

Microcredenciales en educación superior: dimensiones y tensiones en la construcción de marcos institucionales

Una revisión integrativa de la literatura

Microcredenciais no ensino superior: dimensões e tensões na construção de marcos institucionais. Uma revisão integrativa da literatura

Microcredentials in higher education: dimensions and tensions in the construction of institutional frameworks. An integrative review of literature

Andrea Soto-Grant  <https://orcid.org/0000-0003-4821-633X>
Tecnológico de Costa Rica

Resumen. La expansión de microcredenciales en educación superior enfrenta el riesgo de implementaciones fragmentarias que degradan su valor académico. Este artículo analiza dicho problema mediante una revisión integrativa de la literatura (2020-2025) en español, inglés y portugués, con un corpus de 126 documentos que incluye artículos académicos, informes de organismos internacionales y documentación institucional. El análisis, apoyado en MAXQDA, permitió identificar tres dimensiones constitutivas de un marco institucional: arquitectura académico-curricular (modularidad, granularidad, apilabilidad, resultados de aprendizaje); articulación tecnológico-productiva (verificabilidad, portabilidad, vinculación con el entorno); y gobernanza con aseguramiento de la calidad (circuitos decisionales, estándares, institucionalización). El hallazgo central es que estas dimensiones no operan aisladamente, sino que se configuran en torno a tensiones fundamentales: granularidad vs. apilabilidad, verificabilidad vs. interpretación, agilidad vs. Control, tensiones que cualquier marco institucional debería gestionar explícitamente. Se concluye que la credibilidad de las microcredenciales depende de la coherencia institucional entendida como equilibrio dinámico entre estas fuerzas, y no de implementaciones parciales que privilegian una dimensión sobre las otras. El estudio ofrece un mapa de tensiones como herramienta conceptual para el diseño de políticas universitarias en este campo.

Palabras clave: educación superior; microcredenciales; Calidad de la educación; Aprendizaje permanente; Marco institucional

Resumo. A expansão dos microcredenciais no ensino superior enfrenta o risco de implementações fragmentadas que degradam o seu valor académico. Este artigo analisa esta problemática através de uma revisão integrativa da literatura (2020-2025) em espanhol, inglês e português, com um corpus de 126 documentos que inclui artigos académicos, relatórios de organismos internacionais e documentação institucional. A análise, apoiada pelo MAXQDA, permitiu identificar três dimensões constitutivas de um quadro institucional: arquitetura académico-curricular (modularidade, granularidade, empilhabilidade, resultados de aprendizagem); articulação tecnológico-productiva (verificabilidade, portabilidade, conexão com o meio ambiente); e governança com garantia de qualidade (circuitos de decisão, padrões, institucionalização). A conclusão central é que estas dimensões não operam isoladamente, mas são configuradas em torno de tensões fundamentais: granularidade vs. empilhabilidade, verificabilidade vs. interpretação, agilidade vs. controlo, tensões que qualquer quadro institucional deveria gerir explicitamente. Conclui-se que a credibilidade das microcredenciais depende da coerência institucional entendida como um equilíbrio dinâmico entre essas forças, e não de implementações parciais que privilegiam uma dimensão em detrimento das outras. O estudo oferece um mapa de tensões como ferramenta conceitual para o desenho de políticas universitárias neste campo.

Palavras-chave: ensino superior; microcredenciais; qualidade da educação; aprendizagem ao longo da vida; marco institucional

Abstract. The expansion of microcredentials in higher education faces the risk of piecemeal implementations that degrade their academic value. This article analyzes this problem through an integrative review of the literature (2020-2025) in Spanish, English, and Portuguese, with a corpus of 126 documents that includes academic articles, reports from international organizations and institutional documentation. The analysis, supported by MAXQDA, allowed us to identify three constitutive dimensions of an institutional framework: academic-curricular architecture (modularity, granularity, stackability, learning outcomes); technological-productive articulation (verifiability, portability, connection with the environment); and governance with quality assurance (decisional circuits, standards, institutionalization). The central finding is that these dimensions do not operate in isolation but are configured around fundamental tensions: granularity vs. stackability, verifiability vs. interpretation, agility vs. control, tensions that any institutional framework should explicitly manage. It is concluded that the credibility of microcredentials depends on institutional coherence understood as a dynamic balance between these forces, and not on partial

implementations that privilege one dimension over the others. The study offers a map of tensions as a conceptual tool for the design of university policies in this field.

Keywords: higher education; microcredentials; education quality; lifelong learning; institutional framework

1. Introducción

Las microcredenciales han adquirido un lugar creciente en la educación superior como respuesta a la diversificación de trayectorias formativas, la demanda de actualización profesional y la expansión de entornos digitales de certificación. Organismos como la [OECD \(2021\)](#), [UNESCO \(2025\)](#) y [OEI \(2024\)](#) han señalado su potencial para conectar la formación universitaria con las necesidades del mundo laboral, promoviendo formatos de corta duración orientados a la recualificación y el aprendizaje a lo largo de la vida.

Sin embargo, esta expansión ocurre en un escenario de alta heterogeneidad conceptual y operativa. Bajo la misma denominación conviven iniciativas con niveles de exigencia académica diferentes, criterios evaluativos, transparencia del logro y posibilidades de reconocimiento ([Brown y Nic-Giolla-Mhichil, 2022](#)). Esta heterogeneidad es especialmente acusada en el contexto iberoamericano, donde coexisten países con marcos normativos desarrollados (como España y Portugal que están alineados a orientaciones europeas) y otros con iniciativas institucionales fragmentadas y escasa articulación regulatoria ([Universidad Cooperativa de Colombia y Arroyave, 2023](#); [Universidad de Chile, 2025](#)).

En este contexto universitario, las microcredenciales adoptan formas diversas que van desde ofertas integradas o reconocidas dentro de planes de estudio de grado y posgrado hasta propuestas independientes de formación continua, desarrollo profesional o intereses específicos que deben ser abordados en conjunto como una nueva oferta formativa emitidas por instituciones de educación superior.

El problema central radica en cómo preservar el valor académico y la confianza pública en un sistema donde múltiples actores emiten credenciales con estándares variables ([Moodie y Wheelahan, 2021](#); [UNESCO, 2025](#)). Este desafío no se reduce a la innovación pedagógica o tecnológica, pues la microcredencialización compromete decisiones curriculares (qué se certifica), evaluativas (cómo se valida), institucionales (quién aprueba) y de circulación (cómo se verifica fuera de la universidad) ([Guzmán, 2024](#)). Cuando estas decisiones se desarrollan de forma fragmentada, las microcredenciales tienden a implementarse parcialmente materializándose en unidades formativas robustas pero sin integración institucional; certificaciones digitalmente verificables pero débilmente ancladas en resultados de aprendizaje; o lineamientos generales sin instrumentos que los traduzcan a procedimientos trazables ([ANECA, 2022](#); [Galvis et al., 2024](#)). Este escenario incrementa el riesgo de mercantilización cuando la presión por responder a demandas externas privilegia la velocidad sobre la consistencia académica ([Brown y Nic-Giolla-Mhichil, 2022](#)).

Frente a este panorama, la literatura especializada sugiere que la implementación de microcredenciales puede ser conceptualizada como un problema de coherencia institucional, entendida no como un estado estático o una lista de verificación, sino como un equilibrio dinámico entre fuerzas contrapuestas que, de no contar con ese equilibrio se producen implementaciones parciales que afectan la credibilidad y

el reconocimiento de las microcredenciales porque estas parecen depender de la capacidad institucional para gestionar las tensiones que emergen de su articulación. Esta tesis surge de una revisión sistemática de lo que la literatura especializada y la documentación institucional señalan como condiciones recurrentes para el éxito o el fracaso de estas iniciativas (Díaz, 2025).

En coherencia con este planteamiento, el estudio se guía por la siguiente pregunta de investigación: ¿qué dimensiones y criterios deben contemplarse en un marco institucional para microcredenciales en educación superior, y qué tensiones fundamentales emergen de su articulación? El objetivo general es identificar y sistematizar las dimensiones y criterios curriculares, tecnológicos y de gobernanza que la literatura señala como relevantes, así como analizar las tensiones que se configuran entre ellos, con el fin de ofrecer una base conceptual para el desarrollo de marcos institucionales coherentes. A diferencia de aproximaciones puramente descriptivas que se limitan a inventariar "buenas prácticas", este estudio aspira a un análisis de segundo orden: no solo qué componentes se mencionan, sino cómo se relacionan, qué conflictos generan y en qué condiciones pueden articularse productivamente.

Desde una perspectiva amplia, se busca analizar cómo los marcos institucionales condicionan, en todos los casos de ofertas de microcredenciales emitidas por instituciones de educación superior, la credibilidad y el valor académico de las estas certificaciones, con independencia de su grado de integración en los planes de estudio existentes.

El artículo se organiza en seis secciones. Los antecedentes sitúan el estudio en el campo de investigación sobre microcredenciales. El marco teórico construye las categorías conceptuales con las que se abordará el análisis. La metodología describe el diseño de la revisión integrativa. Los resultados se presentan en tres dimensiones analíticas. La discusión interpreta los hallazgos a la luz del marco teórico. Finalmente, las conclusiones responden a la pregunta de investigación, sintetizan las contribuciones, reconocen limitaciones y señalan direcciones futuras.

2. Fundamentos conceptuales y estado del campo

El interés por las microcredenciales en educación superior ha experimentado una transformación profunda en los últimos años. En sus primeras formulaciones, a finales de la década pasada, el concepto se vinculaba predominantemente con iniciativas de educación abierta y con el desarrollo de insignias digitales en entornos de aprendizaje informal. La atención se centraba entonces en la capacidad de estas certificaciones para reconocer aprendizajes adquiridos fuera de los circuitos formales, diversificando las formas de acreditar conocimiento más allá del título universitario tradicional (Cascante-Pérez y Alfaro-Ramírez, 2025; Uríbarri y Auricchio, 2021).

Sin embargo, este entusiasmo inicial dio paso a preguntas más estructurales. Como documentan Galvis et al. (2024) en su revisión, el foco se desplazó gradualmente desde las posibilidades técnicas y pedagógicas hacia cuestiones de legitimidad académica, transparencia, reconocimiento y calidad. Este desplazamiento refleja un fenómeno más amplio, a medida que las universidades consolidadas y organismos

internacionales comenzaron a prestar atención a las microcredenciales, la cuestión dejó de ser si las instituciones debían involucrarse, para convertirse en cómo hacerlo sin degradar los estándares que las definen ([Consejo de la Unión Europea, 2022](#)).

La investigación permite identificar hallazgos consolidados en tres frentes. En primer lugar, se cuenta con una caracterización relativamente precisa de los públicos y contextos a los que se dirigen las microcredenciales, que atraen a perfiles diversos, desde personas que alternan estudio y trabajo, profesionales en transición, hasta egresados que retornan para procesos de actualización o reconversión ([ACQ Framework, 2024](#)). En segundo lugar, existe un cuerpo sustancial de trabajos sobre las implicaciones curriculares y pedagógicas que indican que el valor de una credencial no depende de su duración sino de la robustez con que se definen y validan los aprendizajes que certifica, lo que exige resultados de aprendizaje explícitos, criterios de evaluación consistentes y alineación entre propósitos y evidencias ([Proaño-Real et al., 2024](#)). En tercer lugar, se ha acumulado conocimiento sobre el soporte tecnológico y documental indicando que atributos como verificabilidad, trazabilidad y portabilidad son recurrentes, aunque diversos autores advierten que la tecnología no produce confianza por sí sola, sino que requiere definiciones institucionales previas ([ANECA, 2022](#)). Finalmente, la evidencia sobre la percepción y el valor de estas credenciales entre distintos actores, aún fragmentaria, muestra actitudes ambivalentes, por un lado el interés por la especificidad de las credenciales, y por otro el escepticismo sobre su rigor cuando no están respaldadas por instituciones de confianza ([Guzmán, 2024](#)).

Junto a estos hallazgos consolidados, la literatura reciente ha identificado debates que muestran que el fenómeno está muy alejado de ser resuelto. Una primera discusión se sitúa en torno al equilibrio entre pertinencia laboral e integridad académica. Por un lado, organismos como CEPAL ([Gontero y Novella, 2021](#)) y la OEI ([2024](#)) enfatizan la necesidad de alinear la oferta formativa con las demandas del mercado laboral. Por otro, autores como [Díaz \(2025\)](#) y [Shanahan y Organ \(2022\)](#) advierten sobre el riesgo de reducir la formación a repertorios de habilidades descontextualizadas, perdiendo la profundidad conceptual que caracteriza a la educación universitaria.

Una segunda controversia se refiere a los riesgos de mercantilización que se podrían materializar cuando la expansión privilegia el volumen y la velocidad sobre la deliberación curricular y la evaluación rigurosa, las credenciales pueden devenir en “una mercancía, un producto o servicio, comercializado, vendido y comprado como cualquier otra mercancía” ([Brown y Nic-Giolla-Mhichil, 2022](#), p. 966). Una tercera discusión enfrenta la fragmentación y la coherencia formativa es la segmentación del currículo en unidades cada vez más pequeñas que si no es acompañada de mecanismos de integración, puede traducirse en atomización ([UNESCO, 2025](#)). Estos debates ponen de manifiesto la complejidad del fenómeno, pues las preguntas sobre pertinencia laboral, mercantilización o fragmentación involucran simultáneamente decisiones curriculares, condiciones tecnológicas y arreglos institucionales.

Estos riesgos no son exclusivos de las microcredenciales integradas en planes de estudio preexistentes, pero adquieren matices específicos cuando la credencial se reconoce dentro de trayectorias formales y comparte los mismos mecanismos de

aseguramiento de la calidad. En contraste, las microcredenciales independientes orientadas a formación permanente pueden enfrentar tensiones diferentes, asociadas a la diversidad de públicos y a la ausencia de marcos de cualificaciones compartidos.

A pesar del crecimiento exponencial de publicaciones, la literatura presenta limitaciones significativas. Predomina la investigación conceptual o propositiva sobre la empírica longitudinal (Varadarajan et al., 2023). Son escasos los estudios sobre condiciones organizacionales para la sostenibilidad de estas ofertas, qué capacidades institucionales se requieren para gestionar un portafolio amplio de credenciales, o cómo se asegura la consistencia evaluativa cuando participan múltiples unidades académicas (Parral y González, 2023).

Además, la investigación existente tiende a abordar el fenómeno desde perspectivas sectoriales con trabajos centrados en el diseño curricular, otros en la tecnología de certificación, otros en la gobernanza institucional, pero son escasos los esfuerzos por integrar estas perspectivas y explorar cómo se relacionan entre sí (Universidad de Chile, 2025). Esta fragmentación del campo de estudio tiene una consecuencia práctica en tanto las instituciones que buscan orientación se encuentran con recomendaciones parciales que rara vez consideran las implicaciones de unas decisiones sobre otras. En el contexto iberoamericano, el desarrollo es más reciente y discontinuo, con entornos regulatorios heterogéneos que incrementan la variabilidad y limitan la portabilidad interinstitucional (OEI, 2024; UNESCO, 2025; Universidad de Chile, 2025).

A partir de este panorama, diversos autores han propuesto el concepto de coherencia institucional para referirse a la capacidad de una universidad para articular las decisiones curriculares, tecnológicas y organizacionales en un marco compartido (Díaz, 2025). Esta noción se distancia de aproximaciones puramente gerenciales al enfocarse en los análisis de Apple (2004, 2005) sobre las contradicciones que atraviesan los sistemas educativos sometidos a lógicas de mercado. Desde esta perspectiva, la coherencia no es un estado estático, sino un equilibrio dinámico que las instituciones deben gestionar frente a fuerzas contrapuestas, entre ellas las presiones por mercantilización que la propia literatura sobre microcredenciales ha señalado (Brown y Nic-Giolla-Mhichil, 2022). Interesa, por tanto, comprender cómo la literatura y la documentación institucional abordan las relaciones entre los distintos planos involucrados en la implementación de microcredenciales; frente a la fragmentación de enfoques que caracteriza tanto la práctica institucional como la literatura, este estudio se propone sistematizar las dimensiones y criterios que deben contemplarse en un marco institucional, así como identificar las tensiones que emergen de su articulación.

3. Metodología

Se adoptó un diseño de revisión integrativa siguiendo las cinco etapas propuestas por Whitemore y Knafl (2005): identificación del problema, búsqueda en la literatura, evaluación de datos, análisis de datos y presentación de resultados. La revisión integrativa permite incluir fuentes diversas (artículos académicos, informes de organismos internacionales, documentos normativos, guías institucionales) lo que resulta adecuado para un campo donde el conocimiento se produce y circula en múltiples formatos y donde la documentación institucional constituye una fuente valiosa de evidencia sobre prácticas emergentes (Booth et al., 2016; Marques et al., 2025).

La búsqueda se realizó durante el primer semestre de 2025, abarcando el período 2020-2025. Este corte temporal responde a que la literatura sobre microcredenciales experimentó un crecimiento exponencial a partir de 2020, y además el interés del estudio se centra en el debate contemporáneo sobre institucionalización y calidad, más que en las formulaciones iniciales del concepto.

Se consultaron las bases de datos Scopus y Web of Science como fuentes primarias para literatura académica revisada por pares. Se utilizó Google Scholar como recurso complementario para identificar literatura adicional mediante rastreo de referencias y para localizar documentos de difícil acceso. Adicionalmente, se realizaron búsquedas dirigidas en repositorios y sitios institucionales de organismos internacionales, agencias de aseguramiento de la calidad y universidades con documentación pública sobre microcredenciales.

La estrategia de búsqueda combinó términos en español, inglés y portugués, agrupados en dos familias: términos relativos al objeto (microcredencial, credencial alternativa, insignia digital, credencial apilable; microcredencial, digital badge, stackable credential; microcredencial, credencial digital, badge, credencial empilhável) y términos relativos a decisiones institucionales (marco institucional, gobernanza, lineamientos, diseño curricular, resultados de aprendizaje, reconocimiento, aseguramiento de la calidad; institutional framework, governance, curriculum design, learning outcomes, quality assurance; marco institucional, governança, desenho curricular, garantia da qualidade). Los términos se combinaron con operadores booleanos (AND/OR) y se ajustaron iterativamente.

Como criterios de selección se incluyeron documentos que abordaran microcredenciales en educación superior; discutieran criterios sobre diseño, evaluación, reconocimiento, gobernanza o calidad; fueran artículos académicos, informes de organismos, documentos de agencias, normativas o guías institucionales; estuvieran en español, inglés o portugués; y que hubiesen sido publicados entre 2020 y 2025. Se excluyeron documentos centrados en contextos corporativos, trabajos exclusivamente tecnológicos sin criterios curriculares o institucionales, y materiales con información insuficiente.

El proceso de selección se desarrolló en tres fases; en la identificación, las búsquedas arrojaron un número significativo de registros, que tras eliminar duplicados se redujo sustancialmente. En el cribado, se revisaron títulos y resúmenes aplicando los criterios de inclusión, acotando el corpus. En la elegibilidad, se realizó lectura completa de los preseleccionados aplicando los criterios de exclusión. Para evaluar la calidad de la literatura gris se utilizó el checklist AACODS (Tyndall, 2010), que permitió valorar la credibilidad de cada fuente sin aplicarlo como criterio de exclusión. El corpus final quedó conformado por 126 documentos (Tabla 1).

El análisis se desarrolló en cuatro fases con apoyo del software MAXQDA. La fase 1 se centró en la codificación abierta exploratoria en la que el investigador realizó lectura en profundidad de una muestra estratificada (n=35), seleccionada para incluir representantes de cada tipo de fuente. Se identificaron unidades de significado relevantes para la pregunta de investigación, generando un libro de códigos inicial con 47 códigos descriptivos. En la fase 2 de refinamiento y consolidación de categorías, el libro preliminar fue sometido a revisión crítica mediante dos estrategias: primero

la comprobación por pares donde un segundo investigador, experto en educación superior no involucrado en la codificación inicial, revisó una selección de documentos codificados y el libro de códigos emergente, discutiéndose las discrepancias hasta alcanzar consenso; segundo, la aplicación piloto del libro refinado a un nuevo conjunto (n=10), ajustando definiciones y verificando exhaustividad. Este proceso redujo los códigos a 28, agrupados en 8 categorías preliminares.

Tabla 1. Composición del corpus documental

Tipo de fuente	N	Ejemplos
Artículos académicos	52	Brown & Nic-Giolla-Mhichil, (2022); Varadarajan et al., (2023)
Informes de organismos internacio- nales	18	OECD, (2021); UNESCO, (2022, 2023, 2025); OEI, (2024)
Documentos de agencias de calidad	10	AQU Catalunya, (2021); QAA, (2023)
Documentos institucionales	38	Universidad de Puerto Rico, (2024); Universidad de Oviedo, (2025)
Otros (tesis, working papers)	8	Guzmán, (2024); Parral & González, (2023)

Nota: Elaboración propia.

La fase 3 de codificación sistemática e identificación de tensiones partió del libro consolidado con una totalidad del corpus de 126 documentos. Durante esta fase, se mantuvo un registro sistemático de memorandos analíticos para documentar reflexiones, patrones emergentes y, especialmente, relaciones entre categorías que sugerían tensiones (situaciones donde la literatura señalaba dilemas recurrentes o donde la realización de un atributo entraba en conflicto con otro). La identificación de tensiones fue un proceso continuo de comparación constante, no un momento separado. Cada vez que un documento evidenciaba una relación problemática, se generaba un memo y se establecía una conexión entre los códigos implicados. Al finalizar, se revisaron sistemáticamente todos los memorandos para identificar patrones transversales. Las tres tensiones que fueron las que mostraron mayor recurrencia y consistencia en el corpus; otras posibles tensiones aparecieron de manera más esporádica y no alcanzaron la saturación necesaria para ser incluidas.

En la fase 4 de síntesis y estructuración, a partir de la codificación y los memo-
randos, las 8 categorías preliminares se agruparon en tres dimensiones analíticas en
función de su afinidad conceptual y de las relaciones documentadas en el corpus.
Este proceso permitió identificar los grandes ámbitos de decisión que estructuran la
literatura sobre implementación de microcredenciales.

Para garantizar el rigor, se adoptaron estrategias de triangulación de fuentes,
incluyendo tipos diversos de documentos para contrastar hallazgos y evitar sesgos; re-
gistro de decisiones analíticas mediante un diario de investigación que documenta todo
el proceso; comprobación por pares en la fase de refinamiento de categorías; y ex-
plicitación del proceso a través del uso sistemático de memorandos que documentan
reflexiones, patrones emergentes y relaciones entre categorías.

Se reconoce como limitación que la codificación sistemática del corpus completo fue realizada por un solo investigador. No obstante, las estrategias descritas, particularmente la validación externa mediante comprobación por pares y la trazabilidad aportada por los memorandos, permiten sostener que el proceso de construcción de categorías e identificación de tensiones cuenta con suficientes garantías de credibilidad.

Al tratarse de una revisión documental, el estudio no involucró participación de personas ni recopilación de datos sensibles. Todas las fuentes utilizadas son de acceso público y han sido debidamente citadas.

4. Resultados

Siguiendo el proceso de síntesis descrito en la metodología, el análisis en profundidad de las 126 fuentes que componen el corpus permitió identificar tres dimensiones en torno a las cuales se organiza la literatura sobre implementación de microcredenciales en educación superior. Cada dimensión agrupa categorías que aparecen recurrentemente en los documentos, con distintos niveles de elaboración según el tipo de fuente.

4.1 Dimensión 1. Arquitectura académica y curricular de la formación modular

La Tabla 2 sintetiza las seis categorías que configuran esta dimensión. La categoría más recurrente es resultados de aprendizaje verificables (112 documentos), seguida de modularidad curricular (98) y granularidad formativa (87). Las categorías de métrica académica y niveles de cualificación aparecen con mayor frecuencia en documentos institucionales y de agencias de calidad, mientras que en los artículos académicos su presencia es más variable. Esta diferencia sugiere que la operacionalización de estos aspectos (cómo medir el esfuerzo y cómo situar la credencial en un marco de referencia) responde más a necesidades de la práctica institucional que a desarrollos teóricos del campo académico. Los documentos institucionales de universidades como la [Universidad de Oviedo \(2025\)](#) o la Universidad Cooperativa de Colombia ([Unigarro et al., 2024](#)), son particularmente explícitos en ofrecer ejemplos de formularios de aprobación, guías para la redacción de resultados de aprendizaje y tablas de equivalencia con sistemas de créditos.

Tabla 2. Dimensión Arquitectura académica y curricular

Categoría	Atributos
Modularidad curricular	Organización del currículo en unidades autónomas y delimitadas Independencia funcional de cada unidad respecto a programas extensos Capacidad de ser ofrecidas, cursadas y certificadas de manera individual
Granularidad formativa	Reducción deliberada del tamaño de la unidad formativa. Focalización en un conjunto acotado de saberes o competencias. Delimitación clara del alcance del aprendizaje certificado
Apilabilidad de credenciales	Posibilidad de acumulación progresiva de unidades certificadas. Articulación secuencial entre credenciales de distinto nivel. Reconocimiento parcial dentro de trayectorias formales.

Categoría	Atributos
Métrica de carga académica	Uso de sistemas de referencia crediticia Declaración explícita del volumen de trabajo del estudiante Asociación entre carga académica y resultados de aprendizaje.
Resultados de aprendizaje verificables	Formulación explícita de lo que el estudiante sabe y es capaz de hacer. Redacción en términos observables y evaluables Vinculación directa con criterios de evaluación. Explicitación de estrategias de evaluación y evidencias de logro
Niveles de cualificación y equivalencia	Asignación de un nivel de referencia dentro de marcos nacionales o regionales. Relación explícita con sistemas de cualificaciones Identificación del posicionamiento académico de la credencial.

Nota: Elaboración propia.

4.2 Dimensión 2. Articulación entre educación superior, tecnología y entorno productivo

La Tabla 3 sintetiza las siete categorías de esta dimensión. Las categorías con mayor presencia son verificabilidad digital (94 documentos) y portabilidad (78), particularmente en la literatura sobre tecnología educativa y en informes de organismos internacionales. Vinculación con demandas productivas y los conceptos de upskilling-reskilling son especialmente recurrentes en documentos institucionales como la guía de la Universidad de Puerto Rico (2024) o en documentos de organismos como OCDE (2021). Infraestructura tecnológica interoperable aparece con menor frecuencia pero con un alto nivel de detalle técnico en los documentos que la abordan, principalmente informes de agencias de calidad (ACQ Framework, 2024; ANECA, 2022; AQU Catalunya, 2021; MQA, 2020; QAA, 2023) y documentos de universidades que han implementado sistemas basados en estándares abiertos.

Tabla 3. Dimensión Articulación

Categoría	Atributos
Verificabilidad digital	Posibilidad de comprobación inmediata del logro certificado Acceso público o controlado a la información de la credencial Asociación explícita entre credencial y entidad emisora.
Trazabilidad de los logros	Registro persistente del aprendizaje alcanzado. Asociación temporal entre logro, evaluación y emisión. Conservación histórica del itinerario formativo.
Portabilidad de credenciales	Capacidad de traslado del certificado entre plataformas Independencia del registro respecto a un sistema institucional único Uso por parte del titular en múltiples contextos.
Infraestructura tecnológica interoperable	Uso de estándares abiertos para emisión y lectura de credenciales Compatibilidad entre sistemas de distintas organizaciones. Integración con plataformas externas

Categoría	Atributos
Vinculación con demandas productivas	Alineación del aprendizaje con necesidades del mercado laboral Focalización en competencias aplicables Referencia a sectores productivos específicos
Upskilling y reskilling	Actualización de competencias existentes Reconversión hacia nuevos ámbitos profesionales. Formación de corta duración orientada a objetivos específicos

Nota: Elaboración propia

4.3 Dimensión 3. Gobernanza académica, aseguramiento de la calidad y legitimación institucional

La Tabla 4 sintetiza las siete categorías de esta dimensión. Las categorías con mayor presencia son flujos de gobernanza académica (76 documentos) y dispositivos de aprobación institucional (71), principalmente en guías institucionales y documentos normativos. Integración en marcos de cualificaciones es una categoría emergente, con presencia creciente en documentos de 2024 y 2025, a medida que los marcos nacionales y regionales comienzan a incorporar explícitamente las microcredenciales (ACQ Framework, 2024; Gontero y Novella, 2021). Los documentos de agencias de calidad proporcionan orientaciones detalladas sobre estándares y procedimientos, mientras que los documentos institucionales (COEPES, 2021; Unigarro et al., 2024; Universidad de Medellín, 2022) aportan ejemplos concretos de circuitos de aprobación y mecanismos de aseguramiento.

Tabla 4. Dimensión Gobernanza académica

Categoría	Atributos
Flujos de gobernanza académica	Existencia de instancias formales de decisión Secuencialidad en los procesos de aprobación. Distribución de responsabilidades entre distintos niveles institucionales.
Dispositivos de aprobación institucional	Uso de instrumentos formales para la evaluación de propuestas. Requerimiento de documentación académica y administrativa. Evaluación previa a la oferta pública.
Sistemas de aseguramiento de la calidad	Integración de las microcredenciales en sistemas internos de calidad Aplicación de criterios equivalentes a los de la oferta formal. Seguimiento sistemático de la calidad académica
Estándares compartidos	Referencia a marcos y criterios comunes Uso de lenguajes normalizados para describir el aprendizaje Búsqueda de comparabilidad interinstitucional.
Integración en marcos de cualificaciones	Asignación explícita de niveles de referencia. Vinculación con marcos nacionales o regionales Clasificación formal de la credencial.

Categoría	Atributos
Control, auditoría y vigencia de la oferta	Definición de periodos de validez de la credencial.
	Existencia de mecanismos de revisión periódica.
	Supervisión continua de la oferta.

Nota: *Elaboración propia*

El análisis del corpus permite identificar tres dimensiones que organizan la literatura sobre implementación de microcredenciales en educación superior. Cada dimensión agrupa categorías con distinto nivel de elaboración según el tipo de fuente. Las tablas presentadas sintetizan los atributos operativos asociados a cada categoría, reflejando tanto el consenso como la diversidad de enfoques documentados en el corpus.

5. Discusión

El análisis del corpus ha permitido identificar tres dimensiones que estructuran la literatura sobre microcredenciales, así como las categorías que las componen. El significado de estos hallazgos no reside en la mera identificación de estos componentes (ampliamente documentados) sino en la comprensión de cómo se relacionan entre sí y de las tensiones que emergen de su articulación. Esta discusión interpreta esas relaciones y extrae implicaciones para marcos institucionales coherentes.

El hallazgo central es que las tres dimensiones encontradas (académico-curricular, tecnológico-productiva y de gobernanza) no operan independientemente, sino que se articulan en torno a tensiones constitutivas del fenómeno. Estas tensiones no son disfunciones que deban eliminarse, sino elementos que cualquier marco institucional debe gestionar explícitamente. Esta constatación precisa el concepto de coherencia institucional que lejos de ser un estado estático, la coherencia emerge como un equilibrio dinámico entre fuerzas contrapuestas (Brown y Nic-Giolla-Mhichil, 2022). Una institución coherente no es aquella que ha resuelto todas sus contradicciones, sino la que ha desarrollado capacidades para reconocer las tensiones, explicitarlas y tomar decisiones deliberadas sobre cómo abordarlas (Díaz, 2025).

5.1 Las tensiones en cada dimensión

Granularidad vs. Apilabilidad: en la dimensión académico-curricular (Tabla 2), la granularidad permite focalizar el aprendizaje en conjuntos acotados de saberes, facilitando una actualización ágil y respuesta a demandas productivas (Davis et al., 2023; Galvis et al., 2024). La apilabilidad promete reconstruir trayectorias formativas de mayor alcance a partir de estas unidades (ACQ Framework, 2024; Bracken y Buck, 2023). El corpus documenta esta tensión explícitamente ya que mientras algunos documentos institucionales enfatizan las ventajas de la granularidad como una forma de certificación “específica que puede ser muy relevante en el mundo laboral actual” (Parral y González, 2023, p. 65), otros advierten que en ausencia de reglas claras de apilabilidad, la fragmentación curricular puede traducirse en microcredenciales inconexas (McGreal y Olcott, 2022; UNESCO, 2025).

Los artículos académicos problematizan esta tensión señalando que la promesa de flexibilidad se convierte en un laberinto de opciones inconexas cuando la acumulación no puede traducirse en progresión formativa (Pollard y Vincent, 2022).

Para los marcos institucionales, no se trata de elegir entre una u otra, sino de decidir explícitamente qué nivel de fragmentación es aceptable y bajo qué reglas los fragmentos pueden recombinarse.

Verificabilidad vs. Interpretación: en el plano tecnológico-productivo (Tabla 3), la verificabilidad es un requisito central ya que la comprobación inmediata de la autenticidad reduce costos de transacción y aumenta la confianza (Tamoliune et al., 2023). Sin embargo, la verificabilidad técnica no resuelve el problema de la interpretabilidad. Un empleador no solo necesita saber que la credencial es auténtica, sino comprender qué significa el logro en términos de capacidades, nivel de exigencia y contexto formativo (Guzmán, 2024).

Esta distinción entre verificación técnica e interpretación semántica se evidencia en las diferentes aproximaciones como en los informes de organismos internacionales que enfatizan en estándares técnicos “que garanticen de una manera fácil la accesibilidad a la información, la interoperabilidad, el intercambio fluido de datos y la verificación de la autenticidad” (ANECA, 2022, p. 13), mientras que documentos institucionales reconocen que “la fragmentación tecnológica no solo impide la portabilidad entre instituciones, sino que también debilita la confianza de empleadores y agencias externas” (Universidad de Chile, 2025, p. 14). Las respuestas documentadas incluyen desde estándares descriptivos enriquecidos (ACQ Framework, 2024; ANECA, 2022) hasta modelos de registro centralizado verificable (Davis et al., 2023). La confianza no se construye solo con tecnología, sino con definiciones institucionales previas sobre qué se certifica y cómo se evalúa.

Agilidad vs. Control: en el plano de la gobernanza (Tabla 4), la necesidad de agilidad decisional para responder a demandas emergentes enfrenta la exigencia de control institucional para garantizar estándares académicos. Esta tensión es particularmente aguda en estructuras universitarias diseñadas para procesos deliberativos lentos. La literatura sobre innovación enfatiza que las microcredenciales requieren circuitos más ágiles (Universidad de Chile, 2025), con dispositivos como comités técnicos con capacidad delegada que permiten evaluar propuestas de manera rápida sin renunciar a criterios de calidad (Mencias, 2013). La literatura sugiere diferenciar niveles de decisión, lo estratégico en órganos superiores; lo operativo en unidades con capacidad ágil (ANECA, 2022).

Esta comprensión permite caracterizar que las implementaciones parciales no son solo falta de recursos, sino la consecuencia previsible de abordar las microcredenciales desde una sola dimensión, ignorando sus tensiones (Ministerio de Universidades, 2024). El énfasis exclusivo en lo académico produce credenciales de alta calidad interna pero escasa circulación; el énfasis tecnológico genera certificados sofisticados, pero académicamente vacíos; el énfasis en gobernanza produce lineamientos sin oferta concreta. Estos desequilibrios se retroalimentan: una institución que invierte en tecnología para credenciales débiles puede no detectar el problema. La implementación requiere atención simultánea a las tres dimensiones (Díaz, 2025; Universidad de Chile, 2025).

En un sistema poblado por proveedores no académicos, la función distintiva de la universidad no es competir en velocidad o volumen, sino actuar como garante de la calidad y el rigor (Universidad Cooperativa de Colombia y Arroyave, 2023; Uribarri

y Auricchio, 2021) Este rol se concreta en la capacidad de gestionar las tensiones mencionadas, es decir, mientras otros proveedores pueden optar por granularidades extremas sin preocuparse por la apilabilidad, la universidad debe sostener el equilibrio entre apertura y control, flexibilidad y rigor, innovación e institucionalización (Proaño-Real et al., 2024). Un marco institucional explícito no es un obstáculo burocrático, sino la condición para que la innovación preserve el valor académico (Díaz, 2025).

Esta función adquiere matices en Iberoamérica. Mientras las universidades españolas y portuguesas pueden apoyarse en marcos nacionales, las latinoamericanas operan en entornos regulatorios diversos, donde la ausencia de marcos de calificaciones compartidos traslada a cada institución la responsabilidad de definir criterios de apilabilidad, portabilidad e interpretación semántica (OEI, 2024; Universidad de Chile, 2025). Esta diversidad no invalida el mapa de tensiones, sino que subraya la necesidad de su aplicación contextualizada.

Por lo tanto, el análisis revela un patrón común siendo esta que las tres dimensiones albergan tensiones constitutivas que cualquier marco debe gestionar. Estas tensiones no son meros problemas técnicos, sino manifestaciones de contradicciones profundas en los sistemas educativos. Como señala Apple (2004), las lógicas de mercado generan tensiones entre el valor de uso y el valor de cambio del conocimiento certificado.

Las tensiones pueden leerse como una reconfiguración de las reglas de clasificación y enmarcación del conocimiento curricular dado que la fragmentación debilita los límites disciplinares (clasificación), mientras que la recombinación redefine el control sobre la selección y organización del conocimiento (enmarcación).

La Figura 1 sintetiza este mapa donde la coherencia institucional se sitúa como el equilibrio dinámico que permite gestionar simultáneamente estas tres fuerzas. Cuando una dimensión prevalece, se producen implementaciones parciales a saber: academicista cuando se da un énfasis curricular sin soporte tecnológico ni gobernanza, tecnologicista cuando se cuenta con certificaciones sofisticadas, pero sin anclaje académico; o burocrática cuando se tienen las otras dos dimensiones, pero sin lineamientos o desarrollo operativo articulado. Cada tensión interna debe también encontrar su equilibrio, por ejemplo, la granularidad sin apilabilidad produce fragmentación y la apilabilidad sin granularidad pierde especificidad; la verificabilidad sin interpretación genera certificaciones opacas; pero interpretación sin verificabilidad carece de autenticidad; la agilidad sin control deriva en ofertas de calidad variable; pero mucho control sin agilidad produce lineamientos sin implementación.

El mapa de tensiones no es un listado prescriptivo, sino una herramienta de diagnóstico para interrogar prácticas y políticas porque su valor reside en traducir las tensiones en preguntas concretas. En el plano académico-curricular ¿hemos definido el tamaño mínimo apilable?, ¿existen reglas explícitas sobre reconocimiento de créditos?, ¿qué mecanismos garantizan que la acumulación se traduzca en progresión formativa? En el plano tecnológico-productivo ¿nuestros certificados incluyen metadatos ricos sobre resultados de aprendizaje y criterios de evaluación?, ¿hemos contrastado con empleadores cómo interpretan la información?, ¿la tecnología facilita la comprensión del logro o solo garantiza autenticidad? En el plano de la gobernanza ¿hemos diferenciado entre control a priori y a posteriori? ¿nuestros procedimientos permiten

responder ágilmente sin renunciar a estándares? ¿quién define criterios generales y quién aprueba ofertas específicas? Estas preguntas no tienen respuestas universales. Su valor es obligar a cada institución a explicitar sus decisiones, reconociendo que la coherencia es un equilibrio dinámico que debe revisarse periódicamente.

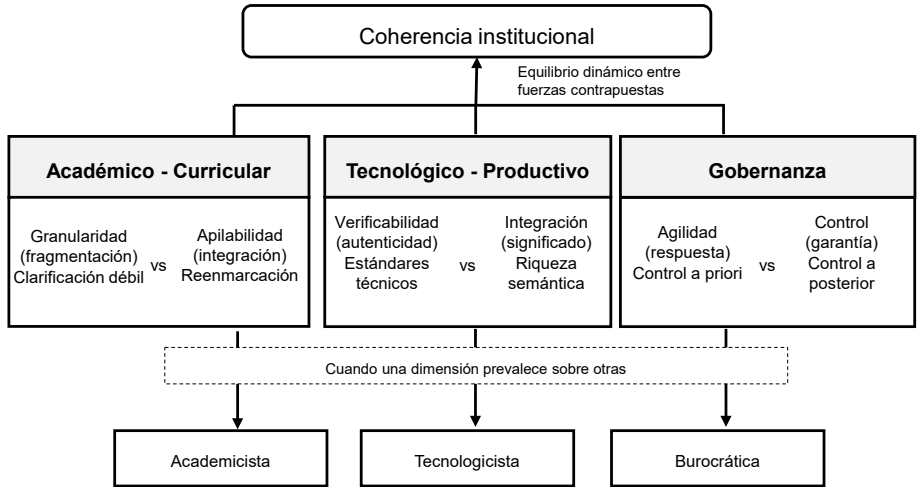


Figura 1. Mapa de coherencia institucional
Nota: elaboración propia

A partir de este mapa de dimensiones y tensiones, los hallazgos permiten esbozar una secuencia mínima de decisiones para las instituciones que buscan avanzar hacia marcos coherentes de microcredenciales. En primer lugar, la literatura revisada sugiere que la condición de posibilidad de cualquier proceso de microcredencialización es contar con un marco de gobernanza claro y transparente, que defina instancias de decisión, dispositivos de aprobación, criterios de aseguramiento de la calidad y reglas de vigencia de la oferta. Sobre esa base, en segundo lugar, resulta posible construir una arquitectura académicocurricular consistente, donde se establezcan criterios explícitos de granularidad aceptable, reglas de apilabilidad, métricas de carga académica y estándares para formular resultados de aprendizaje verificables. Solo en un tercer momento, una vez delimitadas las definiciones de gobernanza y de diseño académico, tiene sentido desplegar el componente tecnológicoproductivo, seleccionando soluciones de verificabilidad digital, trazabilidad, portabilidad e interoperabilidad que estén al servicio de las decisiones curriculares y no al revés. Esta secuencia no elimina las tensiones identificadas, pero ofrece una hoja de ruta para gestionarlas, evitando implementaciones parciales dominadas por una sola dimensión.

6. Conclusión

La discusión anterior permite responder a la pregunta de investigación planteada: ¿qué dimensiones y criterios deben contemplarse en un marco institucional para microcredenciales en educación superior, y qué tensiones fundamentales emergen de su articulación?

El contexto iberoamericano presenta una realidad dual que matiza la aplicación del mapa de tensiones propuesto. Mientras que otras regiones del mundo ya cuentan con marcos normativos generales, en América Latina y el Caribe predominan iniciativas institucionales fragmentadas, escasa articulación regulatoria y un reconocimiento desigual por parte del sector empleador (Barrantes et al., 2022). Pero esta fragmentación no es homogénea puesto que coexisten países con avances en tipologías compartidas y estándares de calidad con otros donde la ausencia de marcos nacionales de cualificaciones traslada a cada institución la responsabilidad de definir criterios claros. Esta heterogeneidad exige que la aplicación del mapa de tensiones sea contextualizada ya que lo que en un sistema con marco regulatorio definido puede ser una decisión sobre niveles de granularidad, en otro puede requerir primero la construcción de acuerdos interinstitucionales básicos.

La revisión integrativa permite responder que dicho marco debe estructurarse en torno a tres dimensiones; arquitectura académico-curricular, articulación tecnológico-productiva, y gobernanza con aseguramiento de la calidad; cuyas categorías específicas han sido sistematizadas en las Tablas 2, 3 y 4. La principal contribución no es la identificación de estos componentes que están presentes de en la literatura de diversas maneras, sino que está en la comprensión de sus relaciones. El análisis muestra que estas dimensiones se organizan en torno a tensiones fundamentales: granularidad vs. apilabilidad en el plano académico; verificabilidad vs. interpretación en el plano tecnológico-productivo; agilidad vs. control en el plano de la gobernanza. Un marco institucional no puede limitarse a enumerar criterios; debe explicitar estas tensiones y establecer procedimientos para gestionarlas de manera deliberada.

Este hallazgo precisa el concepto de coherencia institucional: no es un estado estático, sino un equilibrio dinámico entre fuerzas contrapuestas que debe gestionarse continuamente. Las implementaciones parciales documentadas son la consecuencia de abordar el fenómeno desde una sola dimensión, ignorando las tensiones que la conectan con las otras. Adicional se sintetizan las tensiones que emergen de estas dimensiones y que podría colaborar a comprender la complejidad del fenómeno más allá de aproximaciones fragmentarias, proporcionando una lente analítica para el diagnóstico institucional y podría ofrecer una oportunidad para que las instituciones de educación superior puedan reconocerlas, tomar decisiones deliberadas y sostener la coherencia en el tiempo.

En síntesis, el estudio sugiere que la institucionalización de las microcredenciales requiere una secuencia deliberada de decisiones. Primero, anclar la innovación en un marco de gobernanza explícito y confiable; segundo, traducirlo en una arquitectura académicocurricular modular con reglas claras de granularidad, apilabilidad y definición de resultados de aprendizaje; y, solo después, seleccionar e implementar las soluciones tecnológicas que permitan la verificabilidad, trazabilidad y portabilidad de las credenciales. Esta secuencia podría ofrecer un criterio de orden para que las instituciones puedan gestionar las tensiones identificadas sin sacrificar la coherencia institucional.

Para futuras investigaciones, las dimensiones y tensiones identificadas, junto con las preguntas orientadoras desarrolladas en la discusión, ofrecen un punto de partida para traducir este mapa en diagnósticos institucionales contextualizados. Así mismo, futuras investigaciones podrían desarrollar estudios longitudinales sobre el

impacto de microcredenciales en trayectorias formativas y laborales en contextos iberoamericanos; comparar modelos de gobernanza en universidades con distintos desarrollos regulatorios; o analizar la integración de microcredenciales en los marcos de cualificaciones de la región.

En un sistema de certificación cada vez más heterogéneo, la universidad enfrenta el desafío de redefinir su función garante en relación con la emisión y valoración de las microcredenciales tomando en cuenta que estas “no deben competir con las cualificaciones formales, sino complementarlas como componentes modulares dentro de marcos regulatorios robustos” (Díaz, 2025, p. 77), que permitan trayectorias flexibles sin renunciar al rigor universitario.

7. Definiciones operativas

Para favorecer la comprensibilidad de un campo en rápida evolución, se explicitan a continuación algunos conceptos utilizados recurrentemente en el texto.

Acumulabilidad: la posibilidad de reunir, cuando proceda, diferentes microcredenciales y que se complementen mutuamente de una forma lógica. Las decisiones de acumular o reunir credenciales corresponden a la organización destinataria (instituciones de educación y formación, empleadores, etc.) en consonancia con sus prácticas y deben respaldar los objetivos y las necesidades del aprendiente. La acumulación no genera un derecho automático a una cualificación o un título. Son las autoridades o instituciones nacionales quienes han de tomar ese tipo de decisiones, en consonancia con sus procesos de expedición. (Consejo de la Unión Europea, 2022, p. 6)

Credencial: Un documento otorgado por un organismo responsable y autorizado que certifica que un individuo ha alcanzado un nivel definido de conocimiento o habilidad en relación con un estándar determinado. Credencial, en este contexto, es un término general que incluye títulos, diplomas, licencias, certificados, insignias y certificaciones profesionales/industriales. (The Connecting Credentials Common Language Work Group, 2016, p. 1)

Interoperabilidad: Es el sistema que sirve de punto de comunicación e intercambio de información entre los diferentes agentes y administraciones implicados en la gestión educativa (...) referente a la normalización y estandarización de los datos o activos semánticos. (Intef, 2015)

Portabilidad: la capacidad del titular de una credencial de almacenar sus microcredenciales en un sistema de su elección, de transmitirlos a un ente de su elección (nacional o transnacional) y de que todos los participantes en el intercambio puedan comprender el contenido de las credenciales y verificar su autenticidad. Esto permite la portabilidad entre los sectores de la educación y la formación y dentro de ellos, en el mercado de trabajo y entre países. (Consejo de la Unión Europea, 2022)

Reskilling: Por otro lado, el reskilling consiste en adquirir nuevas habilidades o mejorar las existentes para realizar un nuevo trabajo o adaptarse a cambios en la tecnología o los procesos comerciales. En la gestión de recursos humanos, la capacitación es una estrategia que utilizan las organizaciones para desarrollar y retener a los empleados ayudándolos a adquirir las habilidades y competencias necesarias para satisfacer las demandas cambiantes de sus puestos de trabajo o del mercado

laboral. El reskilling implica desarrollar las habilidades de un empleado en una nueva área para realizar un trabajo diferente o adaptarse a los cambios en el mercado laboral. (Omoseni y Oluwadamilola, 2023, p. 98)

Upskilling: Se refiere a mejorar las habilidades y conocimientos existentes de un empleado para mejorar su desempeño en su trabajo actual o prepararlo para futuras oportunidades laborales. Puede implicar la adquisición de nuevas habilidades técnicas, el desarrollo de habilidades interpersonales o la adquisición de conocimientos sobre nuevos procesos o herramientas. (Omoseni y Oluwadamilola, 2023, p. 98)

Referencias

- ACQ Framework. (2024, octubre 28). *Handbook on Micro-credentials*. <https://go.oei.int/cil7xyhi>
- ANECA. (2022). *Microcredenciales: Formación inclusiva en todos los formatos y para todas las edades*. <https://go.oei.int/dbadruq3>
- Apple, M. W. (2004). Creating Difference: Neo-Liberalism, Neo-Conservatism and the Politics of Educational Reform. *Educational Policy*, 18(1), 12-44. <https://doi.org/10.1177/0895904803260022>
- Apple, M. W. (2005). Audit Cultures, Commodification, and Class and Race Strategies in Education. *Policy Futures in Education*, 3(4), 379-399. <https://doi.org/10.2304/pfie.2005.3.4.378>
- AQU Catalunya. (2021). *Guía de acreditación ex-ante de programas de corta duración*. AQU Catalunya. <https://go.oei.int/lghmxxpxb>
- Barrantes, C., Rojas, M., Saborío, L., & Camacho, J. (2022). Microtítulos y microcredenciales en Educación Superior. *Revista ESPILA*, 5(1), 18-21.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (Second edition). SAGE. <https://go.oei.int/4d6j6lfk>
- Bracken, M., & Buck, J. (2023). Stackable Programs: Leading the Way for Success for Nontraditional and Underrepresented Students. *The Journal of Technology, Management, and Applied Engineering*, 39(2). <https://doi.org/10.31274/jtmae.14484>
- Brown, M., & Nic-Giolla-Mhichil, M. (2022, octubre 2). Unboxing micro-credentials: An inside, upside and downside view (Descifrando las microcredenciales: en qué consisten, ventajas e inconvenientes). *Culture and Education*, 34(4), 938-973. <https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2102293>
- Cascante-Pérez, S., & Alfaro-Ramírez, A. Y. (2025). *Informe valorativo de las credenciales utilizados en educación superior a nivel internacional, mediante el uso de benchmarking*. <https://go.oei.int/ebszjsfn>
- COEPES. (2021). *Sistema de microcredenciales en el Estado de Guanajuato*. <https://go.oei.int/xlmsaszsm>
- Consejo de la Unión Europea. (2022, junio 16). *Recomendación del Consejo relativa a un enfoque europeo de las microcredenciales para el aprendizaje permanente y la empleabilidad*. <https://go.oei.int/25wjpeom>
- Davis, M., De Bari, J., & Maschi, S. (2023). Credentialling: Educational Pathways in Design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 9(2), 117-134. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2023.03.001>
- Díaz, E. (2025). Modelos de gobernanza universitaria para microcredenciales: Desafíos normativos e institucionales en Europa y América Latina. *Journal of the Academy*, (13), 67-92.
- Galvis, A., Aguirre, S., & Mora, O. (2024). *Microcredencialización en educación superior: Revisión de literatura y de experiencias*. Universidad de los Andes. <https://go.oei.int/yhyeodgs>
- Gontero, S., & Novella, R. (2021). *El futuro del trabajo y los desajustes de habilidades en América Latina*. CEPAL. <https://go.oei.int/kcayhhdi>

- Guzmán, A. (2024). *Flexibilidad curricular y credenciales alternativas en el posgrado: Estrategias para cerrar la brecha de habilidades entre la educación superior y el mercado laboral. CASO: Maestría en Ingeniería de Software – Universidad de los Andes* [Magíster en Educación, Universidad de los Andes]. <https://go.oei.int/zee9suyh>
- Intef. (2015, octubre 1). *Interoperabilidad y estándares educativos* [Institucional]. <https://go.oei.int/k6ezhaud>
- Marques, S. M. S., Oliveira, I. L. D., Soares, C. P. J., Bomfim, L. D. P., & Marques, R. F. (2025). Métodos de pesquisa: Revisão sistemática, revisão integrativa e pesquisa documental. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 18(2), e15399. <https://doi.org/10.55905/revconv.18n.2-146>
- McGreal, R., & Olcott, D. (2022). A strategic reset: Micro-credentials for higher education leaders. *Smart Learning Environments*, 9(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00190-1>
- Mencias, O. (2013). *El Estado como impulsor de la formación continua*. <https://go.oei.int/w87f7gqh>
- Ministerio de Universidades. (2024). *Plan de acción para el desarrollo de microcredenciales universitarias en España*. <https://go.oei.int/sheuf6ap>
- Moodie, G., & Wheelahan, L. (2021). Credentialing micro-credentials. *The Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 12(1), 58-71.
- MQA. (2020). *Guidelines to Good Practices: Micro-credentials*. <https://go.oei.int/trfj8zab>
- OECD. (2021). *Micro-credential innovations in higher education: Who, What and Why?* (OECD Education Policy Perspectives No. 39). <https://doi.org/10.1787/f14ef041-en>
- OEI. (2024). *Panorama de las Microcredenciales en Educación Superior de Iberoamérica*. Organización de Estados Iberoamericanos. <https://go.oei.int/kktskmoc>
- Omoseni, A., & Oluwadamilola, E. (2023). Systematic Review of Human Resource Management Demand in the Fourth Industrial Revolution Era: Implication of Upskilling, Reskilling and Deskilling. *Lead City Journal of the Social Science*, 8(2). <https://go.oei.int/mheddqkb>
- Parral, F., & González, N. (2023). *Micro credencialismo y uso de insignias digitales en programas universitarios* [Tesis para optar por Maestría en Tecnología Educativa, Tecnológico de Monterrey]. <https://go.oei.int/tczilc4n>
- Pollard, V., & Vincent, A. (2022). Micro-credentials: A Postdigital Counternarrative. *Postdigital Science and Education*, 4(3), 843-859. <https://doi.org/10.1007/s42438-022-00311-6>
- Proaño-Real, E. S., Morán-Vélez, F. F., Samaniego-Loza, F. J., & Orquera-Arguero, P. S. (2024). Diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas en la formación técnica y tecnológica. *Portal de la Ciencia*, 5(2), 236-253. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v5i2.483>
- QAA. (2023). *Guide to micro-credential design*. Quality Assurance Agency for Higher Education. <https://go.oei.int/eavzbqut>
- Shanahan, B. W., & Organ, J. (2022). Harnessing the Benefits of Micro Credentials for Industry 4.0 and 5.0: Skills Training and Lifelong Learning. *IFAC-PapersOnLine*, 55(39), 82-87. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.12.015>
- Tamoliune, G., Greenspon, R., Tereseviciene, M., Volungeviciene, A., Trepule, E., & Dauksiene, E. (2023). Exploring the potential of micro-credentials: A systematic literature review. *Frontiers in Education*, 7, 1006811. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1006811>
- The Connecting Credentials Common Language Work Group. (2016). *Glossary of Credentialing Terminology*. <https://go.oei.int/uxcur2rb>
- Tyndall, J. (2010). *AACODS checklist*. Flinders University. <https://go.oei.int/nzu1oykb>
- UNESCO. (2022). *Towards a common definition of micro-credentials*. <https://go.oei.int/eaqfkc7r>
- UNESCO. (2023, junio 20). *Flexible learning pathways: A more relevant future for all*. <https://go.oei.int/k3mfxykg>
- UNESCO. (2025). *Mapeo de microcredenciales en América Latina y el Caribe: Hacia un marco común* (No. 11). <https://go.oei.int/cwvypv0u>
- Unigarro, M., Arroyave, N., & Puerta, C. (2024). *Guía para la presentación y el diseño de microcredenciales*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <https://doi.org/10.16925/wpgp.11>

- Universidad Cooperativa de Colombia, & Arroyave, N. (2023). *El enfoque de las microcredenciales en la educación superior*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <https://doi.org/10.16925/wpgp.08>
- Universidad de Chile. (2025). *Marco referencial para el diseño y emisión de microcredenciales en instituciones de educación superior en América Latina y el Caribe* (T 2.4). <https://go.oei.int/zamydf2k>
- Universidad de Medellín. (2022). *Acuerdo 6: Ruta para la implementación de credenciales alternativas en la Universidad de Medellín*. <https://go.oei.int/bdxveudv>
- Universidad de Oviedo. (2025). *Manual de ayuda: Presentación de una propuesta de microcredencial universitaria en la Universidad de Oviedo*. <https://go.oei.int/0nrjvxt>
- Universidad de Puerto Rico. (2024). *Guía para desarrollar credenciales apilables en la Universidad de Puerto Rico*. <https://go.oei.int/pxbps1rn>
- Uribarri, J., & Auricchio, G. (2021). El auge de las micro credenciales y su impacto en la educación del futuro. *Nueva Revista*, (179), 68-77.
- Varadarajan, S., Koh, J. H. L., & Daniel, B. K. (2023). A systematic review of the opportunities and challenges of micro-credentials for multiple stakeholders: Learners, employers, higher education institutions and government. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00381-x>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546-553.

Cómo citar en APA:

Soto-Grant, A.(2026). Microcredenciales en educación superior: dimensiones y tensiones en la construcción de marcos institucionales. Una revisión integrativa de la literatura. *Revista Iberoamericana de Educación*, 101(1), 125-143. <https://doi.org/10.35362/rie10117356>