A	N/A	N/A
Contenido / Temas	OBLIGATORIO	OPCIONAL	OPCIONAL RECOMENDADO	OPCIONAL	N/A	N/A	N/A	N/A
Descripción de la evaluación	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OPCIONAL	OBLIGATORIO "Revisión"	N/A	OBLIGATORIO "Evaluación"	OBLIGATORIO "Evaluación"
Esfuerzo estimado	OBLIGATORIO	OPCIONAL RECOMENDADO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OPCIONAL "Esfuerzo de contribución"	N/A	OPCIONAL "Esfuerzo de contribución"	OPCIONAL "Esfuerzo de contribución"
Información adicional	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
Tipo de credencial	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO
Criterio Adicional (criterio addendum)	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
Alineamiento	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
Avales	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL
Tiempo de validez	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	N/A	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL

Fuente: elaboración propia de los autores

6. Gobernanza, proceso, ecosistema

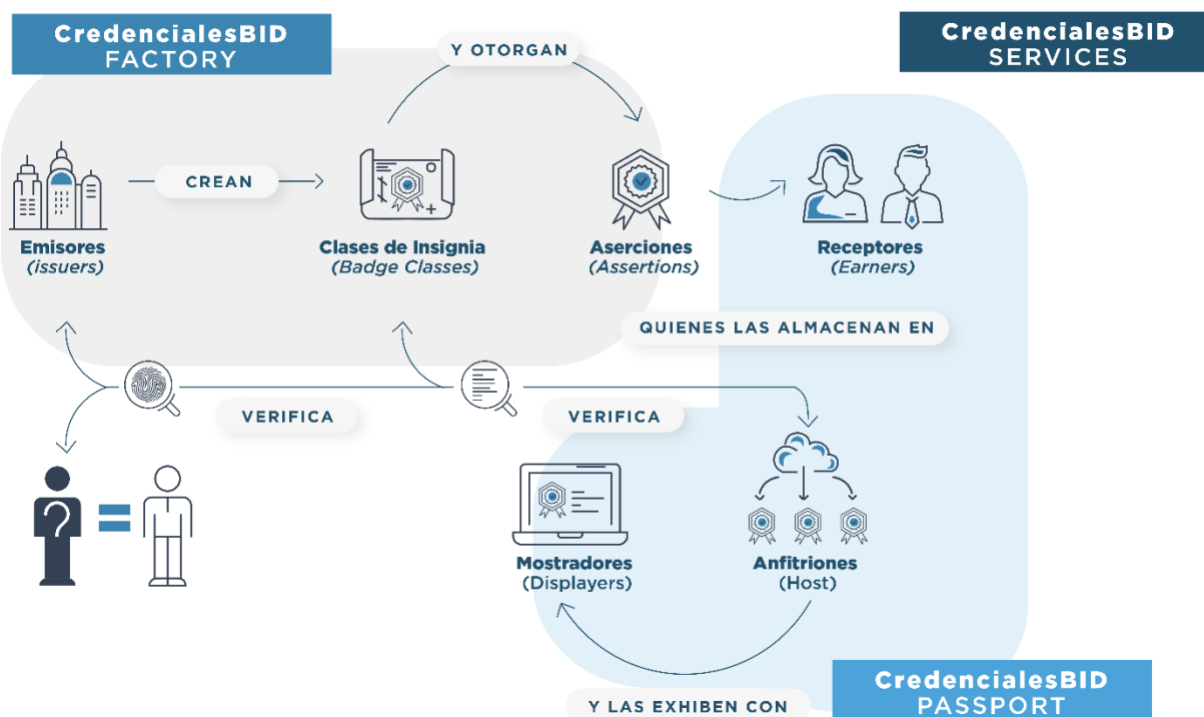
Todas las partes interesadas están involucradas en el ciclo de vida completo de una insignia. La Figura 3 muestra a dichos actores e identifica específicamente con qué partes del sistema CredencialesBID interactúan.

Inicialmente, las clases de insignia se diseñan incorporando toda la metadata relevante, como el nombre, la descripción, los criterios y la información del emisor. Siguiendo el estándar Open Badges, cuando un estudiante cumple con los requisitos para obtener una insignia, la organización emisora otorga la insignia a través de una "aserción" que combina la identidad del emisor y los detalles de la insignia con la identidad del estudiante, como una credencial individualizada. Estas tareas se llevan a cabo dentro del ámbito de CredencialesBID Factory.

La insignia otorgada es aceptada por el receptor y posteriormente es alojada en el Pasaporte CredencialesBID (un servidor seguro), lo que permite al receptor mostrarla en varias plataformas en línea, como portafolios digitales, redes sociales y redes profesionales.

Para garantizar la autenticidad y la confiabilidad, se lleva a cabo un mecanismo de verificación instantáneo, utilizando tecnologías descentralizadas. Cuando un espectador se encuentra con la insignia visible, puede acceder rápidamente a la metadata subyacente a través de una URL de verificación, que, a su vez, se conecta a la verificación final del emisor. El sistema del emisor valida automáticamente la integridad de la insignia comprobando la consistencia de su metadata y el estado de revocación en tiempo real.

Figura 3. Ciclo de emisión, obtención y uso compartido de insignias



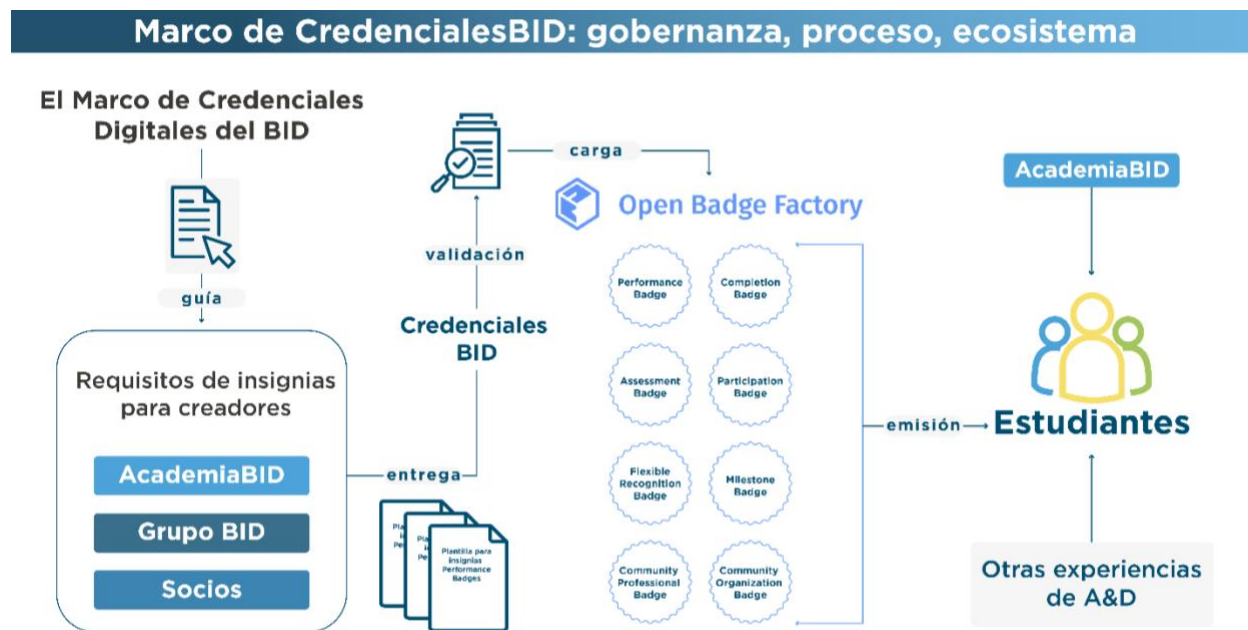
Fuente: Esta imagen ha sido adaptada de [MSGlobal](#) bajo una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International.

La Figura 4 muestra la creación y emisión de credenciales digitales en términos más operativos, destacando el papel del Marco.

El Marco, desarrollado para apoyar la creación y gestión de credenciales digitales, describe un proceso simplificado para el desarrollo, validación y emisión de insignias dentro del ecosistema del BID y sus socios. Este sistema comienza con el uso de plantillas de insignias, que establecen los requisitos y aseguran la estandarización de todas las insignias creadas por el BID y sus socios. Luego, los creadores de insignias envían sus plantillas completas al equipo central para su validación, asegurándose de que se adhieran a los criterios y la taxonomía establecidos.

Tras la aprobación, el equipo central carga rápidamente estas insignias en CredencialesBID Factory, clasificándolas de acuerdo con la taxonomía de insignias. Luego, las insignias se emiten a los receptores por completar cursos u otras experiencias y/o logros relevantes de aprendizaje y desarrollo. Finalmente, los estudiantes aceptan y exhiben sus credenciales en el Pasaporte CredencialesBID, una plataforma centralizada para mostrar y gestionar sus credenciales digitales a través de varios canales en línea. Este sistema coherente de principio a fin garantiza un proceso continuo y eficiente para la creación, emisión y gestión de credenciales digitales, fomentando la confianza y el reconocimiento dentro de las comunidades profesionales y educativas.

Figura 4. Proceso de creación de insignias



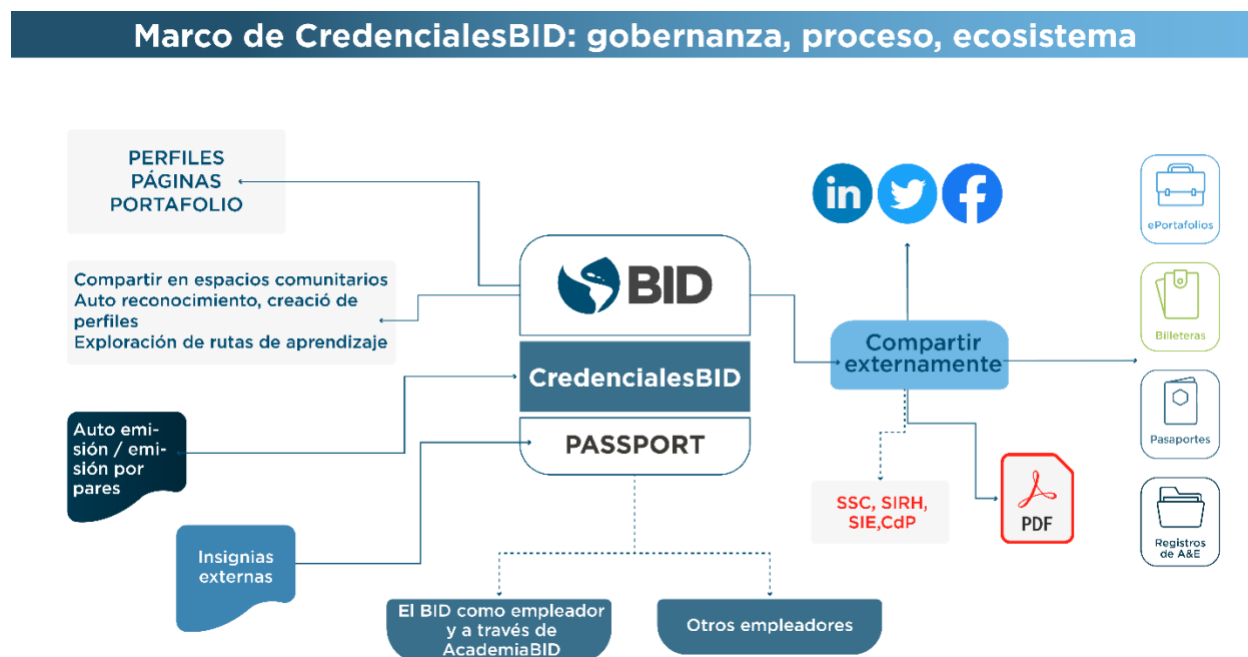
Fuente: elaboración propia de los autores

La Figura 5 muestra con más detalle los aspectos clave del Pasaporte CredencialesBID. Los receptores de insignias digitales tienen la flexibilidad de aceptar sus credenciales en varios formatos, como certificados PDF o compartirlas directamente en las redes sociales. Sin

embargo, les recomendamos firmemente que creen perfiles personales y portafolios profesionales dentro del Pasaporte CredencialesBID. Esta plataforma permite a los estudiantes socializar sus logros dentro de esta creciente comunidad, conectándose con otros estudiantes y organizaciones mientras descubren nuevas rutas de aprendizaje.

El sistema del Pasaporte CredencialesBID, también puede admitir valiosas insignias obtenidas fuera del ecosistema del BID, como las de otras ONG internacionales y organizaciones multilaterales, fomentando un entorno de aprendizaje integral y más inclusivo. A medida que el Pasaporte CredencialesBID gana fuerza, el Grupo BID y otros empleadores están aprovechando cada vez más estos perfiles para fines de reclutamiento y formación de equipos. Con la evolución de la tecnología, ahora las insignias se pueden compartir más fácilmente entre diferentes pasaportes y billeteras, allanando el camino para una interoperabilidad perfecta con plataformas como los sistemas de seguimiento de solicitantes y los sistemas de recursos humanos. Esta evolución del ecosistema de credenciales digitales empodera a los estudiantes para mostrar sus habilidades y experiencias de manera más efectiva, facilitando mejores oportunidades y crecimiento profesional.

Figura 5. Credenciales BID Passport y su comunidad



Fuente: elaboración propia de los autores

Conclusión

A medida que visualizamos el futuro, el despliegue y mantenimiento del Marco no solo reforzará la estrategia de CredencialesBID, sino que también elevará el perfil general de AcademiaBID y respaldará el papel del Banco en el desarrollo de la región de ALC. El Marco

sirve como guía para apoyar a las organizaciones en la emisión de sus propias insignias o la utilización de servicios de terceros.

Mantenemos nuestro compromiso de asociarnos y liderar colaboraciones con organizaciones y sistemas dentro de la región y a nivel mundial, tanto de forma bilateral como multilateral.

CredencialesBID garantizará la interoperabilidad con el ecosistema de credenciales externas, sin comprometer la integridad del desarrollo centrado en las partes interesadas. Las áreas clave del enfoque incluyen:

- Adherirse a los estándares de credenciales e identidad, como evolucionar el estándar Open Badges para alinearse con el de W3C Verifiable Credentials (VC), facilitando la compatibilidad con varios tipos de registros de datos personales. Esta alineación permite agregar e intercambiar registros, incluidas las insignias, a través de billeteras y portafolios electrónicos, con la identidad de soberanía propia como un componente vital.
- Implementar tecnologías y prácticas para mejorar la legibilidad, capacidad de localización y de procesamiento de las credenciales digitales, a través de un uso más intencional de marcos de referencia y datos vinculados, y de las capacidades de rápido crecimiento del procesamiento del lenguaje natural y la inteligencia artificial.
- Desarrollar procesos comerciales y tendencias de desarrollo de la fuerza laboral para apoyar el aprendizaje permanente y continuo.

Los receptores de insignias necesitarán apoyo para hacer la transición de ser receptores pasivos de aprendizaje a convertirse en estudiantes activos y autónomos a lo largo de toda la vida, que aprovechan las insignias como herramienta para fomentar conexiones y oportunidades de aprendizaje socializado dentro de las comunidades. Esta transición abarca insignias emitidas por pares y las auto emitidas.

Los empleadores y otras organizaciones que evalúan o "consumen" insignias para sus necesidades de habilidades requerirán orientación sobre el uso de insignias como medio de reconocimiento, inicialmente en términos de conciencia y posteriormente en términos prácticos que respalden sus flujos de trabajo y estrategias de creación de valor.

En conclusión, CredencialesBID ha elaborado un Marco de Credenciales Digitales acorde con su posición como líder multilateral en el desarrollo internacional en la región de ALC. Nuestro enfoque se basa en una investigación exhaustiva, una amplia experiencia, una atención continua a las necesidades internas y la conciencia del ecosistema global. Nos complace compartir este Marco bajo una licencia de atribución Creative Commons para que otros lo adapten según sea necesario. Esperamos enriquecer y mejorar este documento vivo con nuestros socios dentro y fuera del BID, a medida que aprendemos y evolucionamos continuamente dentro de la comunidad internacional de práctica de credenciales digitales.

Referencias bibliográficas

- AACRAO. (2022). Alternative Credentials: Considerations, Guidance, and Best Practices. American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers. Retrieved from <https://www.aacrao.org/docs/default-source/work-groups/alternative-credentials/alternative-credentials-considerations-guidance-and-best-practices.pdf>
- ASTM. (2018). E2659-18 Standard Practice for Certificate Programs. ASTM International. Retrieved from <https://www.astm.org/e2659-18.html>
- Australian Government Department of Education, Skills and Employment (DESE) (2022). “National Microcredentials Framework” Retrieved from <https://www.dese.gov.au/higher-education-publications/resources/national-microcredentials-framework>
- Colleges and Institutes Canada (CICan) (n.d.). National framework for microcredentials. Retrieved from <https://www.collegesinstitutes.ca/colleges-and-institutes-in-your-community/benefit-college-institute-credential/national-framework-for-microcredentials/>
- Credential As You Go (CAYG) (2021). (2021). Incremental Credentialing Model and Framework. Retrieved from <https://credentialasyougo.org/incremental-credentialing-framework/>
- Council of the European Union (CEU) (2022). Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability adoption. Retrieved from <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9237-2022-INIT/en/pdf>
- Diaz, M., Lim, J.R., Cardenas-Navia, I., Elzey , K. (2022). A World of Transformation: Moving from Degrees to Skills-Based Alternative Credentials. Inter-American Development Bank, Workcred. Retrieved from <https://publications.iadb.org/publications/english/document/A-World-of-Transformation-Moving-from-Degrees-to-Skills-Based-Alternative-Credentials.pdf>
- eCampusOntario. (2020). Micro-credential Principles and Framework. Retrieved from <https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2020/11/Micro-credentials-en1.pdf>
- IDB (2019). Segunda Actualización de la Estrategia Institucional. InterAmerican Development Bank. Retrieved from <https://publications.iadb.org/es/segunda-actualizacion-de-la-estrategia-institucional-resumen>
- International Organization for Standardization (ISO). (2012). ISO/IEC 17024:2012 Conformity assessment — General requirements for bodies operating certification of persons. International Organization for Standardization. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/52993.html>
- International Organization for Standardization (ISO). (2010). ISO 26000 Social responsibility. Retrieved from <https://www.iso.org/iso-26000-social-responsibility.html>
- Kwantlen Polytechnic University (KPU) (2021). Micro-credentials Policy AC15. Retrieved from https://www.kpu.ca/sites/default/files/Policias/AC15_Micro-credentials_Policy.pdf

- Malaysian Qualifications Agency (MQA) (2020). Guidelines to Good Practices: Micro-credentials Retrieved from <https://www2.mqa.gov.my/qad/v2/garispanduan/2020/GGP%20Micro-credentials%20July%202020.pdf>
- McGreal, R., Olcott, D. (2022) A strategic reset: micro-credentials for higher education leaders. Smart Learn. Environ. 9, 9. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00190-1>
- MICROBOL. (2022). European project MICROBOL: Micro-credentials linked to the Bologna Key Commitments - Common Framework for Micro-credentials in the EHEA. Retrieved from https://microcredentials.eu/wp-content/uploads/sites/20/2022/03/Micro-credentials_Framework_final-1.pdf
- Ministry of Advanced Education and Skills Training (MAEST) (2021). Micro-Credential Framework for B.C.'s Public Post-Secondary Education System. Retrieved from https://news.gov.bc.ca/assets/releases/2021aest0060-001869/micro-credential_framework.pdf
- New Zealand Qualifications Authority (NZQA) (2020). Guidelines for applying for approval of a training scheme or a micro-credential. Retrieved from <https://www.nzqa.govt.nz/assets/Providers-and-partners/Micro-credentials/guidelines-training-schemes-micro-credentials.pdf>
- Oliver, B. (2019). Making micro-credentials work for learners, employers, and providers. Deakin University. Retrieved from <https://dteach.deakin.edu.au/wp-content/uploads/sites/103/2019/08/Making-micro-credentials-work-Oliver-Deakin-2019-full-report.pdf>
- Orr, D., Pupinis, M., and Kirdulyté, G. (2020). 'Towards a European approach to micro-credentials: a study of practices and commonalities in offering micro-credentials in Europe and higher education', NESET report, Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi: 10.2766/7338. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/towards-european-approach-micro-credentials-analytical-report.pdf>
- Porto, S., Leonelli, A., Coton, X., Useche, C., Olguin, P. and D'Agostino, V. (2022). Digital Badges in Latin America and the Caribbean: The Inter-American Development Bank Experience. Handbook of Research on Credential Innovations for Inclusive Pathways to Professions. IGI Global. Retrieved from <https://www.igi-global.com/chapter/digital-badges-in-latin-america-and-the-caribbean/288572>
- Porto, S. (2022). Your badges in action: IDB digital credentials has a new home. IDB Blog – Abierto al Público. January 14, 2022. Retrieved from <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/en/idb-digital-credentials-new-home/>

Otras obras consultadas

- Alvarez, S. et al. (2014). TRESAL: Transformaciones y reformas en la educación superior de América Latina. Encuesta a dirigentes, profesores y estudiantes de instituciones de educación superior de América Latina. Asociación Colombiana de Universidades

- (ASCUN). Retrieved from http://www.tresal.org/informe/tresal_reporte_final_abril2014.pdf
- AQU Catalunya. (2021). Ex ante Accreditation of Short Learning Programmes. Retrieved from <https://www.aqu.cat/en/doc/Universitats/Metodologia/Ex-ante-accreditation-of-short-learning-programmes>
- Brown, M., Nic Giolla Mhichíl, M., Beirne, E., & Mac Lochlainn, C. (2021). The Global Micro-Credential Landscape: Charting a New Credential Ecology for Lifelong Learning. *Journal of Learning for Development*, 8(2), 228-254. Retrieved from <https://jl4d.org/index.php/ejl4d/article/view/525>
- Brown, M., Nic Giolla Mhichíl, M., Beirne, E., & Mac Lochlainn, C. (2021). State-of-the-Art Literature Review on Micro-credentials: A Report for the European Commission [Final Draft]. Retrieved from <https://ni4dl.files.wordpress.com/2022/09/mc-final-draft-literature-review-2021.pdf>
- Buban, J. (2017). *Alternative Credentials: Prior Learning 2.0*. Online Learning Consortium. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED603798>
- Braxton, T. (2022). Creating a Digital Badge Taxonomy to Foster Shared Meaning. *The Educause Review*. Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2022/9/creating-a-digital-badge-taxonomy-to-foster-shared-meaning>
- Camilleri, A., Muramatsu, B. and Schmidt, P. (2022). *Credentials to Employment: The Last Mile*. Digital Credentials Consortium Report. Retrieved from <https://digitalcredentials.mit.edu/docs/Credentials-to-Employment-The-Last-Mile.pdf>
- Cedefop (2015). *European guidelines for validating non-formal and informal learning*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 104. Retrieved from, https://www.cedefop.europa.eu/files/3073_en.pdf
- Dawe, M. et al. (2020). *Using Digital Credentials to Keep the Promises of TVE*. UNESCO Office in New Delhi. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374389>
- Diaz, C., Brimo, A. (2022). *OpenCreds - A lifelong learning micro-credentialing framework*. Version 2.0. OpenLearning Limited. Retrieved from https://696603.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/696603/OpenCreds%20-%20Australia/OpenCreds%20Micro-credential%20Framework_v2.pdf
- Digital Impact Alliance. (n.d.). *Principles for Digital Development*. Retrieved from <https://digitalprinciples.org>
- Duklas, J. (2020). *Micro-credentials: trends in credit transfer and credentialing*. BC Council on Admissions and Transfer. Retrieved from: <https://www.bccat.ca/intro/MicroCredentialsReport>
- ICE. (2019.) *ICE 1100:2019 – Standard for Assessment-Based Certificate Program*. Institute for Credentialing Excellence. Retrieved from <https://www.credentialingexcellence.org/Accreditation/Earn-Accreditation/ACAP/ICE-1100-Standards-Revision>
- Inter-American Development Bank. (2012). *Code of Ethics and Professional Conduct*. Retrieved from [25](https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-</p></div><div data-bbox=)

[1263356067-1637](#)

- Kato, S., Galán-Muros, V. and Weko, T. The Emergence of Alternative Credentials. OECD Education Working Paper No. 216, OECD. Retrieved from [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2020\)4&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2020)4&docLanguage=En)
- Kind, N. & Colucci, C. (n.d.). University Associations in Latin America - A Snapshot. An Alfa PUNTES publication for the European University Association (EUA). Retrieved from <https://eua.eu/downloads/publications/alfa%20puentes%20publications%20university%20associations%20in%20latin%20america%20-%20a%20snapshot.pdf>
- Leu, S. et al. (2022). Building a Skills-Based Talent Marketplace: Verifiable Credentials Wallets for Learning and Employment. JFF LABS. Retrieved from <https://info.jff.org/hubfs/Market-Scan-Digital-Wallet-vF-1.pdf>
- Matkin, G. W. (2018). Alternative digital credentials: an imperative for higher education. CSHE Research & Occasional Paper Series: CSHE. 2.18. Center for Studies in Higher Education. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/2tb939dm>
- Matkin, G. W. et al. (2019). Report of the ICDE Working Group on The Present and Future of Alternative Digital Credentials (ADCs). ICDE. Retrieved from <https://www.icde.org/knowledge-hub/2019/4/10/the-present-and-future-of-alternative-digital-credentials>
- NCCA. (2021). Standards for the Accreditation of Certification Programs. National Commission for Certifying Agencies. Retrieved from <https://www.credentialingexcellence.org/Accreditation/Earn-Accreditation/NCCA>
- OECD (2021), "Quality and value of micro-credentials in higher education: Preparing for the future", *OECD Education Policy Perspectives*, No. 40, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9c4ad26d-en>
- OECD (2021), "Micro-credential innovations in higher education: Who, What and Why?", *OECD Education Policy Perspectives*, No. 39, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f14ef041-en>
- OECD. (2019). University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options. OECD Publishing, Paris. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1787/e9c1e648-en>
- Open Recognition Alliance. (2016). The Bologna Open Recognition Declaration (BORD). Retrieved from <https://www.openrecognition.org/bord/>
- Presant, D. (2021). CanCred Badge Design Canvas. [Adapted from original design by Badge Alliance](#). CanCred.ca 2021. Available from: <https://t.co/P9cd35ACi8>
- Presant, D. (2020). Micro-certification business models in higher education. eCampusOntario.ca, Feb 28, 2020. Available from: <https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2020/03/microcert-business-models-en-v2.pdf>
- Ritter, T. (2022). Digital Badging. A QuickStart Guide for Higher Education Program Administrators. UNC Office of the Provost. Digital and Lifelong Learning. Retrieved from https://dll.unc.edu/wp-content/uploads/sites/1206/2022/03/uncch-dll_badges_quick_start_guide.pdf

- Robson, J. (2022). Micro-credentials: The new frontier of adult education and training. The OECD Forum Network. Retrieved from <https://www.oecd-forum.org/posts/micro-credentials-the-new-frontier-of-adult-education-and-training>
- Rodenfels, J. (2021). Badging Usage in Higher Education. UNC-Chapel Hill Digital and Lifelong Learning. Retrieved from <https://dll.unc.edu/wp-content/uploads/sites/1206/2021/11/Digital-Badge-Overview.pdf>
- Rossiter, D. & Tynan, B. (2019). Designing and implementing micro-credentials: a guide for practitioners. Commonwealth of Learning. The Knowledge Series. Retrieved from http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/3279/2019_KS_MicroCredentials.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Saskatchewan. (2021). Saskatchewan's Guide to Micro-Credentials. Retrieved from <https://pubsaskdev.blob.core.windows.net/pubsask-prod/130996/Saskatchewan%2527s%252BGuide%252Bto%252BMicro-credentials.pdf>
- Shapiro H., Andersen, T., Nedergaard, K. (2020). A European approach to micro-credentials. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from, <https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/european-approach-micro-credentials-higher-education-consultation-group-output-final-report.pdf>
- Singh, M. (2015). Global Perspectives on Recognising Non-formal and Informal Learning. UNESCO Institute for Lifelong Learning. Retrieved from, <https://uil.unesco.org/lifelong-learning/recognition-validation-accreditation/global-perspectives-recognising-non-formal>
- Tecnológico de Monterrey. (2019). eduTRENDS Report: Alternative Credentials. Observatory of Educational Innovation. Retrieved from <https://static1.squarespace.com/static/5475f6eae4b0821160f6ac3e/t/6112a23cbd6a8805be2b2cd9/1628611136038/13.+Edu+Trends++Alternative+Credentials.pdf>
- Tecnológico de Monterrey. (2015). eduTRENDS Report: Competency Based Education. Observatory of Educational Innovation. Retrieved from <https://static1.squarespace.com/static/5475f6eae4b0821160f6ac3e/t/61129fbbc3617a75b342abab/1628610504882/04.+Edu+Trends++CBE+eng.pdf>
- Travers, N. (2015). Prior Learning Assessment Handbook. Northeast Resiliency Consortium. Retrieved from https://www.achievingthedream.org/system/files_force/resources/plahandbooknrc_oct_2017.pdf
- Universities Australia. (2021). Guidance for Portability of Australian Micro-credentials. Retrieved from <https://www.universitiesaustralia.edu.au/policy-submissions/teaching-learning-funding/guidance-for-portability-of-australian-microcredentials/>
- UNESCO-UIL. (2012). UNESCO Guidelines for the Recognition, Validation and Accreditation of the Outcomes of Non-formal and Informal Learning. UNESCO Institute for Lifelong Learning. Retrieved from <https://uil.unesco.org/lifelong-learning/recognition-validation-accreditation/unesco-guidelines-recognition-validation-and>
- UNESCO. (2015). The Recommendation on Adult Learning and Education (RALE). Retrieved from <https://uil.unesco.org/adult-education/unesco-recommendation>

- United Nations. (n.d.) The 2030 Agenda for Sustainable Development. Retrieved from <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Van Noy, M., McKay, H., Michael, S. (2019). Non-Degree Credential Quality: A Conceptual Framework to Guide Measurement. Rutgers Education and Employment Research Center. Retrieved from <https://smlr.rutgers.edu/faculty-research-engagement/education-employment-research-center-eerc/eerc-projects/non-degree>
- Voigt, L. (2020). Higher Education Digital Badge Taxonomy. Digital Credentials Institute (DCI)/Madison College. Retrieved from <https://dci-madisoncollege.org/digital-credentials-institute-higher-education-digital-badge-taxonomy/>
- World Economic Forum. (2021). Building a Common Language for Skills at Work - A Global Taxonomy. Centre for the New Economy and Society. Retrieved from https://www.reskillingrevolution2030.org/reskillingrevolution/wp-content/uploads/2021/01/Skills-Taxonomy_Final-1.pdf
- World Economic Forum. (2019). Strategies for the New Economy - Skills as the Currency of the Labour Market. Centre for the New Economy and Society in collaboration with Willison Towers Watson. Retrieved from https://www.reskillingrevolution2030.org/reskillingrevolution/wp-content/uploads/2020/05/WEF_2019_Strategies_for_the_New_Economy_Skills.pdf

