

Microcredenciales para fortalecer la currícula y la inserción laboral: experiencia desde el SEMS-UDG

Daniel Villarruel Reynoso, Martha Patricia Aceves Márquez

Microcredentials to strengthen the curriculum and job placement: experience from SEMS-UDG

Resumen

Este artículo da cuenta de la experiencia que el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara en la implementación de la microcredencialización como una estrategia formativa innovadora. Se describen los mecanismos adoptados para su operación, los principios pedagógicos que la sustentan y las modalidades a través de las cuales se integra de manera complementaria a la formación curricular. Asimismo, se examinan las ventajas que ofrece este enfoque, así como los retos institucionales, pedagógicos y tecnológicos que plantea su consolidación. Con ello, se busca aportar elementos de análisis que contribuyan a la discusión sobre la pertinencia y el impacto de la microcredencialización en la educación media superior en contextos de cambio acelerado.

Palabras clave: microcredenciales; habilidades profesionales; competencias laborales; Sistema de Educación Media Superior

Abstract

This article presents the experience of the Upper Secondary Education System of Universidad de Guadalajara in implementing micro-credentialing as an innovative educational strategy. It describes the operational mechanisms adopted, the pedagogical principles underpinning the initiative, and the modalities through which it is integrated as a complementary component of the formal curriculum. Furthermore, it analyzes the advantages offered by this approach, as well as the institutional, pedagogical, and technological challenges needed for its consolidation. In doing so, the article seeks to provide analytical insights that contribute to the ongoing discussion regarding the relevance and impact of micro-credentialing at the upper secondary level within contexts characterized by rapid change.

Keywords: microcredentialing; employability skills; work competencies; Upper Secondary Education System

Introducción

En años recientes se ha subrayado la necesidad de fortalecer la educación en los jóvenes para facilitar su ingreso al mercado laboral de manera exitosa. Entre las estrategias que las instituciones de educación superior (IES) han emprendido están las siguientes: actualizar de forma constante sus planes de estudio, facilitar la operación de modelos de educación dual y abrir plazas para el desarrollo de prácticas profesionales. Pero en la actualidad, el mercado laboral se transforma a una velocidad sin precedentes, impulsado por la innovación tecnológica. Este ritmo vertiginoso ha generado una brecha de habilidades, donde los conocimientos adquiridos en la educación formal a menudo no son suficientes para satisfacer las demandas de la industria.

En este sentido, los esfuerzos de las IES resultan insuficientes para asegurar que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para mantenerse en condiciones de competitividad y de apropiación de las tendencias más recientes de la industria, en concordancia con los perfiles formativos.

Para atender esta brecha, una vía de acción en el ámbito educativo consiste en el desarrollo de competencias laborales específicas y aplicables mediante la adopción de estrategias de microcredencialización a lo largo de la formación curricular o de manera paralela. De esta manera, se favorece la consolidación del perfil de egreso del estudiante, incorporando los elementos que la institución educativa establece según los contextos sociales y las competencias o habilidades que el mercado laboral demanda acorde al momento. En este orden de ideas, la microcredencialización se plantea como una respuesta ágil y efectiva a este desafío. A diferencia de un título universitario completo, una microcredencial acredita la adquisición de una habilidad o conjunto de habilidades específicas. Este enfoque modular permite a los estudiantes complementar su formación curricular con certificaciones adicionales que validan su dominio en tecnologías o metodologías de vanguardia, de manera paralela y continua.

Las microcredenciales constituyen un puente entre el mundo académico y el sector productivo, lo que las hace valiosas. Los estudiantes no solo aprenden una nueva habilidad, sino que también obtienen una certificación reconocida por la industria, lo que les brinda una ventaja competitiva significativa al momento de buscar empleo o al emprender sus propios proyectos. Esto contribuye a que el perfil de egreso sea más relevante a nivel social y esté alineado con las demandas específicas del mercado laboral en un momento dado.

Mecanismos de operación

La implementación de esta experiencia se en el Centro de Emprendimiento e Innovación, adscrito a la Dirección de Educación Técnica (DET). Dicha Dirección tiene a su cargo la administración de 29 programas bivalentes orientados a brindar a los jóvenes una formación integral que les permita tanto continuar con estudios a nivel superior como incorporarse al mercado laboral o emprender propios negocios.

Si bien el Sistema de Educación Media Superior (SEMS) cuenta con una oferta educativa actualizada, se reconoce que el establecimiento de alianzas estratégicas con el sector productivo constituye una condición indispensable para ampliar la oferta a los estudiantes en el desarrollo de habilidades clave, acordes con las demandas del entorno.

A partir de 2023, el Centro de Emprendimiento e Innovación del SEMS ha establecido convenios y redes de colaboración con empresas del sector tecnológico y productivo como el corporativo International Business Machines (IBM), mediante el Programa SkillsBuild. Estas asociaciones han sido clave, ya que han impulsado el desarrollo de habilidades tecnológicas, laborales y profesionales.

Parte de los contenidos del Programa SkillsBuild está relacionada con las tecnologías emergentes como inteligencia artificial, *cloud computing*, ciberseguridad, ciencia de datos, *blockchain* e internet de las cosas, así como con metodologías de trabajo: *agile*, *design thinking*, sostenibilidad y tecnología, además de un apartado específico para el desarrollo de habilidades profesionales y emprendimiento mediante la plataforma de autoaprendizaje en línea SkillsBuild de IBM.

Cabe señalar que, para IBM, el SEMS constituye el socio estratégico más relevante en América Latina reportando un total de global de 125 499 horas de formación durante el periodo 2023-2025. Las principales credenciales obtenidas para este programa se centran en tres ejes: tecnología emergente, habilidades profesionales y *agile*.

El diseño pedagógico de las rutas de formación fue desarrollado por un grupo de expertos de IBM con base en la malla curricular de los programas del bachillerato general y el bachillerato tecnológico para asegurar la coherencia con los planes de estudio institucionales.

A continuación, se muestran las cuatro rutas formativas disponibles en idioma español del Programa SkillsBuild IBM-SEMS para el año 2025:

- Ruta 1. Habilidades digitales esenciales: alfabetización digital, concientización digital, explorando *mindfulness*, fundamentos de inteligencia artificial.
- Ruta 2. Fundamentos digitales para el siglo XXI: explora tecnología emergente, trabajando en un mundo digital: habilidades profesionales, *agile explorer*, fundamentos de sostenibilidad y tecnología.
- Ruta 3. Emprendimiento para el siglo XXI: fundamentos de la actividad empresarial, fundamentos del *marketing* empresarial.
- Ruta 4. Habilidades técnicas para el siglo XXI: explora tecnología emergente, *agile explorer*, fundamentos de ciberseguridad, fundamentos del desarrollo web.

Cabe señalar que el Programa SkillsBuild ha mantenido un número de registros relativamente constante desde su implementación; asimismo, el porcentaje de usuarios activos ha mostrado un crecimiento sostenido en este mismo periodo.

Este comportamiento refleja no solo la permanencia del interés inicial por la plataforma, sino también un incremento en el nivel de compromiso de los participantes, quienes han transitado de un simple registro hacia una participación más activa y consistente en las actividades formativas. Dicho incremento resulta relevante, ya que evidencia la consolidación del programa como un recurso de aprendizaje valorado por la comunidad estudiantil y docente, y subraya su potencial para fortalecer el desarrollo de competencias alineadas con las demandas actuales del mercado laboral y de la transformación digital.

Asimismo, el CEI-SEMS mantiene una colaboración con la Arizona State University (ASU), derivada del acuerdo de colaboración establecido en 2022, entre dicha institución y la Coordinación General Académica de la Universidad de Guadalajara. En este marco, el CEI-SEMS promueve y da seguimiento al Programa DreamBuilder diseñado por la Thunderbird School of Global Management y desarrollado por Bluedrop Performance Learning, organizaciones reconocidas a nivel internacional por su liderazgo en la educación empresarial en línea (Dreambuilder, 2018).

De manera específica, el Programa Dreambuilder constituye una plataforma de aprendizaje gratuita e interactiva orientada a la capacitación en línea. Está formada por 12 cursos sobre fundamentos básicos de gestión empresarial, que han sido adoptados de manera exitosa por los Centros de Emprendimiento e Innovación del SEMS como recurso formativo para fortalecer las competencias emprendedoras del estudiantado, principalmente los que están situados en la trayectoria de aprendizaje especializante de proyectos emprendedores.

Desde su puesta en marcha en enero del 2022 hasta mayo de 2025, el Programa Dreambuilder ha beneficiado a una amplia comunidad del SEMS, con logros importantes en el número de graduados, con alrededor de 3 775 participantes, entre los que se incluyen estudiantes, docentes y madres de familia vinculadas a las preparatorias. Esta diversidad de perfiles refleja no solo la pertinencia del programa en la formación emprendedora de los jóvenes, sino también la capacidad de incidir en actores clave del entorno educativo y social.

Este curso de emprendimiento está integrado por 12 módulos, cada uno con una dedicación aproximada de 30 horas, en modalidad en línea. DreamBuilder tiene por objetivo guiar a los participantes en el inicio o fortalecimiento de una idea de negocio. Como producto final del proceso formativo, está la elaboración del Plan de negocio, integrando los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

Esta plataforma también incorpora dos cursos complementarios que sirven para perfeccionar los conocimientos adquiridos en el curso Dreambuilder. El primero es Financiando su sueño, cuyo objetivo es familiarizar a los participantes con los tipos de financiamiento. Con una duración de tres horas, este curso concluye con la elaboración de un plan de acción de capital.

El segundo curso complementario, Sueño en grande consiste en un aprendizaje para acceder a las cadenas de valor. Está diseñado para desarrollar habilidades que permitan a los emprendedores integrarse a las cadenas de valor de otros negocios. Con una duración estimada de tres horas, el resultado de este programa es la formulación de un plan de acción de cadena de valor, que orienta al participante en la definición de estrategias de inserción y crecimiento en mercados más amplios.

Principios pedagógicos

Emprender acciones que incorporen la microcredencialización en el proceso educativo formal parece ser un elemento que fortalece y favorece una pedagogía activa, reflexiva y transformadora que le permite al estudiante explorar su propia autonomía en el aprendizaje, al convertirlo en activo y significativo.

Si las microcredenciales permiten equipar a los estudiantes con habilidades que son directamente aplicables y demandadas por la industria, su impacto trasciende el ámbito académico al incidir de manera directa en la empleabilidad. Estas credenciales fortalecen la pertinencia de la formación y establecen un puente tangible entre los aprendizajes adquiridos en el aula y la conexión con el mercado laboral.

De este modo, se pone en evidencia el dominio de competencias y habilidades prácticas, con énfasis en el saber hacer. Más aún, se promueve la construcción de rutas o trayectorias, de acuerdo con los intereses del estudiante, al promover que desarrollen un perfil de habilidades propio a lo largo de su formación. Esta flexibilidad tiene impacto no solo en los contenidos de aprendizaje, sino también en el tiempo y el ritmo de cada participante.

El tiempo y el ritmo del aprendizaje no están sujetos a la duración de la educación formal; por el contrario, promueven una mentalidad de aprendizaje a lo largo de la vida. Bajo este enfoque, el diploma o certificado no es indicativo del término del proceso educativo. Por el contrario, la microcredencialización brinda la posibilidad de que las personas continúen aprendiendo en distintos momentos de su trayectoria personal y profesional, adaptando su formación a nuevas necesidades y oportunidades.

Modalidades de operación

Si bien la operación puede ser curricular o cocurricular, la experiencia del SEMS presenta diferentes aristas. Por un lado, se han implementado estrategias orientadas a ofrecer las microcredenciales como un recurso abierto mediante convocatorias semestrales dirigidas a las 175 escuelas que componen el Sistema.

Esto abre la posibilidad de que las modalidades de operación se diferencien en función de los contextos escolares donde tiene lugar y según el tipo de bachillerato en el que se pone en marcha. En bachillerato con perfil tecnológico se pueden integrar microcredenciales como recurso dentro de los módulos de aprendizaje, mientras que el bachillerato general puede ofrecer rutas de microdenciación paralelas a la trayectoria escolar. Esta flexibilidad garantiza que las microcredenciales no sean un recurso uniforme, sino una herramienta pertinente que responde a las necesidades específicas de cada plantel y perfil académico.

De manera complementaria se han creado comunidades de aprendizaje para dar difusión y seguimiento a los diferentes programas, con la designación de embajadores o responsables de cada uno de ellos en las escuelas. Esta estructura asegura no solo la continuidad de los programas, sino también la consolidación de un sistema de acompañamiento que fortalece la motivación, el compromiso y la adquisición efectiva de competencias por parte de los participantes. Permite operarlo mediante una red de apoyo que fomenta el compromiso y acompaña al estudiante para una asimilación efectiva de los contenidos.

Bondades de la microcredencialización

La microcredencialización ofrece múltiples beneficios: por una parte, permite el acceso a la educación a una gran cantidad de usuarios, además de su canalización a competencias específicas, sin dejar de lado la flexibilidad de elegir rutas de aprendizaje que se ajusten a las necesidades e intereses de los participantes. También aporta una actualización constante sobre temas de tendencia, favoreciendo la adaptación a contextos cambiantes.

El reconocimiento es otro factor determinante para mantener la motivación en los usuarios, al obtener distintivos digitales o credenciales al finalizar cursos específicos que pueden ser compartidos en redes sociales profesionales, orientadas a visibilizar la experiencia laboral y profesional, establecer conexiones con colegas, empleadores y profesionales del sector, así como el acceso a ofertas de empleo.

Asimismo, la microcredencialización fomenta el aprendizaje autogestivo, que complementa la formación con habilidades transversales y específicas que pudieran no estar presentes en la malla curricular.

En concordancia con Ghasia et al. (2019), las microcredenciales favorecen la creatividad y promueven un aprendizaje personalizado, lo que contribuye a generar experiencias formativas significativas y duraderas. Otra de las bondades que se destacan de este enfoque de formación es el proceso evaluativo que ofrecen los cursos con microcredenciales, en tanto que cuentan con una estructura definida que valida constantemente el progreso en la adquisición de competencias por parte de los usuarios (Doria et al., 2025).

Desafíos

La implementación de microcredenciales en el SEMS presenta varios desafíos que deben ser gestionados para asegurar el éxito del programa. Por un lado, la fuerte autonomía de la microcredencialización, si bien puede fortalecer la independencia del estudiante, también puede ser desconcertante, sobre todo en la edad de atención de la media superior que valora la socialización y el aprendizaje colaborativo para reforzar los conocimientos adquiridos. En este sentido, el acompañamiento docente es fundamental porque asegura la comprensión de los contenidos mediante la aclaración de dudas y observación del progreso, con el fin de asegurar que la ruta y uso de las plataformas sea adecuada y ética. Su papel permite también construir rutas formativas ante su gran diversidad, asegurando la pertinencia de la microcredencial en los contextos y perfiles de egreso.

Otro reto es que las plataformas que se ponen a disposición por parte de fundaciones o empresas cuenten con acuerdos formales con las universidades para asegurar el debido manejo de datos sensibles, sobre todo en educación media superior, donde los alumnos son, en su mayoría, menores de edad.

Un asunto no menor es que la institución educativa apueste por un número manejable de plataformas de microcredencialización que sea administrativamente operativo; es decir, conviene centrar los esfuerzos en las plataformas que están más alineadas a los perfiles y que permitan realizar reportes de trazabilidad (inscripción, plantel de procedencia, tutor asignado, género, horas uso, término y otros aspectos institucionales relevantes) para asegurar el éxito.

Por último, es muy importante sensibilizar a la estructura directiva, administrativa y docente sobre la necesaria aplicación de estas estrategias formativas no convencionales de apoyo y compromiso para toda la comunidad educativa, en un contexto de enormes cambios sociales, económicos y políticos. El acceso a estas herramientas, si bien ha permitido la democratización y acceso a recursos formativos, es necesario reconocer que en las distintas comunidades donde tiene presencia el SEMS de la UdeG el acceso tecnológico no es equitativo. La microcredencialización puede constituir una forma de exclusión, ya sea por limitaciones al acceso a dispositivos tecnológicos e internet, o por las habilidades digitales de los usuarios o por la transferencia de costos, como energía eléctrica, dispositivos o datos.

El papel de los docentes en la microcredencialización

Para el SEMS, la plantilla docente se configura como una propuesta de valor que ha fortalecido sus competencias mediante procesos de credencialización. La implementación de microcredenciales no solo diversifica la oferta académica, sino que también contribuye al posicionamiento institucional como referente en la formación de profesionales de la educación, lo que incluye la actualización del cuerpo docente como beneficiario y agente de innovación pedagógica.

En su papel de agentes de cambio, los docentes tienen la capacidad de contribuir al acompañamiento y la implementación exitosa de los programas de microcredenciales impulsados tanto por universidades como por el sector privado. Esta modalidad se presenta como una alternativa frente a la percepción de que la formación docente pudiera ser repetitiva o distante de la realidad, ya que el enfoque de las microcredenciales se centra en la integración de temáticas específicas en diversas áreas profesionales en concordancia con las competencias de empleabilidad, disciplinares, metodológicas y tecnológicas.

Conclusiones

En definitiva, la microcredencialización se perfila como una estrategia relevante dentro del Sistema de Educación Media Superior por sus múltiples bondades facilita el acceso a contenidos con modalidades gratuitas. Esta primera experiencia constituye un mecanismo innovador para certificar competencias específicas y ofrece una estructura modular y flexible que favorece tanto la formación continua, así como la actualización profesional mediante experiencias educativas de corta duración.

Las microcredenciales pueden ser emitidas tanto por instituciones públicas como privadas (por ejemplo, plataformas y actores como Arizona State University, e IBM Corporation). Cabe señalar que el aprendizaje permite combinaciones de alcance corto con la acreditación puntual de una habilidad concreta o de alcance largo con la acumulación de trayectorias que pueden articularse con programas más amplios. Además, la incorporación de mecanismos de verificación de la autenticidad, como soluciones basadas en *blockchain*, que fortalece la confiabilidad y la trazabilidad de las certificaciones.

Por tanto, su integración en las estructuras institucionales mediante reconocimiento curricular, alianzas con el sector productivo y sistemas de evaluación de impacto ofrece una vía para cerrar brechas entre la formación formal y las demandas laborales, potenciar la empleabilidad y promover trayectorias formativas más pertinentes y dinámicas.

Referencias

- Doria J., Sepúlveda A. y Suárez Escalona, R. (2025). Micro-credenciales y transformación docente: Una revisión sistemática en la actualidad. *Innova Academia*. <https://doi.org/10.29105/innoacad.v1i2.38>
- Dreambuilder (2018). *Dreambuilder. A freeport -McMoRan program*. <https://dreambuilder.org/>
- Ghasia, M., Machumu, H., y DeSmet, E. (2019). Micro-credentials in higher education institutions: An exploratory study of its place in Tanzania. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 15(1), 219-230. <https://biblio.ugent.be/publication/8622229/file/8622246.pdf>

Dr. Daniel Villarruel Reynoso

daniel.villarruel@sems.udg.mx

Universidad de Guadalajara

[0000-0003-3151-6512](tel:0000-0003-3151-6512)

Dra. Martha Patricia Aceves Márquez

martha.aceves@academicos.udg.mx

Universidad de Guadalajara

[0000-0002-8840-0513](tel:0000-0002-8840-0513)



En la traducción de los artículos de la Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia se utiliza en ocasiones una herramienta de inteligencia artificial como Google Translate, ChatGPT-4o o DeepL, con revisión humana posterior, cuidando siempre el estilo y aportación de los autores.