

Microcertificaciones y Educación Superior

Micro Certifications and Higher Education

Luz Esperanza Bohórquez-Arévalo ^{1*}

¹ Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia;

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8401-3471>

* Correo para correspondencia: lebohorqueza@udistrital.edu.co

Resumen

Las microcertificaciones han surgido como una alternativa para contribuir al cierre de brecha entre las competencias requeridas y disponibles en el mercado laboral. Diversas organizaciones están otorgando mayor relevancia en los procesos de selección a las microcertificaciones más que a los títulos oficiales. A la fecha la incorporación de microcertificaciones en la educación superior (ES) se encuentra en etapas tempranas, y si bien la oferta se ha incrementado, aún no se ha desplegado todo el potencial que tienen. El propósito del presente documento, es a partir de revisión de literatura identificar las ventajas y limitaciones de las microcertificaciones, y comprender cuál es el papel, las condiciones y retos que la ES deben considerar en la oferta. Los resultados, evidencian que la oferta de microcertificaciones en la ES no son una tendencia sino una necesidad, que exige el cumplimiento de condiciones académicas y administrativas, así como superar retos como el establecimiento de criterios y métodos transparentes de evaluación de competencias.

Palabras clave: microcredenciales, insignias digitales, microcertificaciones, educación superior, empleabilidad, mercado laboral.

Abstract

Microcertifications have emerged as an alternative to contribute to closing the gap between the skills required and available in the labor market. Many organizations are giving greater importance in selection processes to microcertifications rather than official titles. To date, the incorporation of microcertifications in higher education (HE) is in the early stages, and although the offer has increased, its full potential has not yet been deployed. The purpose of this document is, based on a literature review, to identify the advantages and limitations of microcertifications, and to understand the role, conditions and challenges that HE must consider in the offer. The results show that the offer of microcertifications in HE is not a trend but a necessity, which requires compliance with academic and administrative conditions, as well as overcoming challenges such as the establishment of transparent criteria and methods for assessment competencies.

Keywords: micro-credentials, digital badges, micro-certifications, higher education, employability, labor market.

Introducción

El desarrollo tecnológico, la transición verde, los cambios demográficos están transformando las actividades económicas, al igual que muchas de las funciones desarrolladas en los puestos de trabajo. La cuarta revolución industrial y de manera particular los avances en inteligencia artificial están generando de una parte, que muchos de los conocimientos y competencias de los trabajadores queden obsoletos mucho antes de su jubilación, y de otra la demanda de nuevas y aun escasas habilidades entre la población económicamente activa. Estos desajustes entre las habilidades requeridas y las disponibles, unido al acelerado proceso de transformación tecnológica han llevado a la desvaloración de los títulos académicos tradicionales, ya que no preparan adecuadamente a los estudiantes para el mercado laboral, y son costosas en tiempo y recursos para las familias, las empresas y la sociedad (BID, 2022), (Ahsan, K. et al., 2023), (Ministerio de Universidades, 2023).

Una de las alternativas encontradas tanto por las empresas como por los estudiantes, para superar esta problemática es la búsqueda de credenciales, certificaciones alternativas o microcertificaciones, más cortas, menos costosas, con amplia flexibilidad horaria, y enfocadas en las necesidades del sector empresarial. Las microcertificaciones (MC) son independientes de los títulos formales de grado, se orientan a evidenciar que las personas tienen conocimientos y pueden realizar de forma competente determinadas tareas requeridas por las empresas. Organizaciones como Apple, Google, Bank of America, ya no establecen como principal criterio de selección de los nuevos empleados los títulos oficiales, y favorecen la contratación de personas con certificaciones, que incluso son ofertadas por estas mismas empresas, en algunas oportunidades en alianza con instituciones de educación (BID, 2022). Es importante enfatizar que los títulos oficiales certifican una amplia variedad de competencias, habilidades y conocimientos, pero cada vez más se hace evidente la necesidad de certificar una competencia o habilidad específica como estrategia o condición para insertarse en el mercado laboral.

Sin embargo, el desarrollo de microcertificaciones en Colombia, como en la gran mayoría de países del mundo se encuentra en etapas tempranas, y si bien es posible encontrar instituciones de educación y empresas que las ofertan, aún no se ha desplegado todo el potencial que las MC pueden generar en la formación a lo largo de la vida, el fortalecimiento de la empleabilidad y la inserción laboral, en las posibilidades para la ampliación de cobertura, la democratización de acceso a la educación, así como la inclusión social (Ministerio de Universidades, 2023).

Por lo anterior, el propósito del presente documento es hacer una revisión de literatura, que permita dar respuesta a las siguientes preguntas ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de la oferta de microcertificaciones?, ¿Cuál es el papel de las instituciones de educación superior en la oferta de microcertificaciones?, ¿Qué condiciones y variables deben tenerse en cuenta en el diseño de la oferta? Se espera que los resultados encontrados faciliten y orienten el trabajo que las IES deben realizar como respuesta a su responsabilidad frente a las necesidades de la sociedad.

Teniendo en cuenta que el objetivo general de la presente investigación pivota alrededor de las MC, y dados los diferentes términos con los que estas usualmente se relacionan (insignias digitales, macrocertificaciones, certificaciones abiertas), se realiza la revisión de literatura en artículos que incluyan estos términos en el título, resumen o palabras claves.

En el artículo se proporciona la revisión de conceptos, antecedentes, ventajas y limitaciones de las microcertificaciones, se analiza el papel de las Instituciones de educación superior en la oferta de estas, y se identifican las condiciones y variables a tener en cuenta en el diseño de dichos programas.

Metodología

Como criterio de búsqueda preliminar se restringió a la búsqueda de artículos que incluyeran palabras claves en el título o en el resumen (microcertification OR micro-credentials OR Digital badge OR Digital certification AND Higher education), y que se encuentran en la base de datos Scopus. Esta búsqueda se realizó en esta base de datos, por cuanto se quería evidenciar la importancia del tema en la producción académica en el mundo, y como se sabe Scopus es una base de datos de alta relevancia internacional, al igual que se buscaba identificar las ventajas, limitaciones y condiciones para la oferta de microcertificaciones. En esta primera revisión se encontraron 82 artículos en los últimos 20 años; sin embargo, más del 95% de las publicaciones son de los últimos 10 años, lo que evidencia el creciente interés en la temática.

Es importante señalar que los estudios encontrados en esta primera revisión se enfocan principalmente en aprendizaje personalizado, gamificación del conocimiento, comportamiento de los estudiantes, microcertificaciones en salud, pero no enfocan en el papel de las instituciones de educación superior, sus retos o la integración de la oferta de MC en las titulaciones tradicionales. Lo que permite evidenciar el potencial de esta línea de trabajo.

Teniendo en cuenta que uno de los propósitos específicos del presente trabajo se enfoca en comprender el papel de las Instituciones de Educación Superior en la oferta de microcertificaciones, se revisa para tal propósito el artículo de Ahsan, K. et al. (2023), que es el único de la revisión en Scopus que tiene este enfoque específico, y a partir de este se amplía la revisión a otros artículos académicos referenciados por estos autores, de igual manera se aplica la ecuación de búsqueda (mi-crocercertification OR micro-credentials OR Digital badge OR Digital certification AND Higher education) en EBSCO, que es un proveedor de bases de datos de investigación, revistas electrónicas, suscripciones a revistas, libros electrónicos y servicios de búsqueda, lo que permite un panorama más amplio de trabajo.

Antecedentes de la investigación

Microcertificaciones, insignias digitales y macrocertificaciones. Sin lugar a duda las tecnologías digitales han generado un importante impacto en el desarrollo de la educación, y han propiciado un notorio crecimiento del movimiento de la educación abierta, que busca el uso y aplicación de recursos abiertos, libres y accesibles, transformando los paradigmas tradiciones de enseñanza aprendizaje. En esta línea y acorde con el trabajo de Willems et al. (2018), la infraestructura de educación abierta para el siglo XXI debe incluir métodos, tecnologías y planes para:

- a) la generación de contenido abierto (Moocs, o los cursos libres a través de plataformas como Coursera, entre otros).
- b) el desarrollo de prácticas abiertas (ciencia y pedagogía abierta, prácticas para compartir y colaborar en la construcción de conocimiento, entre otras).
- c) el reconocimiento y evaluación abierta del aprendizaje, en donde se encuentran las microcertificaciones e insignias digitales, entre otras.

Las discusiones y propuestas alrededor de la generación de contenido abierto datan de los últimos 30 años, en tanto que la literatura en prácticas abiertas, así como en el reconocimiento y evaluación abierta del aprendizaje o soportado en evidencias, no es mayor a 10 años (West & Cheng, 2023). Sin embargo y a pesar de lo novedoso de la propuesta; a la fecha, por ejemplo, en reconocimiento y evaluación abierta del aprendizaje, es posible encontrar más de 45 millones de insignias digitales y microcredenciales que han sido ofertadas en todo el mundo desde el año 2021. Se estima que en el año 2019 (prepandemia) las personas invirtieron alrededor de 36 millones de dólares en títulos en línea, de los que 9.800 millones de dólares

se dieron en microcertificaciones (HolonIQ, 2021) Adicionalmente, se espera que los títulos en línea crezcan para el año 2025 a 74 millones de dólares, en donde las microcertificaciones tendrán una significativa participación (Holon IQ, 2021b). Todo lo anterior evidencia la relevancia que el tema ha tomado, principalmente por las oportunidades que representa para el fortalecimiento de la empleabilidad y la inserción laboral, al ser la forma en la que los empresarios pueden evidenciar que los estudiantes cuentan con las habilidades, competencias o conocimientos realmente requeridos.

Un aspecto importante a considerar cuando se habla de microcertificaciones o certificaciones alternativas, es diferenciarlas de las insignias digitales, las macrocertificaciones, entre otros términos, que se usan en algunas oportunidades de formas distintas, análogas o complementarias por los diferentes actores que intervienen tanto en la oferta como en la demanda (West & Cheng, 2023). Para el presente trabajo las macrocredenciales hacen referencia a los diplomas, grados y certificados profesionales que representan el reconocimiento de la culminación de un programa completo, por ejemplo, el grado universitario o de un posgrado. Las MC o certificaciones alternativas por su parte, no señalan la finalización de un programa completo, sino que marcan el logro de pequeños pasos en una ruta de aprendizaje, y representan la adquisición de una habilidad, una competencia o un conjunto acotado de conocimientos (West & Cheng, 2023); son piezas de formación que pueden ser combinadas, formando rutas únicas de aprendizaje, o acumuladas alcanzando macrocertificaciones, títulos mayores o ser parte del portafolio de una licenciatura o maestría de un estudiante (Greene, 2019), (Oliver, 2019), incluso algunas instituciones de educación superior, las agregan conformando nanotítulos y micromaestrias (Ministerio de Universidades, 2023). Autores como James Gee en el año 2007 lanzó por primera vez la idea de microcertificación como un reconocimiento comparable al otorgado en los video juegos para indicar progreso o avance a través de los diferentes niveles (Ahsan, K. et al., 2023).

El termino insignias digitales, algunas veces es usado para describir lo mismo que una MC, y otras veces representa algo distinto, marcando la diferencia en que las insignias no están relacionadas con créditos académicos, como lo están las MC. Otras veces la diferencia es cultural. West & Cheng, 2023, por ejemplo, hace referencia a la tradición que existe en algunos países de otorgar la insignia de scout a los niños y niñas que logran desarrollar ciertas actividades. En el presente documento se tomarán las insignias digitales de manera análoga a las microcertificaciones, es decir para representar pequeñas piezas de aprendizaje.

Las MC son un medio para certificar logros y resultados de aprendizaje más pequeños que el título completo, proporcionados tanto por instituciones de educación superior, empresas y otros actores de la educación no formal. Las MC proporcionan una prueba o evidencia de las habilidades, competencias o conocimientos adquiridos por una persona, donde los resultados del aprendizaje se han evaluado con respecto a estándares transparentes (Pouliou, 2024), (Selvaratnam & Sankey, 2021). La AACSB define las microcertificaciones como certificaciones otorgadas por el dominio evaluado en un campo especializado de competencia (AACSB, 2021). Una de las principales tendencias es la emisión de MC en forma de bases de datos, como evidencia digital del aprendizaje adquirido por el estudiante, y comprenden una variedad de metadatos (requisitos de aprendizaje, materiales empleados, institución que respalda, entre otros) que permiten crear, adquirir y compartir la MC en línea (Ahsan, K. et al., 2023).

Es importante señalar que pese a la relevancia que las MC han tenido en el entorno académico y empresarial, los estudios de revisión de literatura sobre MC, tal como lo evidencia el trabajo realizado Ahsan, K. et al. (2023) no han seguido un criterio ampliamente reconocido de revisión sistemática.

Ventajas y limitaciones de las microcertificaciones. Las microcertificaciones han surgido, de una parte, como una alternativa para cerrar rápidamente la brecha entre las competencias disponibles por la población económicamente activa, y las nuevas competencias requeridas por el sector empresarial, resultado de los procesos de transformación tecnológica y de manera amplia por el desarrollo de la industria 4.0. Y de otra parte por la escasez de trabajadores TI calificados. De hecho, según el informe del WEF en Estados Unidos cerca del 45% de los empleados con doctorado son extranjeros (World Economic Forum, 2024), y varios países de Europa, principalmente España y Alemania, ajustan sus normas para atraer talento extranjero ante la escasez de personas con competencias STEM.

La brecha existente en competencias y talento disponible ha llevado a que las empresas busquen recuperar o fortalecer su ventaja competitiva a partir del diseño y oferta de MC educativas no convencionales, algunas veces apoyadas de Instituciones de Educación Superior (Brown et al., 2021). Las MC son opciones de corta duración y amplia flexibilidad para su realización que buscan validar habilidades, competencias o conocimientos específicos.

Sin embargo, la relevancia de las MC trasciende su potencial para cerrar la brecha en competencias y talentos disponibles, y permite otra amplia posibilidad de retos, tal como los señala el (Ministerio de Universidades, 2023). Uno de ellos es servir de instrumento para evitar que el cambio tecnológico genere fracturas sociales o polarización en la población adulta con títulos universitarios, pero que no logran seguir el cambio tecnológico, económico y social, y por tanto no pueden ejercer plenamente sus derechos sociales.

En esta línea las MC ofrecen un amplio potencial para desarrollar y fortalecer lo que se conoce como la formación para la vida, comprendida esta no solo en el aspecto laboral, sino en el de ciudadanía, principalmente porque a partir de las bondades de la educación digital y tecnológica se pueden ofertar microcertificaciones en ciencias sociales y humanas que permitan estar más preparados para los retos colectivos de la época, así como una sociedad más crítica y propositiva.

Otra amplia posibilidad que ofrecen las microcertificaciones es la de ampliar y democratizar el acceso a la educación superior. Las MC se pueden convertir en la primera oportunidad de estudiar en la universidad, para personas en edad adulta que no cumplen los requisitos de acceso tradicionales, o no cuentan con la disponibilidad horaria para cursar un programa convencional. O constituyen los peldaños que un profesional puede seguir para acceder a títulos de posgrado; por ejemplo, maestrías, a los que por razones de tiempo, costo o afinidad con su interés laboral no podrían ingresar.

Las MC también son instrumentos de inclusión social, al ser diseñadas para satisfacer necesidades de determinados grupos de población; por ejemplo, población inmigrante, población en territorios de difícil acceso o movilidad, y que requieren amplia flexibilidad para adquirir habilidades, competencias o conocimientos específicos que les permita desempeñarse en un determinado campo, o tener la primera oportunidad para acceder a la universidad.

De manera amplia las MC por su flexibilidad y adaptabilidad permiten mejorar la empleabilidad e inserción laboral de la población, pero además y como se mencionó anteriormente avanzar hacia una sociedad más preparada, crítica y propositiva ante los retos sociales de la humanidad.

Es importante señalar que las MC también presentan amplias bondades en el proceso de formación y aprendizaje. En el trabajo realizado por Santos-Díaz et al. (2019), se encuentra que los estudiantes manifiestan que el uso de insignias digitales promueve el compromiso con el aprendizaje, la motivación por reconocimiento externo que estas pueden brindar, adicionalmente la flexibilidad de las MC desencadena mayor sentido de disfrute del proceso, orientación al logro y promueven la autonomía (Iwata et al., 2019).

Las MC también pueden soportar la personalización del aprendizaje, al ser tomadas por los estudiantes acorde con sus intereses particulares, rompiendo el contenido en pequeñas unidades modulares, que se crean acorde con la construcción de rutas propias de aprendizaje (McGovern & Gogan, s.f.).

Finalmente, también se ha evidenciado el impacto de las MC en el fortalecimiento de la autorregulación y orientación al logro de los estudiantes (Agola, 2020). Las microcertificaciones responden a las necesidades particulares de los estudiantes, y son desarrolladas de manera autónoma.

Sin embargo, pese a las ventajas que exhiben las microcertificaciones, es importante señalar que diferentes autores señalan desventajas y limitaciones de su incorporación en la oferta de las Instituciones de Educación Superior. Por ejemplo, algunos autores (Gallagher, 2019) manifiestan que podría ser perjudicial dividir la educación en micropartes de conocimiento, aunque también algunos señalan las bondades de la agregación que permiten las microcertificaciones para crear rutas únicas de aprendizaje.

El papel de las instituciones de educación superior en la oferta de microcertificaciones. Harvard Business Review en el año 2012, planteó que las insignias digitales son una de las principales tendencias y futuros innovadores en la educación. Las insignias digitales y microcertificaciones han dado lugar al debate alrededor de la evaluación del aprendizaje basada en evidencia (Ahsan, K. et al., 2023).

La revisión realizada por Ahsan, K. et al. (2023), evidencia el enorme potencial de la introducción de MC en la educación superior y su articulación con las titulaciones tradicionales, como estrategia para fortalecer el desarrollo de competencias requeridas por el mercado laboral. Las MC brindan amplias oportunidades a las instituciones de educación superior para ofrecer soluciones personalizadas y flexibles de aprendizaje, pasando de un enfoque basado

en el docente, a un enfoque centrado en el estudiante. Las MC se constituyen en una estrategia de responsabilidad social de las instituciones de educación superior, al contribuir al cierre de la brecha entre competencias disponibles y requeridas, y por tanto aportar al desarrollo de la sociedad (BID, 2022), (Ministerio de Universidades, 2023).

Dichas posibilidades que ofrecen las MC, exigen que las Instituciones de Educación Superior asuman de una parte el rol del ser más innovador (Observatorio de Innovación Educativa, 2019), a través del diseño de procesos que les permitan navegar en la complejidad que acarrea la globalización y el desarrollo tecnológico sin perder el valor académico, y de otra un rol articulador o mejor aún constructor de ecosistemas de microcertificaciones (Ministerio de Universidades, 2023), entendidos como espacios de interacción de diferentes actores que buscan crear entornos colectivos y más ampliamente colaborativos para el desarrollo de determinadas competencias. Los ecosistemas se caracterizan por la interacción e interconexión entre actores para la gestión, procesamiento, y generación de contenidos de manera ágil y flexible.

En los ecosistemas de microcertificaciones, configurados por las Instituciones de Educación Superior deben participar de manera activa, actores industriales y de selección de estudiantes (organizaciones caza talentos), agencias y organismos de gobierno, otras instituciones de educación superior públicas y privadas, instituciones y organismos de educación formal e informal, entre otros actores que permitan garantizar que el diseño, desarrollo y ejecución de las microcertificaciones alcancen las competencias deseadas (Selvaratnam & Sankey, 2021), (Hartnett, 2021), (Ministerio de Universidades, 2023).

La industria, debe ayudar a las instituciones de educación superior no solo en el diseño de microcertificaciones pertinentes para mejorar la empleabilidad e inserción laboral de los graduados, sino además puede apoyar a las IES en su impartición de tal forma que los estudiantes puedan acercarse y reconocer los diferentes esfuerzos que realiza la industria para mejorar la productividad y la competitividad. Las empresas caza talento y de manera amplia los empleadores están interesados en enfoques ágiles basados en competencias para la identificación, selección y contratación de los nuevos empleados (Perkins & Pryor, 2021). Cada vez un número mayor de empresas otorgan más peso en los procesos de selección al hecho que el candidato cuente con microcertificaciones que permitan evidenciar las competencias disponibles por el candidato. Los organismos de gobierno y de manera particular las autoridades de acreditación y de formulación de políticas, pueden ayudar en la

búsqueda de mayor flexibilidad, así como en la articulación entre micro y macrocertificaciones.

Es posible identificar diferentes escenarios en los que las Instituciones de Educación Superior se incorporen en la oferta de microcertificaciones. Un primer escenario es el diseño y oferta de microcertificaciones integradas en las titulaciones tradicionales (Pouliou, 2024). Una asignatura, en los planes de estudio convencionales usualmente desarrolla varias competencias, en este caso en el desarrollo de la asignatura el estudiante puede acceder a una o varias microcertificaciones, que el estudiante puede ir apilando y combinando de forma flexible. En este caso las Instituciones de Educación Superior, pueden soportarse en microcertificaciones ofertadas por otras instituciones o empresas. Un segundo escenario es la oferta de microcertificaciones impulsadas por el ingreso o sostenibilidad en el mercado laboral (Pouliou, 2024). En este caso las Instituciones de Educación Superior, ofertan microcertificaciones que no necesariamente son parte de un plan de estudios en una titulación tradicional. Son opciones para mejorar o adquirir nuevas competencias (upskilling, reskilling), a las que acceden personas que no necesariamente están vinculados en un programa de titulación formal de la institución. Un tercer escenario es la oferta de macrocertificaciones formales o no, totalmente integradas por microcertificaciones a las que pueden acceder estudiantes formalmente matriculados en el programa, o que solo acceden a una microcertificación en particular (Observatorio de Innovación Educativa, 2019).

Condiciones y desafíos para la oferta de microcertificaciones

A partir de la revisión de literatura, se presentan algunas de las condiciones y desafíos para la oferta de microcertificaciones por parte de las Instituciones de Educación Superior:

Preparación de las Instituciones de Educación Superior. La oferta de microcertificaciones, principalmente en el marco de escenario 1 y 3 señalados en el apartado anterior exige que la institución se encuentre preparada tanto administrativa como académicamente para adoptar los cambios necesarios que faciliten la integración de las microcertificaciones (West & Cheng, 2023). Aspectos como flexibilidad curricular, características de los créditos académicos, diseño de esquemas de evaluación soportados en evidencias, diseño de sistemas y planes de apoyo para la preparación de los profesores, soporte tecnológico para mantener las bases de datos que contienen toda la información de las microcertificaciones, entre otros aspectos.

Preparación tecnológica. Usualmente las microcertificaciones se ofrecen usualmente a través del aprendizaje en línea, lo exige que la institución cuente con la infraestructura tecnológica necesaria para el diseño, desarrollo, impartición de la oferta, así como para el almacenamiento, seguridad y gestión administrativa de las microcertificaciones. Las instituciones deben brindar el apoyo tecnológico necesario para facilitar la adaptación del profesor y del estudiante a este sistema de enseñanza aprendizaje (West & Cheng, 2023).

Apoyo de la industria. El apoyo de la industria es necesario para la identificación de las competencias a ser tratadas en las microcertificaciones, así como para apoyar en la formulación de estrategias y mecanismos que faciliten la medición, la evaluación y el reconocimiento de las competencias adquiridas. El trabajo colaborativo entre la universidad y el sector empresarial es fundamental para establecer sistemas de acreditación digitales eficaces (Ministerio de Universidades, 2023), (Perkins & Pryor, 2021).

Evaluación de las competencias. Uno de los principales desafíos en la oferta de microcertificaciones es garantizar la calidad, a través del diseño de sistemas transparentes que permitan adoptar una visión sobre la evaluación de la competencia, el nivel de desempeño, así como los comportamientos esperables (Pouliou, 2024), (Willems et al., 2018). El mecanismo de evaluación de las competencias se constituye en un aspecto clave de la oferta, principalmente porque no existe procedimientos o estándares de reconocimiento. Así, por ejemplo, el Instituto Americano de Investigación (AIR, 2020), sugiere evaluación y valoración rigurosa basada en profesores que examinan y responden a sus propios datos de desempeño (basado en pedagogía) o enfoques basados en dominio y demostración de contenidos y prácticas específicas (resultados de aprendizaje), o enfoques basados en criterios psicométricos, como la sugerida en (Oliver, 2019), quien plantea que las microcertificaciones en inteligencia emocional podrían incluir pruebas psicométricas verificadas. Generar la confiabilidad de las microcertificaciones es esencial para su oferta, enfatizando que la confianza debe ser establecida y reconocida por los diferentes actores a través de procesos de negociación, adaptación y camaradería, lo que evidencia la importancia de la creación del ecosistema de microcertificaciones.

Capacidad logística. En la oferta de microcertificaciones confluyen diferentes actores que necesariamente deben trabajar de manera articulada para garantizar la confiabilidad. Ya se ha hecho énfasis en la importancia de la industria. En este apartado se hace énfasis tanto en los emisores y desarrolladores de bases de datos, quienes deben considerar como

demostrar la credibilidad de la microcertificación a las partes interesadas, como en las instituciones de educación superior quienes como ya se señaló deben diseñar mecanismos para la incorporar la oferta de microcertificaciones en los planes de estudios y coordinar a mayor escala para permitir la transferencia de microcertificaciones entre instituciones. La ausencia de mecanismos de coordinación entre los diferentes actores o una delimitación poco clara de responsabilidades puede generar problemas en el proceso y por tanto afectar la credibilidad (West & Cheng, 2023).

Conclusiones

La literatura alrededor del tema de microcertificaciones ha crecido notoriamente en los últimos años; sin embargo, y a pesar de las diferencias aún existentes en las formas de comprender y categorizar las credenciales alternativas (microcertificaciones, insignias digitales, microcredenciales, entre otras denominaciones) existe como punto de confluencia en los diferentes acercamientos, la necesidad de proporcionar evidencias de las competencias adquiridas por los estudiantes en el proceso de formación. Resaltando que, debido a la rapidez con la que se dan los cambios tecnológicos, tanto el proceso como la generación de dichas evidencias, debe ser ágil, flexible, en tiempos más cortos, menos costoso, personalizable, y enfocadas en las reales necesidades del sector empresarial.

Las microcredenciales son conocidas como certificaciones alternativas por representar una opción diferente a las titulaciones tradicionales. Algunas de las características son: permiten reconocer logros a nivel granular, se orientan a demostrar una destreza o competencia específica en un campo particular, permiten constituir (apilar) portafolios de formación a lo largo de la vida, que pueden ser o no complementarios a las certificaciones tradicionales (licenciaturas, maestrías, etc.), las evidencias de las competencias adquiridas son almacenadas en bases de datos y pueden ser compartidas a través de redes sociales u otros medios lo que facilita su accesibilidad por diferentes grupos de interés.

En una sociedad altamente cambiante, los altos niveles de flexibilidad que caracterizan las microcertificaciones permite que se constituyan en una alternativa de respuesta antes distintas problemáticas: cierre de brecha ágil entre las competencias disponibles por la sociedad y las requeridas por la industria, fortalecimiento de la empleabilidad y la inserción laboral, aumentan las posibilidades de ampliación de cobertura, la democratización de acceso a la educación, así como la inclusión social.

Las microcertificaciones a pesar de estar en etapas tempranas de evolución, se visualizan como una alternativa que está para quedarse en la oferta de programas para el desarrollo de competencias, es decir no son una moda pasajera, y por tanto las instituciones de educación superior en el marco de su responsabilidad social, deben identificar estrategias y mecanismos para incorporar las MC en su oferta. Sin embargo, y debido a la relevancia que tienen las MC en la generación de competencias altamente valoradas por el entorno, hace necesario que las IES contribuyan en la creación de ecosistemas que permitan la articulación de múltiples actores que aporten al diseño, desarrollo e impartición de la oferta.

Es importante resaltar que las microcertificaciones no sustituyen ni ponen en riesgo las titulaciones tradicionales, pues el enfoque de las MC es evidenciar que el estudiante posee ciertas competencias específicas, que en un momento determinado son altamente requeridas y valoradas por la industria, en tanto que las titulaciones tradicionales desarrollan competencias genéricas y más sostenibles en el tiempo; por lo que es posible afirmar que las MC tienen una vigencia más específica y las titulaciones tradicionales más longitudinal.

Ahora bien, es importante que las instituciones de educación superior empiecen a trabajar en garantizar las condiciones académicas tales como flexibilidad curricular, articulación de las MC con programas de pregrado y posgrado, las condiciones tecnológicas referentes a infraestructura para la oferta, almacenamiento, seguridad y gestión de las microcertificaciones, y condiciones administrativas como la gestión de los créditos académicos, creación de ecosistemas de MC, entre otras, que exige la oferta de microcertificaciones, así como en definir los criterios y mecanismos de evaluación por competencias evidenciables, que permitan dar confianza de la calidad de las microcertificaciones al mercado.

Referencias bibliográficas

- AACSB. (2021). Microcredentials: Connecting Business Schools and Business through Lifelong Learning. AACSB. Retrieved 2024, from <https://www.aacsb.edu/insights/publications/thought-papers/microcredentials>
- Agola, E. (2020). ODU digital commons: An analysis of the effect of digital badging on workplace self-directed e-learners achievement, and self regulation (Doctoral dissertation). Old Dominion University.
-

-
- Ahsan, K., Akbar, S., Kam, B., & Dan Asabe Abdulrahman, M. (2023). Implementation of micro credentials in higher education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 13505–13540. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-023-11739-z>
- AIR. (2020). Micro-credentials and Teachers: What do we know? What do we still need to learn? <https://gtlcenter.org/products-resources/micro-credentials-and-teachers-what-do-we-know-what-do-we-still-need-learn>
- BID. (2022). Un mundo en transformacion: de las titulaciones tradicionales basadas en competencias a las credenciales alternativas basadas en resultados. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Brown, M., NicGiollaMhichil, 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.
- Ermicioi, N., (Xiang) Liu, M., & Murphy, D. (2021). Digital Badges as an Agile Pathway: Implementing Graduate-Level, Micro-Credential Programs to Reskill the IT Workforce. En I. (. Professionals (Ed.), *Proceedings of the EDSIG Conference*, 7.
- Gallagher, S. (2019). How the value of educational credentials is an ins't changing. *Harvard Business Review*.
- Greene, P. (2019). Education Micro-Credentials 101: Why Do We Need Badges? Retrieved 2024, from <https://www.forbes.com/sites/petergreene/2019/02/16/education-micro-credentials-101-why-do-we-need-badges/#6d39dfec2419>
- Hartnett, M. (2021). How and why are digital badges being used in higher education in New Zealand? *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(3), 104-118.
- Holon IQ. (2021b). \$74b Online Degree Market in 2025, up from \$36b in 2019. Retrieved 2024, from <https://www.holoniq.com/notes/74b-online-degree-market-in-2025-up-from-36b-in-2019>
- HolonIQ. (2021). Micro and Alternative Credentials. Size, Shape and Scenarios - Part 1. Retrieved 2024, from <https://www.holoniq.com/notes/micro-and-alternative-credentials-size-shape-and-scenarios-part-1>
-

-
- Iwata, J., Wang, S., & Clayton, J. (2019). Student's perceptions about the use of digital badge in an online English terminology course: A three-year study. En M. Meunier, L. Van de Vyver, & L. Bradley, Call and complexity - short papers from EUROCALL 2019 (págs. 199-205).
- Kamrul, A., Suraiyah, A., & Booi, K. (2023). Implementation of micro credentials in higher education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies* (28), 13505–13540.
- McGovern, T., & Gogan, J. (s.f.). Can digital badging help universities flexibility support students and faculty during crisis? A proposal and call for research. In the proceedings of the 54th Hawaii International Conference on social science, 6339-6348. <https://hdl.handle.net/10125/71385>
- Ministerio de Universidades. (2023). Plan de acción para el desarrollo de microcredenciales universitaria en España. Ministerio de Universidades. Retrieved 2024, from https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/10/DOC-planmicrocreds_SIN-MARCAS.pdf
- Observatorio de Innovación Educativa. (2019). eduTrends - Credenciales alternativas. Mexico: Tecnológico de Monterrey.
- Oliver, B. (2019). Making micro-credentials work for learners, employers and providers. Retrieved 2024, from <https://dteach.deakin.edu.au/wp-content/uploads/sites/103/2019/08/Making-micro-credentials-work-Oliver-Deakin-2019.pdf>
- Perkins, J., & Pryor, M. (2021). Digital badges: Pinning down employer challenges. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 24(38), 24-38.
- Pouliou, A. (2024). Exploring the emergence of microcredentials in vocational education and training (VET). Publications Office of the European Union. Cedefop working paper. https://www.cedefop.europa.eu/files/6221_en.pdf
- Santos-Díaz, S., Hensiek, S., Owings, T., & Towms, M. (2019). Survey of undergraduate student's goals and achievement strategies for laboratory coursework. *Journal of Chemical Education*, 96(5), 850-856.
-

-
- Selvaratnam, R., & Sankey, M. (2021). An integrative literature review of the implementation of microcredentials in higher education: Implications for practice in Australasia. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 12(1), 1-17.
- West, R., & Cheng, Z. (2023). Digital Credential Evolution: How open microcredentials/badges support learning in micro-meso-and macro levels. En O. Zawacki-Richter, & I. Jung, *Handbook of Open, Distance and Digital Education* (págs. 1197-1212). Springer.
- Willems, J., Adachi, C., Bussey, F., Doherty, I., & Huijser, H. (2018). Debating the use of social media in higher education in Australia: Where are we now? *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(5), 135-149.
- World Economic Forum. (2024). ¿Qué pueden hacer las empresas para combatir la escasez de talento en áreas STEM? WEF. Retrieved 16 de junio de 2024, from <https://es.weforum.org/agenda/2024/05/que-pueden-hacer-las-empresas-para-combatir-la-escasez-de-talentos-en-stem/#:~:text=La%20escasez%20de%20trabajadores%20con,doctorado%20en%20STEM%20son%20extranjeros>
-