



MODELO
UNIVERSITARIO DE
MICROCREDENCIALES





Directorio

Dra. María Lilia Cedillo Ramírez

Rectora

Mtro. Damián Hernández Méndez

Secretario General

Mtro. Juan Antonio Cruz Moctezuma

Secretario Administrativo

Dr. Salvador Galicia Isasmendi

Director de Desarrollo Sostenible

Dr. Sandro Reyes Soto

Director de Recursos Humanos

Mtro. Diego Ariel Riva

Coordinador de Gestión Ambiental y Responsabilidad Social

Modelo Universitario de Microcredenciales para la profesionalización laboral y la sostenibilidad

Este documento fue elaborado por el Área de Educación para el Desarrollo Sostenible y Ciudadanía Mundial de la Coordinación de Gestión Ambiental de la Dirección de Desarrollo Sostenible en colaboración con la Dirección de Recursos Humanos de la

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

La coordinación de la publicación está a cargo de

Mtra. Laura Gabriela Alcalá Ruiz

Responsable del área de Educación para el Desarrollo Sostenible
y Ciudadanía Mundial

Dra. Mariana Diego Rodríguez

Gestión académica

Lic. Lía Margarita Ramírez Báez.

Diseño pedagógico y diseño instruccional

Las versiones preliminares fueron revisadas por el

Dr. Sandro Reyes Soto

Dirección de Recursos Humanos

Mtro. Diego Ariel Riva

Coordinación de Gestión Ambiental

Colaboradores

Dra. Conchita Mar Martínez Cedano

Departamento de Ingreso y Evaluación

Introducción	5
Justificación	6
Marco contextual	7
Surgimiento de las microcredenciales	7
Referentes internacionales	9
Referentes nacionales	12
Referentes locales	13
Marco normativo	15
Educativo	15
Nacional	15
Local	25
Laboral	32
Institucional	33
Modelo Universitario de Microcredenciales	38
Visión del Modelo Universitario de Microcredenciales	39
Articulación del pensamiento complejo en el Modelo Universitario de Microcredenciales	40
Macrocompetencia de liderazgo sostenible para el desarrollo humano	40
Componente filosófico	42
Componente teórico	44
Componente político educativo	45
Lineamientos institucionales	45
Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible	46
Componente del proceso educativo	48
¿A quién está dirigido este modelo?	48
¿Cómo se desarrolla el proceso educativo del Modelo Universitario de Microcredenciales?	49
Elementos clave del Modelo Universitario de Microcredenciales	50
Conocimiento crítico y contextualizado (CONOCER)	51

Recursos Educativos Abiertos (REA)	51
Integración de Metodologías Activas	53
La importancia de la contextualización	53
Resultado esperado	54
Construcción social y colaborativa del conocimiento (COCREAR)	55
Tecnologías de apoyo para la colaboración	55
Resultado esperado	56
Evidencia de aprendizaje aplicado (EVIDENCIAR)	56
Tipo de evidencias	57
Instrumentos de evaluación	58
Criterios de evaluación auténtica	59
Instrumentos de evaluación recomendados	60
Resultado esperado	61
Acreditación de conocimientos por medio de microcredenciales (ACREDITAR)	61
Definición institucional de microcredencial	62
¿Cómo se desarrollan las microcredenciales en el Modelo Universitario de Microcredenciales?	63
Arquitectura de las microcredenciales	63
Anatomía de las microcredenciales	65
Generación de Unidades de Formación	65
Nivel base. Generación de las Microcredenciales	65
Nivel intermedio. Generación de Macrocredenciales	66
Estructura de una trayectoria de formación	66
Nivel avanzado. Generación de Megacredenciales	67
Beneficios del modelo	68
Indicadores de impacto	68
Disposiciones finales	70
Cierre institucional	73

Introducción

Este documento establece las bases del **Modelo Universitario de Microcredenciales**, desarrollado de manera conjunta por la Coordinación de Gestión Ambiental de la Dirección de Desarrollo Sostenible y la Dirección de Recursos Humanos, como parte integral del Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo (PROIPT), considerando la expedición de microcredenciales para el personal (docente, administrativo y operativo) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Este modelo se concibe como un marco estratégico, neutro y transversal que responde a las demandas de transformación de la formación continua en un contexto caracterizado por la aceleración tecnológica, la evolución del mercado laboral y la urgencia de formar profesionales con competencias en sostenibilidad y responsabilidad social.

Las microcredenciales se han posicionado como una herramienta clave para la formación continua, permitiendo acreditar de manera ágil competencias que mejoran la empleabilidad y responden a las necesidades de actualización del entorno profesional. Este modelo integra la función educativa universitaria con las dinámicas del mercado laboral y el enfoque de sostenibilidad, evitando la separación entre formación académica y desarrollo profesional.

El presente documento, define los principios orientadores, componentes estructurales y lineamientos de implementación que aseguran la calidad académica, la coherencia formativa y la trazabilidad de las microcredenciales. La sostenibilidad se incorpora como eje transversal, promoviendo que los aprendizajes contribuyan a prácticas profesionales responsables y sostenibles.

El Modelo Universitario de Microcredenciales busca fortalecer las competencias profesionales del personal universitario mediante el desarrollo de habilidades específicas en sostenibilidad, así como áreas afines; incrementando significativamente tanto su empleabilidad como el desempeño laboral. Al acreditar formalmente conocimientos y habilidades adquiridas, se facilita la movilidad laboral, la promoción interna y el reconocimiento de capacidades en procesos de desarrollo de carrera, otorgando un valor tangible y reconocible tanto al interior de la institución como en el mercado laboral externo.

Asimismo, el modelo permitirá una actualización continua frente a las demandas cambiantes del entorno, respondiendo a las necesidades de profesionalización continua

derivadas de la evolución tecnológica, las nuevas normativas y las exigencias del mercado laboral en materia de responsabilidad social. De esta manera se construyen trayectorias profesionales flexibles que permitan al personal adaptar sus competencias a diferentes roles y responsabilidades. Favoreciendo la polivalencia y la adaptabilidad organizacional, siendo una vinculación directa entre la formación y las necesidades reales de los puestos de trabajo.

En conjunto, este modelo consolida a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla como una institución comprometida con la profesionalización continua, la innovación educativa y la responsabilidad social universitaria. Al integrar la formación en sostenibilidad y competencias profesionales, con la dinámica del mercado laboral, la BUAP no solo fortalece las capacidades de su personal, sino que también reafirma su liderazgo en la construcción de un modelo de formación pertinente, flexible y alineado con los desafíos sociales, profesionales y ambientales del siglo XXI, creando así las bases de un modelo de microcredenciales que transforma la formación en una herramienta estratégica para el desarrollo institucional y el bienestar colectivo.

Justificación

La creación del **Modelo Universitario de Microcredenciales** surge como una respuesta estratégica ante la transformación acelerada de los entornos laborales y educativos, donde la sostenibilidad y la adaptabilidad se han convertido en competencias críticas. En un escenario global marcado por la evolución tecnológica y la urgencia climática, la formación tradicional es insuficiente para cubrir las necesidades de actualización que demandan tanto las instituciones como los profesionales. Por ello, es necesario implementar mecanismos ágiles que permitan certificar conocimientos puntuales sin depender de procesos de formación largos, facilitando el aprendizaje a lo largo de la vida y asegurando que el talento humano esté preparado para los desafíos actuales y futuros.

Desde esta perspectiva institucional, el modelo se justifica por la convergencia estratégica entre la Coordinación de Gestión Ambiental y la Dirección de Recursos Humanos, integrándose como un componente clave del Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo. Esta alianza permite trascender la visión de la capacitación como un evento aislado, para concebirla como un proceso de formación y profesionalización continua de desarrollo profesional con enfoque en la sostenibilidad.

Al vincular la experiencia en sostenibilidad con el desarrollo del personal, se garantiza que la formación no solo cumpla con estándares académicos, sino que también responda a las dinámicas reales del mercado laboral y a los compromisos de responsabilidad social universitaria, optimizando los recursos institucionales y maximizando el impacto de las acciones de formación.

Finalmente, la adopción de un modelo de microcredenciales, se instrumenta por su capacidad de flexibilidad, pertinencia y trazabilidad a las trayectorias formativas del personal universitario. A diferencia de los programas extensos, este modelo permite modular el conocimiento, reconociendo logros específicos que son inmediatamente aplicables en el puesto de trabajo, lo cual incentiva la participación y el compromiso del colaborador(a). En consecuencia, este modelo no solo representa una innovación educativa, sino una herramienta de gestión del talento esencial para posicionar a la BUAP como un referente en la formación de profesionales capaces de liderar la transición hacia un desarrollo sostenible, equilibrando la excelencia académica con la relevancia social y laboral.

Marco contextual

Surgimiento de las microcredenciales

Las microcredenciales actuales surgieron por la convergencia de certificados breves y avances tecnológicos; un punto de inflexión clave fue el lanzamiento en 2011 del proyecto Open Badges de Mozilla (Surman, 2011). Ese estándar introdujo metadatos verificables y, con su maduración técnica (p. ej. Open Badges 2.0 con JSON-LD, endorsement y validación), resolvió el problema central del “cómo”: permitió emitir insignias portables, enlazables y comprobables que contienen evidencia y criterios claros, construyendo la infraestructura sobre la que se apoyan muchas microcredenciales modernas (IMS Global Learning Consortium, 2018).



A la vez que sucedían estos avances tecnológicos, se dieron innovaciones pedagógicas. Las Instituciones de Educación Superior (IES) y plataformas de cursos masivos en línea (MOOC) comenzaron a agrupar y certificar secuencias de cursos como unidades con un propósito profesional o formativo específico. Un ejemplo representativo, es el lanzamiento de las XSeries de edX en 2013, los cuales eran programas compuestos por varias unidades cortas que otorgaban un certificado al completarse. Lo que marca un cambio sustancial, desde certificados aislados hacia paquetes de microcredenciales con intención curricular y orientación profesional. Estas primeras experiencias mostraron que era posible diseñar trayectos de formación cortos, coherentes y certificados por instituciones de prestigio, diferenciándose de los créditos académicos formales (Carson, 2013).

Como registro, se cuenta con Class Central, que es un rastreador de ofertas en línea, documenta la existencia y crecimiento de microcredenciales basadas en MOOC desde 2013 y reporta la rápida diversificación y emisores a partir de esa década. Los primeros análisis realizados entre 2013 y 2018, mostraban una gran heterogeneidad desde la variedad en duración, evidencias, calidad académica y el grado de reconocimiento por parte de empleadores e instituciones. Esto demuestra que la era técnica, abordada por Open Badges y ciertos estándares internacionales, resolvió el cómo emitir y verificar, pero la estandarización de qué y del para qué quedó a disposición de prácticas institucionales diversas (Patra y Córtes, 2025).

Tras la fase de experimentación dada entre el 2013 y 2017, a mediados y finales de la década y hasta inicios de la siguiente, se generó una consolidación de la oferta incentivada por dos fuerzas principales. En primer lugar, la expansión de la formación en línea, teniendo opciones como las MOOCs, plataformas comerciales y proveedores corporativos, ofreció la escala tecnológica y de usuarios necesarias para que las microcredenciales fueran económicamente viables. Y en segundo lugar, considerando el estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la demanda de

empleadores por habilidades específicas impulsó el diseño de credenciales cortas orientadas a la empleabilidad y actualización profesional. El alineamiento entre oferta tecnológica y demanda laboral propició que plataformas y universidades multiplicaran programas micro de formación y profesionalización. Este crecimiento se percibe por el análisis de Musseau (2024), con relación al ejercicio elaborado por Class Central, muestra cómo se pasaron de cientos a miles en la oferta de microcredenciales. Para finales del 2021 se contaba con más de 1,500 microcredenciales, este número aumentó para finales del 2022 con 2,500 microcredenciales y para el 2023 se ofrecían más de 2,900 en diversas plataformas. El estudio de Patra y Córtes (2025) con los listados generados por Class Central, arrojó que el crecimiento no fue homogéneo por área, la concentración fue evidente en campos como tecnología y negocios, mientras que otras disciplinas avanzaron con menor rapidez.

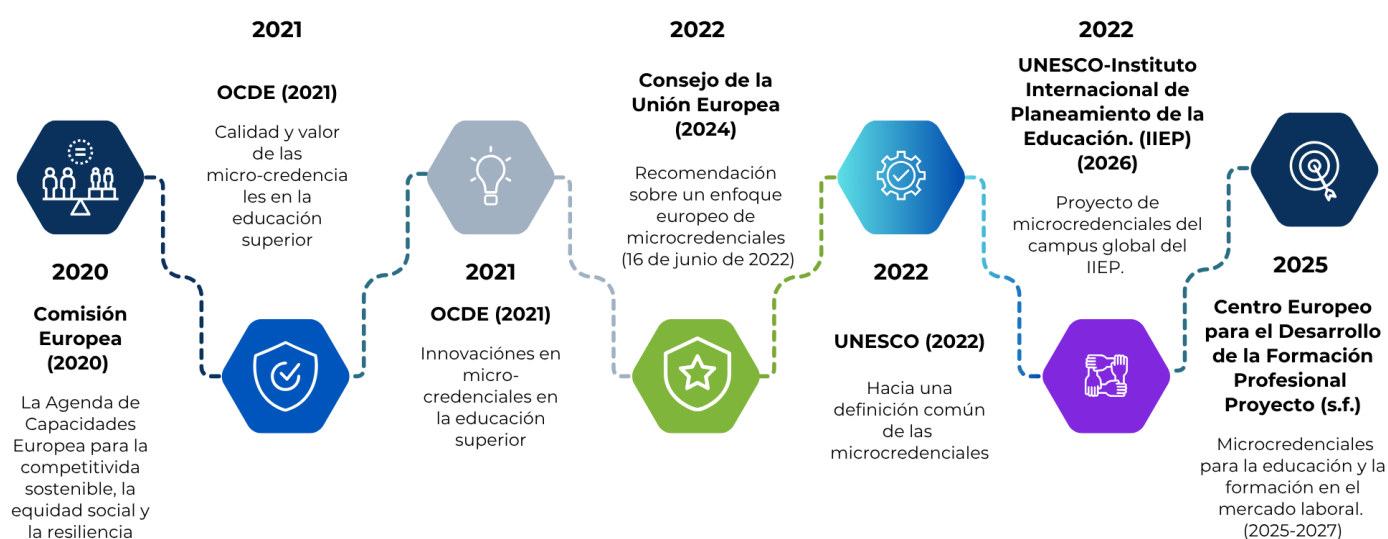
Simultáneamente a este crecimiento de las microcredenciales, en el plano político, para asegurar la calidad formativa surgieron esfuerzos de regulación y coordinación institucional. Como es el caso de la Comisión Europea que, en el 2022, a través del Consejo de la Unión Europea se emitió una recomendación hacia las microcredenciales; para fomentar definiciones comunes, descripciones de aprendizaje, transparencia y portabilidad. Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó análisis y guías sobre usos y límites de las microcredenciales, puntualizando la necesidad de marcos públicos que promovieran calidad, reconocimiento y sostenibilidad financiera. Estas iniciativas marcaron un segundo paso importante, además de multiplicar la oferta, se comenzaron a construir marcos públicos y recomendaciones orientadas a sincronizar la innovación con garantías de confianza.

No obstante, esta sincronización también evidenció desafíos persistentes, como la diversidad en definiciones y requisitos de evidencia, el reconocimiento laboral no universal y modelos de negocio variados (iniciativas públicas hasta ofertas comerciales con altos costos). Por consiguiente, la fase de expansión fortaleció la presencia de las microcredenciales **en ecosistemas de aprendizaje y trabajo**, pero subrayó la necesidad de criterios de excelencia, registros interoperables y mayor investigación sobre impacto en movilidad profesional y empleabilidad.

Referentes internacionales

Los referentes internacionales sobre microcredenciales han registrado avances significativos, evolucionando desde definiciones conceptuales hasta marcos operativos, recomendaciones de política pública y criterios técnicos de aseguramiento de calidad. Estos desarrollos tienen como finalidad apoyar la calidad, transparencia, movilidad y relevancia de las microcredenciales, no solo en el ámbito académico, sino también en el laboral.

La Unión Europea ha impulsado recomendaciones oficiales que definen elementos mínimos, promueven la interoperabilidad y ponen un enfoque prioritario en el aprendizaje a lo largo de la vida y la empleabilidad. Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) trabaja en una definición común para integrar las microcredenciales dentro de ecosistemas educativos más amplios, promoviendo una diversidad de escenarios de aprendizaje permanente, inclusivo y contribuyente al desarrollo sostenible. En este sentido, Martin y Van der Hijden (2023) señalan que la UNESCO reconoce la apilabilidad como una realidad que permite al participante combinar microcredenciales para construir certificaciones mayores.



**Centro Europeo
para el Desarrollo de la Formación
Profesional**

En este proyecto se analiza empíricamente la aceptación de microcredenciales en el mercado laboral europeo y señala la importancia de la reputación institucional y la alineación con competencias demandadas.



UNESCO

Fomenta una visión de microcredenciales integradas en sistemas educativos, alineadas con estructuras de competencias, con enfoque en accesibilidad, calidad educativa y aprendizaje permanente. Dichos marcos, coadyuvan en el desarrollo de habilidades relevantes para la empleabilidad y contribuyen en la Educación Sostenible.



**UNESCO - Instituto Internacional de
Planeamiento de la Educación (IIEP)**

Este proyecto articula microcredenciales con créditos transferibles y acumulables en educación superior, apoyando al desarrollo flexible de competencias profesionales y contribuyendo a la formación continua de educadores y gestores.



OCDE

Analiza el valor y la calidad, destacando cómo las microcredenciales pueden facilitar el upskilling/reskilling de la fuerza laboral y apoyar políticas de trabajo sostenible adaptadas a un mercado dinámico.



OCDE

Estudia la innovación y las tendencias, señalando la importancia de las microcredenciales para responder a cambios tecnológicos y demandas de talento global, promoviendo habilidades permanentes para una economía sostenible.



Estos lineamientos internacionales establecen un estándar de calidad y pertinencia que sirve de base para adaptar el modelo a las necesidades específicas de México. La adopción de estos principios permite a las instituciones de educación superior mexicanas asegurar que sus emisiones de microcredenciales tengan validez y reconocimiento, no sólo local, sino bajo parámetros de calidad global, facilitando la movilidad y la comparabilidad de las competencias desarrolladas.

Referentes nacionales

En México, la integración de las microcredenciales como herramienta de certificación educativa ha surgido desde iniciativas institucionales de educación superior hasta su vinculación progresiva en el sector productivo, respondiendo a la necesidad urgente de cerrar brechas entre la oferta académica tradicional y las demandas cambiantes del mercado laboral.



Estos esfuerzos permiten consolidar un ecosistema en el contexto mexicano que se vincula con el desarrollo de talento humano y la sostenibilidad educativa. Sin embargo, la diversidad de iniciativas resalta la necesidad de contextualizar estos ecosistemas a las realidades sociales y económicas de cada región. Esto abre la oportunidad para que estados como Puebla desarrollen esquemas propios que respondan a sus vocaciones productivas específicas, tomando como base las experiencias exitosas a nivel nacional pero adaptándolas a su entorno local.

Referentes locales

En el estado de Puebla, la integración de las microcredenciales ha comenzado a tomar forma concreta mediante iniciativas académicas y colaboraciones institucionales. Estas acciones buscan integrar certificaciones de competencias específicas alineadas a la innovación educativa y a las demandas del mercado regional, caracterizado por sectores estratégicos. La presencia de estas iniciativas demuestra un interés creciente por formalizar el aprendizaje continuo, aunque aún existe la oportunidad de articular estos esfuerzos bajo un modelo institucional unificado que garantice calidad y pertinencia laboral.



Microcredenciales: aportes claves en sostenibilidad y desarrollo humano



INSTITUCIÓN EDUCATIVA



APORTES CLAVE EN
SOSTENIBILIDAD Y
DESARROLLO DEL TALENTO
HUMANO

**Universidad Tecnológica
de Tecamachalco**

Impulsa un marco local de microcredenciales que acrediten competencias específicas relacionadas con la electromovilidad, semiconductores y energías renovables. Contribuyendo en el fortalecimiento de la empleabilidad y la inserción laboral de poblaciones vulnerables de la región (Gobierno del Estado de Puebla, 2025).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA



APORTES CLAVE EN
SOSTENIBILIDAD Y
DESARROLLO DEL TALENTO
HUMANO

**Universidad Anáhuac
Puebla**

Emite microcredenciales conjuntamente con Coursera que permiten certificar competencias específicas y actualizables (Malagón, 2025).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA



APORTES CLAVE EN
SOSTENIBILIDAD Y
DESARROLLO DEL TALENTO
HUMANO

**Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla,
vinculada a SaberesMX**

La BUAP a través de la plataformas SaberesMX, permite a estudiantes y comunidad en general, el acceso a cursos y certificaciones que respaldan competencias útiles para la empleabilidad (García, 2025).
En febrero 2026 se publica a través del nodo de egresados un programa de educación permanente.

Si bien existen antecedentes locales valiosos, el Modelo Universitario de Microcredenciales surge para cubrir un espacio específico que es la articulación directa entre la sostenibilidad y la profesionalización del personal universitario. A diferencia de iniciativas externas o plataformas abiertas, este modelo se integra al **Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo**, asegurando que las microcredenciales no solo

sean una constancia de participación, sino una evidencia de competencias con valor curricular interno, alineadas a la sostenibilidad institucional y a las necesidades reales de desarrollo del talento humano de la BUAP.

Marco normativo

Educativo

Identificar el marco normativo educativo es esencial para **diseñar, validar y dar portabilidad** a las microcredenciales en educación superior. Las normas definen las competencias jurídicas de las autoridades, establecen el derecho a la educación y las modalidades posibles, lo cual facilita formatos flexibles como las microcredenciales. Asimismo, regulan los procesos de evaluación y certificación de competencias; determinan mecanismos para la acumulación, transferencia y reconocimiento de aprendizajes entre instituciones. Sin bases normativas claras, no es posible garantizar la validez, la calidad ni la pertinencia legal de las microcredenciales, ni su integración en trayectorias de formación continuas y reconocidas.

Nacional

A nivel nacional, la articulación de las microcredenciales se apoya en un conjunto de normas y acuerdos, que, si bien no mencionan explícitamente a las microcredenciales, generan las bases jurídicas para su desarrollo. Estas normativas validan esquemas de microcredenciales, su vinculación con certificación por competencias y su reconocimiento entre instituciones, siempre que se alineen con los principios de la **Nueva Escuela Mexicana: inclusión, excelencia, pertinencia y sostenibilidad**.

En primera instancia, la Ley general de Educación (DOF 15-01-2026) señala que la educación en nuestro país debe ser inclusiva, atender las capacidades y circunstancias, necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje de todas las personas. Esta perspectiva, nos lleva a plantear un modelo formativo flexible y pertinente de aprendizaje, el fomento al trabajo en equipo y el fortalecimiento del aprendizaje colaborativo para fomentar las capacidades y promover el desarrollo social y sostenible. En consonancia, el Marco General de Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), permitirá establecer los criterios de evaluación y acreditación para el modelo de

microcredenciales establecidos mediante la pertinencia, aprendizajes claros, verificación de evidencias y fortalecer el ecosistema de aprendizaje continuo.

De manera más reciente y específica, este andamiaje normativo se consolida con el Programa Nacional de Educación Superior (PRONES) 2026-2030 de la Secretaría de Educación Pública (2026), el cual posiciona a las microcredenciales como un pilar estratégico para combatir la deserción y cerrar las brechas de las habilidades del mercado laboral. Además, se rescatan elementos esenciales del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) que permite establecer **que la formación sin evaluación no es una microcredencial; exige estándares de calidad, asignación de créditos, niveles de cualificación y trazabilidad tecnológica.** Esto garantiza que cada microcredencial evite la simulación y acredite competencias reales, verificables y pertinentes para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2026)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Título primero, Capítulo I, “De los Derechos Humanos y sus Garantías”. Artículo 3ro, segunda fracción. Dentro de los criterios que debe de cumplir un plan o programas de estudio: • Punto e: “En educación para personas adultas, se aplicarán estrategias que aseguren su derecho a ingresar a las instituciones educativas en sus distintos tipos y modalidades.” • Punto h: “Será integral educará para la vida, con el objeto de desarrollar en las personas capacidades cognitivas, socioemocionales y físicas que les permitan alcanzar su bienestar.” • Punto i: “Será de excelencia, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico.”	Brinda el fundamento constitucional para diseñar formatos educativos flexibles y pertinentes, como las microcredenciales, que respondan a diversas trayectorias de aprendizaje.

Ley General de Educación (2026)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Título Segundo, “De la nueva escuela mexicana”. Capítulo I, “De la función de la nueva escuela mexicana”: ● Artículo 12. En la prestación de los servicios educativos se impulsará el desarrollo humano integral para: ○ I. Contribuir a la formación del pensamiento crítico, a la transformación y al crecimiento solidario de la sociedad, enfatizando el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo; ○ II. Propiciar un diálogo continuo entre las humanidades, las artes, la ciencia, la tecnología y la innovación como factores del bienestar y la transformación social ● Artículo 13. Se fomentará en las personas una educación basada en: ○ IV. El respeto y cuidado al medio ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad, con el fin de comprender y asimilar la interrelación con la naturaleza y de los temas sociales, ambientales y económicos, así como su responsabilidad para la ejecución de acciones que garanticen su preservación y promuevan estilos de vida sostenibles	Por su parte el artículo 12, alinea el diseño pedagógico de las microcredenciales con enfoques activos, colaborativos y centrados en el aprendizaje significativo y transformador. Mientras que el artículo 13, justifica transversalmente la integración del eje de sostenibilidad en todas las microcredenciales, especialmente en programas de gestión ambiental, y fundamenta la formación en competencias para la acción responsable.
Título Tercero, “Del Modelo Educativo Nacional”. Capítulo IV, “Del tipo de educación superior”:	Legitima explícitamente la oferta de microcredenciales como parte de la educación continua en instituciones

• Artículo 47. [...] Las instituciones podrán incluir, además, opciones de formación continua y actualización para responder a las necesidades de la transformación del conocimiento y cambio tecnológico.	de educación superior, como la BUAP, para responder a la actualización profesional del personal.
Título Tercero, “Del Sistema Educativo Nacional”. Capítulo IX, “De la educación para personas adultas”: • Artículo 70. La educación para personas adultas será considerada una educación a lo largo de la vida.	Refuerza la pertinencia de las microcredenciales para el personal universitario en ejercicio, como parte de su desarrollo profesional continuo y adaptativo.
Título Tercero, “Del Sistema Educativo Nacional”. Capítulo X, “Del educando como prioridad en el Sistema Educativo Nacional”: • Artículo 83. La formación para el trabajo deberá estar enfocada en la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que permitan a la persona desempeñar una actividad productiva, mediante alguna ocupación o algún oficio calificado.	Vincula las microcredenciales con el desarrollo de competencias laborales pertinentes, aplicables y transferibles al puesto de trabajo, fortaleciendo la empleabilidad interna y externa.
Título Décimo, “De la validez de estudios y certificación de conocimientos”. Capítulo Único, “De las disposiciones aplicables a la validez de estudios y certificación de conocimientos”. • Artículo 141. [...] Las instituciones del Sistema Educativo Nacional expedirán certificados y otorgarán constancias, diplomas, títulos o grados académicos a las personas que hayan concluido estudios de conformidad con los requisitos establecidos en los planes y programas de estudio correspondientes. Dichos certificados, constancias, diplomas,	Establece la posibilidad de otorgar validez oficial a las microcredenciales, siempre que se cumplan los requisitos normativos de registro y certificación correspondientes.

títulos y grados deberán registrarse en el Sistema de Información y Gestión Educativa y tendrán validez en toda la República.

Ley General de Educación Superior (2021)

Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Título Primero, “Del derecho a la educación superior”. Capítulo Segundo, “De los criterios, fines y políticas”. • Artículo 7. La educación superior fomentará el desarrollo humano integral del estudiante en la construcción de saberes basado en lo siguiente: ○ III. La generación y desarrollo de capacidades y habilidades profesionales para la resolución de problemas [...] ○ VII. El respeto y cuidado del medio ambiente, con constante orientación hacia la sostenibilidad, con el fin de comprender y asimilar la interrelación de la naturaleza con los temas sociales y económicos, para garantizar su preservación y promover estilos de vida sustentables. ○ La formación en habilidades digitales y el uso responsable de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital en el proceso de construcción de saberes como mecanismo que contribuya a mejorar el desempeño y los resultados académicos.	Fundamenta el diseño de microcredenciales al legitimar la certificación de competencias profesionales para la resolución de problemas reales, integrar de manera transversal la sostenibilidad y el cuidado ambiental como eje formativo y habilitar el uso de tecnologías digitales para modalidades flexibles que mejoran el desempeño del personal universitario.
Título Primero, “Del derecho a la educación superior”. Capítulo Segundo, “De los criterios, fines y	Fundamenta el diseño de las

políticas”.

- Artículo 9. Los fines de la educación superior serán:
 - II. Formar profesionales con visión científica, tecnológica, innovadora, humanista e internacional, con una sólida preparación en sus campos de estudio, responsables y comprometidos con la sociedad y el desarrollo de México, con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como su capacidad innovadora, productiva y emprendedora;
 - III. Promover la actualización y el aprendizaje a lo largo de la vida con el fin de mejorar el ejercicio profesional y el desarrollo personal y social;
 - V. Coadyuvar, a través de la generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento, a la solución de los problemas locales, regionales, nacionales e internacionales, al cuidado y sustentabilidad del medio ambiente, así como al desarrollo sostenible del país y a la conformación de una sociedad más justa e incluyente;
 - VIII. Desarrollar las habilidades de las personas que cursen educación superior para facilitar su incorporación a los sectores social, productivo y laboral,

microcredenciales, por establecer como fines de la educación superior la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo, visión científica e innovadora, lo cual guía el perfil de egreso y la legitimación de las microcredenciales como estrategias de profesionalización continua; apoya en la solución de problemas locales y regionales mediante la generación y aplicación del conocimiento, con enfoque en la sostenibilidad, lo que justifica la integración transversal del eje de sostenibilidad; y desarrolla habilidades para facilitar la incorporación al sector laboral, asegurando que las competencias certificadas sean pertinentes, transferibles y aplicables al puesto de trabajo del personal universitario.

Título Segundo, “Del tipo de educación superior”. Capítulo Único, “De los niveles, modalidades y opciones”. • Artículo 11. De técnico superior universitario o profesional asociado: se cursan después de los del tipo medio superior y están orientados a desarrollar competencias profesionales basadas en habilidades y destrezas específicas en funciones y procesos de los sectores productivos de bienes y servicios, preparando a las y los estudiantes para el mercado laboral. La conclusión de los créditos de estos estudios se reconocerá mediante el título de técnico superior universitario, o profesional asociado. Esta formación puede ser considerada como parte del plan de estudios de una licenciatura	Sustenta las microcredenciales al validar la certificación de competencias específicas con pertinencia laboral inmediata, habilitar su reconocimiento formal mediante títulos o constancias con validez institucional, y permitir que estos aprendizajes cortos sean acumulables e integrables, favoreciendo trayectorias formativas flexibles para el personal universitario.
Título Segundo, “Del tipo de educación superior”. Capítulo Único, “De los niveles, modalidades y opciones”. • Artículo 12. Las modalidades que comprende la educación superior son las siguientes: ○ IV. Dual: es el proceso de construcción de saberes dirigido por una institución de educación superior para la vinculación de la teoría y la práctica, integrando al estudiante en estancias laborales para desarrollar sus habilidades, y...	La modalidad dual que vincula la teoría y la práctica en el puesto de trabajo, permite certificar competencias aplicadas y desarrolladas en contextos laborales reales; siendo un elemento esencial para PROIPT, ya que facilita que el personal aprenda mientras desempeña sus funciones,

	asegurando pertinencia, flexibilidad y transferencia inmediata al desempeño institucional con enfoque en sostenibilidad.
--	--

ACUERDO número 01/02/24 por el que se emiten los Lineamientos Generales del Marco Nacional de Cualificaciones y el Sistema Nacional de Asignación, Acumulación y Transferencia de Créditos Académicos. (Secretaría de Educación Pública, 2024)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Título primero, “Disposiciones generales”. Segundo. Para efectos de los presentes Lineamientos, se entenderá por: ● Fracción VII: Aprendizaje no formal, proceso por el que una persona desarrolla gradualmente conocimientos, destrezas, habilidades, capacidades, actitudes y valores, mediante un programa formativo estructurado, que no lleva a una cualificación oficial y que puede tomarse dentro de instituciones, centros educativos, empresas, asociaciones u organismos del sector productivo o social que no forman parte del Sistema Educativo Nacional. Es intencional, desde la perspectiva del que aprende, representa una alternativa o un complemento al aprendizaje formal y se puede validar mediante la evaluación de	Valida el aprendizaje no formal como programas estructurados e intencionales fuera del sistema escolarizado, logrando la acreditación por medio de la evaluación de saberes. Legitimando así a las microcredenciales como formación complementaria y transferible dentro de este marco normativo.

portafolios o saberes fácticos, procedimentales y actitudinales que realizará la instancia o entidad que requiera la comprobación de los conocimientos y saberes adquiridos.	
Título segundo, “Del marco nacional de cualificaciones”. • Sexto: El Sistema Nacional de Competencias, se conforma de cinco niveles (I al V) de Estándares de Competencia, los cuales corresponden al régimen de certificación referido a la formación para el trabajo, mismos que en el MNC se identifican a partir del nivel 2 y hasta el nivel 6, considerando la complejidad y tiempo estimado para la adquisición de los aprendizajes.	Este criterio permite nivelar las microcredenciales de acuerdo con su profundidad (carga horaria y contenido), abriendo la vía para certificarlas con validez nacional y ubicar cada una en un sitio claro, comparable y transferible dentro del marco normativo.
Título tercero, “Del sistema nacional de asignación, acumulación y transferencia de créditos académicos”. Capítulo segundo, “De la asignación, acumulación y transferencia de créditos académicos”: • Décimo Séptimo: La transferencia de créditos académicos podrá realizarse en tres vías: ○ Lateral: Consiste en transferir créditos académicos de una formación correspondiente a un nivel o subnivel del MNC, a otra formación del mismo nivel o subnivel. Este tipo de transferencia generalmente implica que los créditos sean reconocidos en mismo número por pertenecer al mismo nivel de complejidad y área del conocimiento. ○ Descendente: Consiste en transferir créditos académicos de una formación correspondiente a un nivel o subnivel superior, a otra formación de nivel o	Este mecanismo respalda el modelo, ya que garantiza que los créditos obtenidos en las microcredenciales sean reconocidos y acumulables entre instituciones, convirtiendo cada credencial en un avance permanente y transferible dentro del Sistema Educativo Nacional

subnivel inmediato inferior del MNC. Este tipo de transferencia puede suponer que los créditos sean reconocidos en mismo número o incluso, en número mayor dada la jerarquía que tienen éstos al pertenecer a un nivel mayor de complejidad y área de conocimiento.

- Ascendente: Consiste en transferir créditos académicos de una formación de un nivel o subnivel inmediato inferior, a otra formación de un nivel o subnivel superior del MNC, siempre y cuando formen parte del mismo tipo educativo, cursada en la misma institución educativa o en otra distinta. Este tipo de transferencia puede suponer que los créditos sean reconocidos en mismo número o, incluso, en número menor dada la jerarquía que tienen éstos al pertenecer a un nivel inferior de complejidad y área de conocimiento.

Este marco normativo educativo de nivel nacional constituye el sustento jurídico fundamental que valida y habilita el Modelo Universitario de Microcredenciales. La convergencia entre la **Ley General de Educación (LGE)** y la **Ley General de Educación Superior (LGES)** establece los principios de flexibilidad, sostenibilidad, digitalización y aprendizaje a lo largo de la vida como ejes rectores. Sin embargo, la efectividad de estos lineamientos federales depende de su adecuada contextualización en la realidad estatal. Por ello, es necesario articular estas bases con la normativa del estado de Puebla, garantizando que las microcredenciales respondan a las prioridades de desarrollo regional.

Local

En Puebla, el marco normativo educativo se construye con base en la legislación federal y las disposiciones estatales que regulan la prestación de servicios educativos. Si bien las normativas locales no mencionan explícitamente el formato de microcredenciales, sus principios rectores ofrecen un espacio jurídico propicio para su implementación, especialmente en programas de educación continua y profesionalización del trabajo.

Ley de Educación del Estado de Puebla (2025)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Título Primero, “Del derecho a la educación”. Capítulo Dos, “Del ejercicio del derecho a la educación”. • Artículo 7. Toda persona tiene derecho a la educación, la cual es un medio para adquirir, actualizar, completar y ampliar sus conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan alcanzar su desarrollo personal y profesional; y, como consecuencia de ello, contribuir a su bienestar, a la transformación y el mejoramiento de la sociedad de la que forma parte [...]	Fundamenta las microcredenciales como mecanismo para la actualización y ampliación continua de competencias, alineado con PROIPT, impulsando los formatos cortos de formación que respondan a necesidades de desarrollo profesional del personal universitario.
Título Primero, “Del derecho a la educación”. Capítulo Tres, “De la educación en el estado de Puebla”. • Artículo 10. En la prestación de los servicios educativos se impulsará la educación sostenible y el desarrollo humano integral para que todas las personas en el Estado de Puebla puedan: ○ VI. Transitar a prácticas productivas y patrones de consumo sostenibles, bajo un paradigma biocéntrico que les permita contar con un medio ambiente sano y acceder a su desarrollo integral.	Sustento transversal para integrar la sostenibilidad como eje rector en todas las microcredenciales, formando competencias para la acción sostenible.

Ley de Educación Superior del Estado de Puebla (2023)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Título Primero, “Del derecho a la educación superior”. Capítulo Dos, “De los criterios, fines y políticas”. • Artículo 9. La educación superior fomentará el desarrollo humano integral y sostenible de las y los estudiantes en la construcción de saberes basado en lo siguiente: ○ I. La formación del pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión, la comprensión, el diálogo, la argumentación, la conciencia histórica, el conocimiento de las ciencias y humanidades, los resultados del progreso científico y tecnológico, el desarrollo de una perspectiva diversa y global, la lucha contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios para transformar la sociedad y contribuir al mejoramiento de los ámbitos social, educativo, cultural, ambiental, económico y político; ○ III. La generación y desarrollo de capacidades y habilidades profesionales para la resolución de problemas; así como el diálogo continuo entre las humanidades, las artes, la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación como factores de la libertad, del bienestar y de la transformación social ○ VIII. El respeto y cuidado del medio ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad, con el fin de comprender y asimilar la interrelación de la naturaleza	Apoya en el diseño de microcredenciales con enfoque en competencias profesionales aplicables, sostenibilidad transversal y habilidades digitales, alineado con la Coordinación de Gestión Ambiental y el Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo.

con los temas sociales y económicos, para garantizar su preservación y promover estilos de vida sostenibles y solidarios. ○ IX. La formación en habilidades digitales y el uso responsable de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital en el proceso de construcción de saberes como mecanismo que contribuya a mejorar el desempeño y los resultados académicos, y...	
Título Primero, “Del derecho a la educación superior”. Capítulo Dos, “De los criterios, fines y políticas”. ● Artículo 10. La educación superior se orientará conforme a los criterios siguientes: ○ I. El interés superior del estudiante en el ejercicio de su derecho a la educación; ○ III. El respeto irrestricto a la dignidad de las personas; ○ IX. La excelencia educativa que coloque al estudiante al centro del proceso educativo, además de su mejoramiento integral constante que promueva el máximo logro de aprendizaje para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad; ○ XII. El respeto, cuidado, preservación y restauración ambiental; ○ XIV. El respeto a la autonomía que la ley otorga a las universidades e instituciones de educación superior, así como a su régimen jurídico, autogobierno, libertad de cátedra e investigación, estructura administrativa, patrimonio, características y modelos educativos;	Establece los principios de calidad, inclusión, pertinencia y autonomía que deben guiar el diseño de microcredenciales, asegurando que sean pertinentes, flexibles y alineadas con la misión de la BUAP.

Título Primero, “Del derecho a la educación superior”. Capítulo Dos, “De los criterios, fines y políticas”. ● Artículo 11. Los fines de la educación superior serán: ○ II. Formar profesionales con visión científica, tecnológica, innovadora, humanista e internacional, con una sólida preparación en sus campos de estudio, responsables y comprometidos con la sociedad y el desarrollo del país, con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como su capacidad innovadora, productiva y emprendedora; ○ III. Promover la actualización y el aprendizaje a lo largo de la vida con el fin de mejorar el ejercicio profesional y el desarrollo personal y social; ○ V. Coadyuvar, a través de la generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento, a la solución de los problemas locales, regionales, nacionales e internacionales, al cuidado y sustentabilidad del medio ambiente, así como al desarrollo sostenible del país y a la conformación de una sociedad más justa e incluyente; ○ VIII. Desarrollar las habilidades de las personas que cursen educación superior para facilitar su incorporación a los sectores social, productivo y laboral;	Respalda las microcredenciales como mecanismo de actualización profesional continua, aprendizaje a lo largo de la vida y vinculación laboral, con enfoque en sostenibilidad y pertinencia regional.
Título Segundo, “Del tipo de educación superior”. Capítulo Único, “De los niveles, modalidades y opciones”. ● Artículo 14. Las modalidades que comprende la educación superior para cualquiera de sus niveles, son las siguientes:	Se respalda legalmente la oferta de microcredenciales en modalidades flexibles (no escolarizada), esenciales para el personal universitario,

○ II. No escolarizada: es el proceso de construcción de saberes autónomo, flexible o rígido, según un plan de estudios, caracterizado por la coincidencia temporal entre quienes participan en un programa académico y la institución que lo ofrece, que puede llevarse a cabo a través de una plataforma tecnológica educativa, medios electrónicos u otros recursos didácticos para la formación a distancia;	considerando que requiere de formatos ágiles, accesibles y aplicables en su contexto laboral real.
Título Segundo, “Del tipo de educación superior”. Capítulo Único, “De los niveles, modalidades y opciones”. ● Artículo 15. Las opciones que comprende la educación superior serán, de manera enunciativa y no limitativa: ○ I. Presencial; ○ II. En línea o virtual; ○ III. Abierta y a distancia; ○ IV. Certificación por examen, y ○ V. Las demás que se determinen por las autoridades educativas e instituciones de educación superior, a través de las disposiciones que se deriven de la Ley.	Amplía las opciones de implementación de microcredenciales mediante diversos formatos. Incrementando la accesibilidad y personalización.
Título Cuarto, “De las acciones, concurrencia y competencias del estado de Puebla”. Capítulo Uno, “De las acciones para el ejercicio del derecho a la educación superior”. ● Artículo 45. La Secretaría, la autoridad educativa municipal y las instituciones de educación superior, de conformidad con su normatividad aplicable, establecerán de manera progresiva y permanente esquemas de formación, capacitación, superación y profesionalización del personal académico del tipo de educación superior, con la finalidad	Es un fundamento jurídico directo para la profesionalización del personal universitario, apoya el diseño de microcredenciales como estrategia de capacitación continua, mejora de las prácticas pedagógicas, administrativas

de contribuir a una mejora en los métodos pedagógicos, el proceso de construcción de saberes y en el aprovechamiento académico de las y los estudiantes.	y de gestión del talento humano de la BUAP.
Título Cuarto, “De las acciones, concurrencia y competencias del estado de Puebla”. Capítulo Uno, “De las acciones para el ejercicio del derecho a la educación superior”. ● Artículo 49. Las instituciones de educación superior utilizarán el avance de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, con la finalidad de fortalecer los modelos pedagógicos y la innovación educativa; así como para favorecer y facilitar el acceso de la comunidad educativa al uso de medios tecnológicos y plataformas digitales. Asimismo, promoverán la integración en sus planes y programas de estudio, los contenidos necesarios para que las y los estudiantes adquieran los conocimientos, técnicas y destrezas sobre tecnología y plataformas digitales con información de acceso abierto.	Habilita el uso de plataformas digitales y recursos tecnológicos para el diseño, impartición y certificación de microcredenciales, asegurando innovación educativa, accesibilidad y escalabilidad del modelo.
Título Cuarto, “De las acciones, concurrencia y competencias del estado de Puebla”. Capítulo Uno, “De las acciones para el ejercicio del derecho a la educación superior”. ● Artículo 50. Para fomentar el aprendizaje, el conocimiento, las competencias formativas y las habilidades digitales, las instituciones de educación superior, en el ámbito de sus respectivas competencias, desarrollarán estrategias transversales y promoverán las siguientes acciones: ○ I. Priorizar la conversión a las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital; ○ II. Implementar las opciones educativas con la utilización de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital;	Refuerza la implementación de microcredenciales por medio de opciones educativas digitalizadas, facilitando la flexibilidad, la personalización y el seguimiento del aprendizaje.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">○ III. Contar con tecnología accesible para la realización de las funciones de docencia,
y○ IV. Aplicar la Agenda Digital Educativa emitida en términos de la Ley General. | |
|---|--|

La relación entre ambas leyes proporciona un sustento jurídico local robusto y específico para el Modelo Universitario de Microcredenciales. La articulación entre los principios de sostenibilidad, las modalidades flexibles, la legitimación de la formación continua y los mecanismos de certificación de conocimientos permite construir un modelo que es, a la vez, regionalmente pertinente, operativamente flexible, e institucionalmente alineado. Sin embargo, para que las microcredenciales tengan un impacto real en la trayectoria profesional del personal universitario, es necesario vincular este marco con la normativa laboral que regula la capacitación y la profesionalización con el reconocimiento de competencias en el ámbito del trabajo. Esta conexión se desarrolla en la siguiente sección.

Laboral

El marco normativo laboral suma al sustento jurídico que valida las microcredenciales no solo como unidades de formación, sino como evidencias de competencias con valor en el entorno del trabajo, lo que asegura que la formación se traduzca en derechos, obligaciones y oportunidades concretas para el trabajador(a).

A nivel nacional, la **Ley Federal del Trabajo (2026)** establece las bases fundamentales que apoyan en el diseño e implementación del modelo de microcredenciales. Partiendo del **artículo 3** que reconoce el derecho de toda persona a recibir capacitación continua para el incremento de la productividad con beneficios compartidos, definiendo el trabajo digno como aquel que permite el desarrollo personal y profesional, que hace posible que las microcredenciales puedan considerarse mecanismos adecuados para cumplir con este derecho.

En esta misma línea, el **artículo 132, fracción XV**, establece como obligación patronal proporcionar capacitación y adiestramiento a los trabajadores, lo cual se describe detalladamente a los trabajadores en el **capítulo III Bis, “De la productividad, formación y capacitación de los trabajadores”**; específicamente, el **artículo 153-A** señala que los patrones tienen la obligación de proporcionar capacitación y los trabajadores el derecho a recibirla, permitiendo que esta se imparta dentro o fuera de la empresa. Aquí es donde el modelo de microcredenciales encuentra su anclaje operativo, al ofrecer procesos de formación fuera del puesto habitual pero vinculada a las funciones institucionales, la universidad cumple con su rol de empleador bajo los parámetros que establece como institución educativa.

Un elemento crucial para su portabilidad se establece en el **artículo 153-V**, que plantea que los trabajadores aprobados en cursos de capacitación tienen derecho a que se les expida una constancia de competencias o habilidades laborales. El modelo de microcredenciales da cumplimiento directo a este elemento, ya que la generación de la microcredencial funge precisamente como la constancia de aquella competencia adquirida. Al integrar ejes transversales de sostenibilidad y habilidades digitales, este modelo no solo satisface la norma, sino que prepara al personal universitario para entornos laborales cambiantes, regulados bajo criterios de dignidad y no discriminación.

Institucional

El marco normativo de la BUAP representa el conjunto de disposiciones internas que rigen a la universidad, estableciendo facultades, obligaciones y principios que orientan el quehacer institucional en relación con la legislación federal y local. Para el diseño e implementación del modelo de microcredenciales, es indispensable armonizar la propuesta con la Ley de la BUAP, el Estatuto Orgánico y los instrumentos de planeación estratégica como el Plan de Desarrollo Institucional 2025-2029, los cuales dotan de validez y operatividad a las acciones de formación continua en la BUAP. Este apartado desglosa los artículos y disposiciones clave que respaldan la facultad institucional para expedir certificaciones, la responsabilidad social impulsada por la Coordinación de Gestión Ambiental de la Dirección de Desarrollo Sostenible y la profesionalización del talento humano gestionada por la Dirección de Recursos Humanos, asegurando así que las microcredenciales no solo cumplan con estándares académicos, sino que también se inserten coherentemente en la estructura legal y administrativa de la institución.

Ley de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2023)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Capítulo Uno, “Objeto y facultad de la universidad”. ● Artículo 5. La Universidad tiene facultades para: ○ I. Crear, modificar y suprimir la organización académica y administrativa conforme estime conveniente para el cumplimiento de su objeto; ○ II. Expedir certificados de estudio, diplomas, títulos profesionales y otorgar grados académicos en las diversas carreras, especialidades y posgrados que imparta, conforme a los planes y programas de estudio y requisitos aprobados; ○ III. Conceder validez a los estudios de enseñanza media superior y superior que se realicen en otros establecimientos educativos, nacionales o extranjeros, e incorporar la enseñanza media superior y superior en el Estado, siempre que corresponda a la que imparta la propia Universidad;	Fundamenta que las microcredenciales constituyen una modalidad de certificación válida que la universidad puede expedir. El diseño de las microcredenciales debe contemplar mecanismos de reconocimiento de aprendizajes previos, transferencia y acumulación de créditos, facilitando la movilidad académica y la validación de competencias adquiridas.

Estatuto Orgánico de la BUAP (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2023)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Capítulo Dos, “De las funciones sustantivas”.	Las microcredenciales deben

● Artículo 14. La educación se realizará mediante un proceso que comprende la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, el diálogo y construcción de saberes, la creación e innovación, la transferencia de tecnología, la extensión y difusión de la ciencia, el arte y la cultura, así como la divulgación y la vinculación, que se orientará hacia la atención de los grupos más vulnerables, para contribuir a reducir las desigualdades.	estructurarse como experiencias de aprendizaje integradoras. El diseño debe facilitar la adquisición de saberes aplicables, la transferencia de conocimiento a contextos reales.
Capítulo Dos, “De las funciones sustantivas”. ● Artículo 15. La formación académica, humanística y profesional del alumnado atenderá a los siguientes principios generales: ○ e. Promover en los planes y programas de estudio la aplicación de las estrategias y técnicas de la educación para el desarrollo sostenible y la protección, preservación del medio ambiente y la biodiversidad; y	Las microcredenciales deben incluir habilidades relacionadas con la sostenibilidad ambiental como parte del currículo. El diseño debe permitir que los estudiantes desarrollen conciencia ecológica, pensamiento sistémico y habilidades para actuar con responsabilidad frente a los retos ambientales en sus áreas de trabajo.

Política ambiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2022)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
● Segundo: [...] fomentar la educación ambiental y la sostenibilidad e impulsar el uso y	Se articula de manera estratégica con el

trámite de los impactos ambientales del quehacer institucional. • Cuarto, sección II, punto d: Implementar, mantener y articular proyectos de educación, comunicación y cultura ambiental con los grupos de interés; y	diseño de microcredenciales que se adaptan a las necesidades de distintos perfiles universitarios, facilitando no sólo la adquisición de habilidades concretas, sino también la medición del impacto ambiental en el quehacer institucional a través de proyectos aplicados.
---	---

Plan de Desarrollo Institucional (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2026)	
Contenido normativo	Articulación con microcredenciales
Eje 1. Gobernanza inclusiva y gestión eficiente (objetivo 1.2, Contar con entornos de aprendizaje y comunicación democráticos para el desarrollo de una cultura de paz, igualdad, e inclusión en los universitarios, considerando la salud y el bienestar emocional como eje fundamental) Eje 2. Procesos centrados en la formación integral (meta 2.2.2.2, Modernización de los procesos administrativos-académicos a través de tecnologías avanzadas como Blockchain, con el propósito de optimizar la eficiencia institucional, garantizar la transparencia, agilizar trámites en línea y fortalecer la calidad de los servicios educativos.) Eje 4. Colaboración y corresponsabilidad con la agenda pública (metas 4.2.2.1, Habilitar al	Fundamenta el diseño de microcredenciales al establecerlas explícitamente como el mecanismo ágil y modular para desarrollar competencias, tal como lo señala la meta 4.2.2.1 para servidores públicos. Asimismo, el Eje 2 proporciona la base tecnológica ideal al promover el uso del Blockchain, lo que garantiza que estas

menos 16 cursos que otorguen microcredenciales o certificaciones especializadas orientadas a servidores públicos, alineadas a necesidades institucionales y competencias clave en ética, transparencia, digitalización y derechos humanos.) 4.3.3. Integrar la cultura y la sostenibilidad como ejes transversales en los procesos formativos y perfil de egreso. Eje 5. Transversal. Objetivos de desarrollo sostenible 5.2.1 Implementar programas de capacitación y certificación docente en pedagogías ambientales y el uso de TICCAD, asegurando que el profesorado actúe como agente de cambio capaz de formar una ciudadanía global consciente de la crisis climática. 5.2.1.1 Capacitar y certificar al menos al personal docente en pedagogías ambientales y uso de TICCAD. Asegurando su incorporación efectiva en la práctica docente y en el desarrollo de competencias orientadas a la sostenibilidad. 5.3.4.1 Impartir al menos cursos vinculados a los ODS para lograr la participación de personas de la comunidad universitaria en programas de formación y concientización sobre el uso eficiente del agua y la electricidad.	microcredenciales sean emitidas, verificadas y almacenadas con total transparencia, seguridad y eficiencia, alineando directamente el modelo de microcredenciales con la modernización de los procesos académicos y administrativos de la universidad. Los Ejes 1 y 5 justifican el contenido de estas microcredenciales, orientándose a cerrar brechas específicas en bienestar, inclusión y sostenibilidad (ODS). De este modo, las microcredenciales se consolidan como evidencias verificables de que la comunidad universitaria está internalizando y aplicando una cultura de paz, innovación y responsabilidad social en su quehacer diario.
--	---

Modelo Universitario de Microcredenciales

De acuerdo con Tünnermann (2008) un modelo educativo está constituido por los paradigmas educativos que una institución ejerce; la cual está respaldada en la historia, valores, visión, misión, filosofía, objetivos y finalidades de la institución. El valor que tiene un modelo es, en la postura de Willet (1992), la esquematización simple para facilitar la comprensión de los usuarios.

Considerando aquello que caracteriza a un modelo, hablando de su finalidad y estructura, se consideran 4 componentes esenciales que son lo filosófico, teórico, político y proceso educativo (Ramírez-Montoya, 2010 en Escudero-Nahón y Ramírez-Montoya, 2021).



El Modelo Universitario de Microcredenciales está sustentado en una estructura multirreferenciada e interdisciplinaria, que constituye su fundamentación pedagógica.

Por ello, la construcción del Modelo Universitario de Microcredenciales, se basa en los principios del **Modelo Universitario Minerva** (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2007) y en el **Modelo Educativo Abierto para el Pensamiento Complejo** (Ramírez-Montoya et al., 2024) desarrollado por el Grupo de Investigación Interdisciplinar Escalando el Pensamiento Complejo para Todos.

Del Modelo Educativo Abierto para el Pensamiento Complejo se rescata su relación con las nociones del conocimiento complejo, interdisciplinar e intersectorial, educación y ciencia abierta para la democratización del conocimiento, la construcción social vinculada con los ODS y ecosistemas integradores y retadores para el aprendizaje a lo largo de la vida. (Ramírez-Montoya et al., 2024, p. 67), con la finalidad de desarrollar procesos educativos contextualizados que atiendan las demandas actuales, representados con las microcredenciales.

Visión del Modelo Universitario de Microcredenciales

Este modelo se concibe como un ecosistema formativo innovador que trasciende la acumulación tradicional de conocimientos para desarrollar en el personal de la BUAP la capacidad de comprender, integrar y actuar ante situaciones caracterizadas por la incertidumbre y la complejidad del entorno institucional y social.

Desde esta visión, la formación no se reduce a la certificación de saberes técnicos aislados, sino que busca configurar trayectorias de aprendizaje flexibles, acumulables y pertinentes que movilicen el pensamiento complejo como enfoque rector. Esto implica reconocer la realidad como un entramado de relaciones interdependientes, dinámicas y no lineales, donde las problemáticas ambientales, laborales y sociales demandan respuestas integrales, transdisciplinarias y contextualizadas.

El Modelo Universitario de Microcredenciales aspira a ser un modelo referente en educación continua que articule la profesionalización laboral con la sostenibilidad, concebida como una profesionalización inscrita en un modelo de responsabilidad social que integra la relación laboral, la vinculación con la comunidad y el compromiso con el medio ambiente, configurando un perfil laboral, que le permita al trabajador(a) ser capaz de desarrollarse de manera ética, crítica y responsable ante los desafíos presentes y futuros de la universidad y el entorno.

Esta visión se alinea con los principios de la Educación 6.0, que de acuerdo con Guerra (2024), impulsa una formación centrada en el desarrollo sostenible, la transformación social y la vinculación con el entorno, consolidando así una educación pertinente, ética y orientada al futuro. Al mismo tiempo, responde a los mandatos del **Plan de Desarrollo Institucional 2025-2029**, particularmente en el fortalecimiento del personal universitario y la transversalidad de la Educación para el Desarrollo Sostenible para los procesos formativos de la comunidad universitaria.

El Modelo Universitario de Microcredenciales busca formar agentes de cambio sostenible dentro de la estructura laboral de la universidad, capaces de comprender la complejidad de los sistemas socioambientales, integrar saberes diversos y actuar con responsabilidad ética ante la incertidumbre, contribuyendo así al fortalecimiento de la autonomía universitaria y la sustentabilidad institucional.

Articulación del pensamiento complejo en el Modelo Universitario de Microcredenciales

Para los fines del Modelo Universitario de Microcredenciales, tal como lo mencionan Morin (1995) y Ramírez Montoya et al. (2024) el pensamiento complejo se define como la evolución de la conciencia cognitiva que permite al sujeto no solo observar la realidad, sino comprenderla como un tejido de realidades simultáneas e interconectadas. Este enfoque trasciende la acumulación fragmentada de información para guiar al individuo en el desarrollo de un conjunto específico de habilidades críticas y saberes integradores, permitiéndole dejar de ser un espectador pasivo para convertirse, conscientemente, en observador, actor y arquitecto de su propio entorno.

En el contexto institucional de la BUAP, esta definición opera en dos dimensiones complementarias:

- **Dimensión de profesionalización:** el colaborador(a) asume un rol activo en su crecimiento profesional, gestionando la incertidumbre del entorno laboral actual y diseñando trayectorias de crecimiento que aporten valor a la institución.
- **Dimensión de sostenibilidad:** el personal comprende el entorno universitario como un ecosistema interdependiente, donde las acciones individuales tienen repercusiones sistémicas en el medio ambiente y en la sostenibilidad de los recursos naturales.

Esta concepción se alinea con lo establecido en el Artículo 7 de la Ley General de Educación Superior (LGES) (2021), que promueve la formación del pensamiento crítico a partir del análisis, la reflexión y la comprensión, así como con los principios de la Educación 6.0 , que prioriza la sostenibilidad y la transformación social mediante el aprendizaje experiencial (Guerra, 2024).

Macrocompetencia de liderazgo sostenible para el desarrollo humano

El Modelo Universitario de Microcredenciales se estructura en torno al desarrollo de una macrocompetencia que orienta todos los procesos formativos del modelo. Esta macrocompetencia, denominada **“liderazgo sostenible para el desarrollo humano”**, es la capacidad de intervenir de manera ética, crítica y responsable ante problemáticas complejas del entorno universitario y social, sumando conocimientos, habilidades, valores y actitudes para generar impactos visibles en la sostenibilidad

institucional y el desarrollo profesional, mediante la movilización integrada de sus competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. Esta macrocompetencia no constituye conocimientos aislados, sino un conjunto de capacidades interrelacionadas que se desarrollan de manera progresiva y acumulativa por medio de las microcredenciales.



La macrocompetencia se configura en un sistema integral que articula dos categorías de competencias:

Competencia institucional	Pensamiento complejo para la sostenibilidad
● Adaptabilidad al cambio ● Apego a la normativa ● Comunicación eficaz ● Disposición para el aprendizaje ● Enfoque a resultados ● Orientación al servicio ● Relaciones interpersonales ● Trabajo en equipo	● Colaboración ● Pensamiento estratégico ● Resolución integrada de problemas ● Pensamiento anticipatorio ● Pensamiento crítico ● Pensamiento sistémico ● Pensamiento científico ● Pensamiento innovador ● Autoconciencia ● Pensamiento normativo

Esta dualidad garantiza que las microcredenciales del Modelo Universitario de Microcredenciales, respondan simultáneamente a los objetivos de desarrollo del personal y a la sostenibilidad institucional.



Para garantizar su pertinencia y reconocimiento oficial, cada microcredencial corresponde al desarrollo de un estándar de competencia, de acuerdo con los niveles de complejidad mencionados por la Secretaría de Educación Pública (2024) en el Marco Nacional de Cualificaciones. Dicha alineación es progresiva: parte de desempeños asociados a actividades programadas, rutinarias y predecibles (niveles 2 y 3), avanza hacia intervenciones que combinan escenarios rutinarios e impredecibles mediante la aplicación de técnicas y principios básicos (niveles 4 y 5), y culmina en la capacidad de desempeñar una amplia gama de actividades complejas e imprevistas aplicando principios metodológicos y técnicas avanzadas (nivel 6). De este modo, las competencias desarrolladas en el Modelo Universitario de Microcredenciales no solo responden a las necesidades institucionales, sino que pueden resultar comparables, certificables y transferibles dentro del Sistema Educativo Nacional.



1
Filosófico

Se sustenta en el humanismo crítico y el pensamiento complejo, promoviendo el desarrollo integral, la autonomía del aprendiente, la reflexión crítica y la responsabilidad social.

2
Teórico

Combina teorías socioculturales y andragógicas con los principios de la complejidad, buscando el aprendizaje activo, significativo y abierto a lo largo de la vida.

3
Político educativo

Orienta la implementación y el reconocimiento, integrándose al Programa de Profesionalización para el Trabajo, al PDI, política Ambiental

4
Integración a los ODS

Diseño curricular con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4 y ODS 8).

Componente filosófico

El componente filosófico de un modelo educativo es el núcleo que orienta su sentido, finalidades y la coherencia de las prácticas educativas. Desde esta perspectiva, se sustenta en un paradigma que integra un conjunto de ideas, creencias, valores y supuestos sobre el

45

individuo, conocimiento, sociedad y la educación. Los cuales guían la organización curricular, las decisiones pedagógicas, los procesos de evaluación, entre otros.

En el **Modelo Universitario de Microcredenciales**, el componente filosófico orienta sus fines hacia el desarrollo integral de las personas, desde una perspectiva de educación a lo largo de la vida, con la finalidad de responder de manera pertinente a las necesidades locales, nacionales e internacionales. El modelo concibe al participante como sujeto activo, adaptativo y transformador, capaz de construir nuevos horizontes personales, profesionales y comunitarios en contextos cambiantes y complejos.

A su vez, se sustenta en la convergencia del humanismo crítico y el pensamiento complejo, entendidos como complementarios que permiten articular la centralidad de las personas con la comprensión integral de la realidad. Ambos aportan una visión ética, social y epistemológica que orienta la formación más allá de la adquisición de competencias técnicas, situándose en un marco de sentido humano y responsabilidad social.

Desde el humanismo crítico, la educación se concibe como un proceso orientado a la dignidad, autonomía y el desarrollo integral de las personas, con relación permanente a las condiciones históricas, sociales y culturales en las que estas se insertan. En el Modelo Universitario de Microcredenciales, este ideal reconoce a la persona como fin en sí misma y como actor social, capaz de otorgar sentido a su existencia, reflexionar críticamente sobre su realidad y participar activamente en su transformación. **Reflejándose en un diseño educativo que promueve la autonomía del participante, el aprendizaje significativo y la interdisciplinariedad, asegurando que las trayectorias formativas sean flexibles, adecuadas al contexto y respetuosas de la diversidad.**

El modelo organiza sus experiencias formativas para que el aprendizaje se vincule con el entorno social, cultural y sostenible, así como con los desafíos reales de la comunidad. Tal como plantean Rogers y Freiberg (1996) en Lara y Vázquez (2024), el aprendizaje se convierte en un medio fundamental para la adaptación y el crecimiento personal en contextos cambiantes. Por otro lado Lara y Vázquez, señalan que los procesos formativos deben de ser significativos, permitiendo al participante establecer relaciones entre lo que aprende, su experiencia de vida y su realidad social. Es a partir de estos elementos que fomenta el pensamiento crítico y reflexivo, la creatividad, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades socioemocionales, éticas y sociales, fundamentales para la formación de ciudadanos responsables y comprometidos.

Por su parte, el **pensamiento complejo** tal como menciona Morin (1995) contribuye con una visión epistemológica que reconoce la realidad como un entramado de relaciones interdependientes, dinámicas y no lineales. Rechaza los reduccionismos y la fragmentación disciplinaria, promoviendo una comprensión contextualizada, sistemática y transdisciplinar de los fenómenos educativos, sociales, ecológicos y culturales. Desde esta visión, la formación no se queda en la acumulación de conocimientos, sino que busca desarrollar la capacidad de comprender, integrar y actuar ante situaciones caracterizadas por la incertidumbre y la complejidad.

En el marco del modelo, el pensamiento complejo orienta el diseño de microcredenciales que articulan saberes diversos, promueven el aprendizaje autorregulado y fortalecen la participación social.

La articulación entre el humanismo crítico y el pensamiento complejo permite que el Modelo Universitario de Microcredenciales configure trayectorias formativas que integran la dimensión personal, social y sistemática del aprendizaje. Así las microcredenciales no solo certifican desempeños específicos, sino que evidencian procesos formativos orientados al desarrollo humano, la responsabilidad social y la comprensión profunda de la realidad.

Componente teórico

Cuando se trata del componente teórico del modelo, se visualiza la representación de la realidad por medio de las ciencias de la educación. En el **Modelo Universitario de Microcredenciales**, este componente sustenta la traducción operativa del marco filosófico en prácticas pedagógicas, estructuras modulares y ecosistemas digitales que facilitan el aprendizaje activo, significativo y abierto a lo largo de la vida. Para ello, tal como se menciona en el **Modelo Educativo Abierto para el Pensamiento Complejo**, se debe desplazar una mirada unilineal y fragmentada hacia una comprensión multidimensional y relacional de los procesos formativos. Siendo los principios propuestos por Edgar Morin (1995) aquellos que ofrecen un andamiaje teórico idóneo para este tránsito.

Las bases teóricas de este modelo combinan teorías socioculturales y andragógicas. Desde la perspectiva sociocultural, el aprendizaje surge de la interacción, el lenguaje, las prácticas compartidas y las mediaciones culturales que son condiciones que contribuyen al desarrollo sostenible (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2007). Por su

parte, la andragogía asegura que el aprendizaje en adultos requiere autonomía, relevancia práctica y conexión con la experiencia previa (Córdova et al., 2024). Ambos marcos, integrados con el pensamiento complejo, orientan el qué (fines) y el cómo (metodologías, evidencias y organización).

En ese contexto se transforma la comprensión de la educación, dejando atrás la transmisión de contenidos para dar paso a espacios de racionalidad, reflexión y transformación. En la práctica, se refleja en microcredenciales diseñadas como unidades de formación significativas, articuladas en trayectorias coherentes, evaluadas de forma recursiva y desplegadas en ecosistemas que promueven la autonomía, pertinencia social y pensamiento crítico-complejo. **De esta manera el Modelo Universitario de Microcredenciales no solo acredita saberes y habilidades, sino que contribuye a un cambio profundo en las formas de pensar y actuar de la comunidad universitaria ante los retos actuales no solo de su comunidad local, sino a nivel nacional y global.**

Componente político educativo

El componente político del Modelo Universitario de Microcredenciales está constituido por decisiones, normas y alianzas orientadas a la implementación, reconocimiento y escalabilidad de las microcredenciales. El propósito de este componente es garantizar que las microcredenciales funcionen como una herramienta o medio de calidad, pertinencia laboral y sostenibilidad, articulando los elementos del Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo (PROIPT) de la BUAP, con criterios de sostenibilidad alineados a la política ambiental de la universidad en un marco de actuación con empleadores, comunidades y marcos internacionales.

A través de PROIPT se integra este modelo de microcredenciales para el fortalecimiento del programa y transversalizando la Educación para el Desarrollo Sostenible en cumplimiento de su propósito.

La política educativa del modelo opera sobre dos dimensiones: los lineamientos institucionales y la vinculación con los ODS.

Lineamientos institucionales

El componente político **se desarrolla en el marco de criterios institucionales que definen con claridad:**

- **Propósitos formativos alineados al desarrollo integral**
- **Resultados de aprendizaje verificables**
- **Criterios de evaluación**
- **Diagnósticos de prospectiva laboral, con el fin de asegurar pertinencia y reconocimiento social de las microcredenciales**

Conforme al fortalecimiento del Modelo Universitario de Microcredenciales, es pertinente la creación de una unidad institucional especializada; que se encargue del aseguramiento de la calidad de las microcredenciales, teniendo como actividades esenciales:

- Evaluar el impacto social y empleabilidad
- Validar la pertinencia de las diversas microcredenciales
- Revisar coherencia curricular bajo principios sistémicos
- Asegurar la actualización permanente frente a cambios tecnológicos y sociales

Bajo este esquema de gobernanza, el modelo busca responder a la visión compleja de las microcredenciales. La construcción de un ecosistema regulado, dinámico y reflexivo, que sea capaz de autoevaluarse y reorganizarse conforme a las necesidades emergentes.

Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El componente político del Modelo Universitario de Microcredenciales incorpora intrínsecamente el desarrollo sostenible como un horizonte operativo y ético. Esta perspectiva se alinea con la definición de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) de 1987, que establece que el desarrollo sostenible debe satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

Para lograrlo, la UNESCO (2017) establece la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que dejan de ser un marco declarativo internacional, para convertirse en un marco de acción universal que orienta las prioridades educativas. El modelo reconoce a las microcredenciales como una herramienta estratégica para lograr con éxito los ODS.

Teniendo especial énfasis en:

- **ODS 4, educación de calidad.**

4 QUALITY EDUCATION



La meta 4.7 del ODS 4 subraya la importancia de asegurar que todas las personas adquieran los conocimientos y las aptitudes esenciales para impulsar el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles. Esto incluye la promoción de los derechos humanos, la igualdad de género, una cultura de paz y no violencia, y la contribución a una ciudadanía mundial.



Las microcredenciales contribuyen en mayor acceso a oportunidades de formación flexibles y modulares. Apoyando el aprendizaje a lo largo de la vida, favoreciendo a la actualización profesional continua y reconociendo saberes adquiridos en diversos contextos.

- **ODS 8, trabajo decente y crecimiento económico**

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



Al ser trayectorias de formación apilables, orientadas a competencias transversales y técnicas. El Modelo Universitario de Microcredenciales promueve la empleabilidad, no sólo respondiendo a las demandas del mercado, sino en la formación de personas capaces de incidir éticamente en los sistemas productivos.



Los ODS juegan un valor importante dentro del modelo, ya que funcionan como criterios orientadores de diseño curricular, selección de áreas urgentes y evaluación de impacto social. Es así, que cada microcredencial puede vincularse explícitamente con metas concretas de la Agenda 2030.

El componente institucional del modelo permite entender a las microcredenciales como piezas de una formación integral orientada a las personas, la empleabilidad y la sostenibilidad.

Componente del proceso educativo

El componente educativo se orienta en promover prácticas formativas que generen valor social mediante el desarrollo de la macrocompetencia de acción sostenible, entendida como la capacidad de intervenir de manera ética, crítica y responsable ante problemáticas complejas del entorno. Busca desarrollar en el participante **competencias** que le permitan analizar, sintetizar y resolver problemas; fortalecer el aprendizaje continuo y consolidar habilidades cognitivas, actitudinales y procedimentales que permitan aplicar enfoques científicos, críticos, sistémicos e innovadores en contextos reales (Ramírez-Montoya et al., 2024). En este marco, los procesos formativos buscan potenciar el desarrollo integral de las personas para afrontar los desafíos presentes y futuros de su ejercicio profesional, así como para asumir un compromiso ciudadano activo en la transformación sostenible de su entorno.

Asimismo, los elementos recuperados del componente educativo del **Modelo Educativo para el Pensamiento Complejo** se incorporan y contextualizan de manera explícita a las finalidades y requerimientos del **Modelo Universitario de Microcredenciales**. Si bien conservan su fundamento conceptual, estos referentes se traducen en perfiles formativos, estrategias formativas, criterios de evaluación y demás componentes estructurales coherentes con la identidad, propósito y alcances institucionales del presente modelo.

¿A quién está dirigido este modelo?

Con estos componentes el Modelo Universitario de Microcredenciales permite dirigirse prioritariamente a trabajadores en activo y personal de nuevo ingreso. Se orienta a quienes desean desarrollar pensamiento de alto nivel, mejorar sus habilidades para el

desempeño laboral, ampliar sus oportunidades de crecimiento y asumir un rol activo en la transformación sostenible de su entorno.

A su vez, el modelo permite la vinculación al sector empresarial, gubernamental y social interesados en impulsar programas flexibles de aprendizaje a lo largo de la vida, enfocados en la resolución de problemas, la innovación y la generación de nuevas iniciativas.

Si bien su enfoque actual se centra en el ámbito laboral del personal de la BUAP, **el modelo contempla la posibilidad de ampliarse para recién egresados** incorporados al ámbito laboral, emprendedores y trabajadores externos que busquen fortalecer sus competencias profesionales mediante procesos de formación continua. Además, en mediano y largo plazo, considerar los niveles de media superior y superior, adaptando sus estrategias y estructuras a dichos contextos formativos.

¿Cómo se desarrolla el proceso educativo del Modelo Universitario de Microcredenciales?

En coherencia con sus fundamentos filosóficos, teóricos y políticos educativos, el modelo busca que se adopten enfoques holísticos para comprender y atender problemáticas que demandan perspectivas integradoras. La finalidad del proceso educativo consiste en formar personas **con compromiso social, capaces de aplicar de manera crítica y contextualizada sus conocimientos para contribuir a la mejora de la sociedad, reconociendo que la educación constituye un medio fundamental para la transformación social.**

Esta orientación se articula con los principios de la Educación 6.0, que impulsa una formación centrada en el desarrollo sostenible, la innovación, la transformación social y la vinculación con el entorno. En este marco, y en continuidad a lo establecido por la Educación 5.0, se favorecen experiencias formativas que integran el aprendizaje aplicado, la resolución de retos reales y la generación de impacto social, consolidando así una educación pertinente y orientada al futuro (Guerra, 2024).

El componente educativo del Modelo Universitario de Microcredenciales constituye una propuesta de formación que articula pensamiento complejo, acción sostenible y compromiso social, orientada a desarrollar capacidades que permitan a las personas

intervenir de manera responsable e innovadora en la transformación de sus contextos profesionales y comunitarios.

Educación 5.0	Educación 6.0	Traducción pedagógica en el modelo
Habilidades del siglo XXI	Aprendizaje experiencial	Aprendizaje basado en metodologías activas, contextualizadas problemáticas ambientales o institucionales reales
Aprendizaje personalizado	Entornos de aprendizaje flexibles	Modalidad a distancia o híbrida compatible con la jornada laboral
Colaboración y conectividad	Aprendizaje a lo largo de la vida	Sistema de rutas progresivas y acumulables
Alfabetización digital	Uso ético de la tecnología	Desarrollo de habilidades digitales
Bienestar	Competencias socioemocionales	Integración de habilidades blandas en gestión ambiental
Conciencia global y cultural	Sostenibilidad	Evidencias que reflejen el desarrollo de competencias sostenibles e institucionales
Enfoque en el desarrollo humano	Evaluación auténtica	Evaluación auténtica del desempeño real
Adaptabilidad y accesibilidad	Inclusión (personal de 20 a 70 años)	Diseño universal (personal de 20 a 70 años)
Ubicuidad	Acceso multiplataforma	Contenidos disponibles en cualquier momento

Fuente: Elaboración propia con base en las características de la Educación 5.0 y 6.0 descritas por Guerra (2024).

Elementos clave del Modelo Universitario de Microcredenciales

La operación del componente educativo del modelo se sustenta en la interacción dinámica del participante con cuatro elementos fundamentales que conforman el ecosistema de aprendizaje. Estos elementos no deben de entenderse como etapas aisladas, sino como dimensiones interrelacionadas que permiten la transición desde la adquisición teórica hasta la obtención de la microcredencial de la competencia. Este diseño garantiza la alineación con la macrocompetencia de liderazgo sostenible para el desarrollo humano, integrando simultáneamente los objetivos de profesionalización laboral y sostenibilidad.



Conocimiento crítico y contextualizado (CONOCER)

Este primer elemento es la base cognitiva del proceso formativo dentro del Modelo Universitario de Microcredenciales. En coherencia con el Modelo Abierto de Pensamiento Complejo, el acceso a la información trasciende la recepción pasiva de contenidos para configurarse como un proceso de interacción crítica con Recursos Educativos Abiertos y conocimientos actualizados.

El conocimiento crítico y contextualizado se define como la capacidad del participante para analizar, cuestionar y relacionar información estratégica con su realidad laboral y ambiental inmediata. Este elemento busca fomentar la formación del **pensamiento**

crítico a partir del análisis, la reflexión y la comprensión, tal como lo establece el artículo 7 de la Ley General de Educación Superior (LGES) (2021).

En el Modelo Universitario de Microcredenciales se traduce en la curaduría de contenidos que vinculan temas estratégicos de sostenibilidad con competencias laborales transversales, permitiendo al personal de la BUAP conectar los aprendizajes nuevos con su experiencia previa bajo principios andragógicos.

Recursos Educativos Abiertos (REA)

De acuerdo con la UNESCO (2019), los Recursos Educativos Abiertos son aquellos materiales destinados al aprendizaje, la enseñanza y la investigación, disponibles en cualquier tipo de formato o soporte. Pueden encontrarse en el dominio público o estar protegidos por derechos de autor, pero siempre se publican bajo una licencia abierta que garantiza su acceso gratuito, así como su reutilización, modificación, adaptación y redistribución por parte de cualquier usuario.

En el presente modelo, los REA constituyen un pilar fundamental del elemento “CONOCER”, ya que permiten al participante acceder, gestionar y aplicar conocimientos de manera flexible, adecuada y contextualizada. Sin embargo, su implementación debe adaptarse de manera estratégica de acuerdo con la modalidad de formación (presencial, en línea o híbrida).

1. *Modalidad en línea*

En esta modalidad, los REA son principalmente digitales, alojados en la plataforma y accesibles de manera asíncrona.

Los formatos de REA considerados son:

- Video y multimedia.
- Textos y artículos.
- Infográficos.
- Audios y podcasts.
- Repositorios digitales

2. *Modalidad presencial*

En la modalidad presencial, los REA se combinan en formatos físicos y digitales proyectados, aprovechando la interacción directa con los participantes.

Los formatos de REA considerados son:

- Guías impresas.
- Presentaciones digitales proyectadas.
- Videos proyectados.
- Infografías impresas o proyectadas.
- Manuales o cuadernillos de trabajo.
- Material de laboratorio o taller físico.
- Pizarrones colaborativos (físicos o digitales proyectados).

3. ***Modalidad híbrida***

En la modalidad híbrida se integran los REA digitales y físicos, permitiendo que los participantes accedan a contenidos en línea y reafirmen su conocimiento en la presencialidad.

Los REA en el Modelo Universitario de Microcredenciales deben entenderse como herramientas flexibles y adaptables que responden a las necesidades específicas de cada modalidad de formación. Su diseño e implementación requieren una planificación intencional que considere no solo el contenido, sino también el contexto de uso y las características de los participantes.

Integración de Metodologías Activas

Para potencializar el conocimiento más allá de solo “obtener información”, el Modelo Universitario de Microcredenciales integra metodologías activas como el medio que apoya al participante a procesar e interactuar con los REA; transformando el contenido estático en experiencias de aprendizaje significativo, alineadas con los principios de la Educación 5.0 y 6.0.

Las metodologías activas seleccionadas permiten al participante aplicar enfoques científicos, críticos y sistémicos desde la fase de adquisición del conocimiento.

- **Aprendizaje Basado en Retos:** El participante analiza los REA para identificar soluciones a problemáticas reales.

- **Aprendizaje Basado en Problemas:** Se presentan casos institucionales complejos que requieren investigación en los REA para su comprensión.
- **Estudio de casos:** Análisis de situaciones reales o simuladas vinculadas a problemáticas reales.
- **Aprendizaje Basado en Investigación:** Búsqueda y validación de información en los REA para fundamentar decisiones de gestión.
- **Aprendizaje Basado en Juegos:** Uso de elementos lúdicos en los REA para motivar la exploración de contenidos complejos.

Esta integración asegura que el “CONOCER” no sea un acto aislado, sino el primer paso hacia la macrocompetencia.

La importancia de la contextualización

El conocimiento generado en este elemento se distingue por su contextualización. Los contenidos no son genéricos, están situados en la realidad de la BUAP y en la realidad del entorno donde se desarrolla el individuo. Esta contextualización permite abordar el entorno como un marco de desarrollo de capacidades individuales y colectivas conectando el ecosistema en sus dimensiones económico, social y ambiental para comprender y transformar su entorno de manera integral. Esto implica que los REA y las actividades de aprendizaje reflejan:

- El entorno institucional: cultura organizacional de la BUAP.
- El entorno ambiental: retos de sostenibilidad específicos de las dependencias universitarias.
- El entorno laboral: competencias requeridas para el desempeño eficiente del personal.
- El entorno comunitario: competencias requeridas para la vida.

Esta contextualización busca asegurar la pertinencia del modelo, que se refleja en la dualidad dimensional que se manifiesta en cada recurso educativo que está diseñado para aportar valor tanto a la gestión ambiental como al desarrollo profesional.

Resultado esperado

Al finalizar la interacción con este elemento, se espera que el participante sea capaz de:

- Analizar información desde múltiples perspectivas, desarrollando el pensamiento complejo y sistémico para identificar oportunidades de mejora sostenible y operativa en su área de adscripción.
- Cuestionar y validar conocimientos empleando fuentes confiables y actualizadas (REA), demostrando pensamiento científico.
- Relacionar los contenidos estratégicos con su práctica laboral diaria, evidenciando pensamiento crítico y normativo.
- Identificar retos complejos en su entorno inmediato que requieran intervención sostenible, activando su competencia como el pensamiento anticipatorio y estratégico.

En resumen, el **conocimiento crítico** y contextualizado no solo proporciona la base teórica necesaria para la acreditación de la microcredencial, sino que activa las capacidades cognitivas requeridas para la macrocompetencia de liderazgo sostenible para el desarrollo humano, preparando al participante para las fases de cocreación y evidencia aplicada.

Construcción social y colaborativa del conocimiento (COCREAR)

La construcción social y colaborativa del conocimiento es el segundo elemento clave del ecosistema de aprendizaje del Modelo Universitario de Microcredenciales. Este elemento se basa en la idea de que el conocimiento no se crea de forma aislada. Es un proceso colectivo que se refuerza a través de la interacción social, el diálogo crítico y la colaboración continua entre diferentes miembros de la comunidad universitaria.

Desde la perspectiva del pensamiento complejo, la cocreación moviliza pensamientos sistemáticos y científicos mediante la interacción con otros miembros de la comunidad universitaria, como colegas, directivos, expertos ambientales y personal de diversas áreas. Este enfoque se relaciona con los principios de la Educación 5.0 y 6.0, que **pone el aprendizaje experiencial, los entornos flexibles y la sostenibilidad en el centro de la formación continua.**

La base teórica de este elemento toma en cuenta los postulados del constructivismo social y el aprendizaje colaborativo. De acuerdo con el Modelo Universitario Minerva (2007), se entiende que el conocimiento se construye en comunidad a través de procesos de negociación de significados, resolución conjunta de problemas y validación social de los

aprendizajes. En el contexto del modelo, esto se traduce en espacios formativos donde el personal de la BUAP no solo consume contenido, sino que también participa activamente en la creación de conocimiento relevante para su entorno institucional.

El conocimiento en el Modelo Universitario de Microcredenciales se ve como un bien colectivo que se fortalece a través de la interacción social. Este elemento promueve la cocreación sistemática y científica mediante actividades desafiantes que conectan la teoría con la práctica, rompiendo el aislamiento del aprendizaje individual.

Tecnologías de apoyo para la colaboración

El Modelo Universitario de Microcredenciales integra tecnologías de vanguardia que facilitan la construcción social del conocimiento, las cuales se basan en los principios del uso ético de la tecnología, la colaboración y la conectividad de la Educación 5.0 y 6.0 (Guerra, 2024).

- Plataformas colaborativas institucionales: espacios digitales para trabajo en equipo, intercambio de recursos y validación de evidencias.
- Foros de discusión asincrónicos: permiten la participación flexible.
- Repositorios digitales compartidos: almacenamiento y socialización de evidencias y recursos educativos.
- Herramientas de edición: documentos colaborativos para el diseño de proyectos.

Este ejercicio de colaboración en el Modelo Universitario de Microcredenciales, mantiene equilibrio con la dimensión sostenible, ya que se centra en la resolución de los retos de la BUAP. Al trabajar los participantes en equipos multidisciplinarios proponen soluciones con diversos enfoques; movilizan la responsabilidad social universitaria por medio de proyectos sostenibles y medibles. Por otro lado, en la profesionalización, se desarrollan las competencias esenciales para el entorno laboral como el trabajo colaborativo, comunicación asertiva, liderazgo colaborativo, negociación y resolución de conflictos; al integrar a personal de diferentes dependencias se fortalece el tejido social laboral.

Resultado esperado

Al finalizar la interacción con este elemento de construcción social y colaborativa, se espera que el participante sea capaz de:

- Trabajar óptimamente en equipos multidisciplinarios, reconociendo y valorando las contribuciones diversas para lograr objetivos comunes de sostenibilidad institucional.

- Comunicar de manera asertiva ideas, proyectos y evidencia de aprendizaje en diferentes contextos institucionales (presencial y a distancia).
- Generar soluciones colaborativas que integren múltiples perspectivas y dimensiones sostenibles para problemáticas complejas de las BUAP.
- Romper silos organizacionales mediante la colaboración interdepartamental, contribuyendo a la eficiencia institucional y al fortalecimiento del tejido social y laboral.

En pocas palabras este elemento transforma el aprendizaje de una experiencia individual a un ejercicio colectivo que genera valor institucional, fortalece las competencias colaborativas del personal y produce soluciones sostenibles validadas socialmente por la comunidad universitaria.

Evidencia de aprendizaje aplicado (EVIDENCIAR)

El tercer elemento clave del proceso educativo del Modelo Universitario de Microcredenciales se centra en la evidencia de aprendizaje aplicado. Esto se refiere a la demostración clara y verificable de que el participante ha logrado usar sus conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas reales en su entorno institucional. Este elemento va más allá de la evaluación tradicional que se basa en memorizar contenidos. Se presenta como un mecanismo de evaluación auténtica, que en palabras de Córdoba (2013) y Pérez-Lorca y Farías-Milla (2020), es un proceso de evaluación integral al desempeño del participante mediante actividades significativas y contextualizadas, en las que movilizan conocimientos, habilidades y actitudes para responder a situaciones similares a las que enfrentará en contextos reales o profesionales.

De acuerdo con el modelo de evidencia integradora desarrollado por Magalys Ruiz (2010) la evidencia no debe verse como un producto aislado. Más bien, es un proceso sistemático que muestra la competencia al unir saberes teóricos, prácticos y actitudes. En el contexto del modelo la evidencia integradora se define como la demostración observable y medible de la capacidad del participante para aplicar las competencias pertenecientes a la macrocompetencia de liderazgo sostenible para el desarrollo humano en la resolución de problemas reales de la BUAP, uniendo conocimientos disciplinarios, habilidades laborales y valores institucionales en un producto o rendimiento concreto que genere impacto medible en el entorno.

Este enfoque sigue los principios de la Educación 5.0 y 6.0, que destaca la importancia del impacto social, la innovación práctica y la transformación del entorno a través del aprendizaje vivencial (Guerra, 2024). La evidencia de aprendizaje aplicado no solo certifica que se han adquirido conocimientos. También confirma la capacidad del participante para transferir lo aprendido a su práctica profesional diaria.

Tipo de evidencias

Continuando con la propuesta de Ruiz (2010) y adaptándolo al modelo, se reconocen tres tipos de evidencias que deben articularse para demostrar la competencia de manera holística:

- **Evidencia de desempeño:** demostración de la ejecución de procesos.
- **Evidencia de producto:** resultados tangibles generados como consecuencia del aprendizaje aplicado.
- **Evidencia de conocimiento:** demostración de la comprensión teórica y conceptual que sustenta el desempeño.

Para que la evidencia sea considerada integradora, debe sumar los tres tipos de evidencias de manera coherente. Por ejemplo, una microcredencial en “Gestión de residuos sólidos” podría solicitar:

- Evidencia de conocimiento: cuestionario sobre clasificación de residuos y normativa BUAP.
- Evidencia de desempeño: la separación de residuos en el área de trabajo.
- Evidencia de producto: reporte fotográfico y datos duros sobre la reducción de residuos mezclados después de un mes.

Esta articulación garantiza que el participante no solo cuente con el conocimiento, sino que sepa actuar y generar resultados en su contexto.

Instrumentos de evaluación

Para valorar las evidencias de aprendizaje, el Modelo Universitario de Microcredenciales emplea instrumentos de evaluación alineados a la socioformación propuesta por Sergio Tobón (2017). Esta taxonomía va más allá de los niveles tradicionales de Bloom, posicionando la evaluación en función de la resolución de problemas reales y el nivel de complejidad de la competencia demostrada.

Taxonomía socioformativa	
Nivel	Descripción
1. Preformal	Tiene alguna idea o acercamiento al tema, sin claridad conceptual o metodológica.
2. Receptivo	Recepciona información elemental para identificar los problemas, básicamente a través de nociones.
3. Resolutivo	Resuelve problemas sencillos en sus aspectos clave con comprensión de la información y dominio de conceptos esenciales.
4. Autónomo	Argumenta y resuelve problemas con varias variables. Tiene criterio propio y emplea fuentes confiables. Busca la eficacia y la eficiencia.
5. Estratégico	Aplica estrategias creativas y de transversalidad en la resolución de problemas. Afronta la incertidumbre y el cambio con estrategias.

Fuente: Tabla elaborada con base en la taxonomía de Tobón (2017).

Criterios de evaluación auténtica

Para asegurar la calidad y validez de la evaluación, el Modelo Universitario de Microcredenciales establece los siguientes criterios orientadores para el diseño y selección de los instrumentos de evaluación. Estos criterios se fundamentan en los aportes de la evaluación auténtica, particularmente en los planteamientos de Córdoba (2013) y Pérez-Lorca y Farías-Milla (2020), y se han operacionalizado de acuerdo con las características de la macrocompetencia de liderazgo sostenible y desarrollo humano.

- **Validez.** El instrumento debe evaluar de manera directa y pertinente la competencia que se pretende valorar, mediante evidencias y criterios coherentes con el desempeño esperado (Córdoba, 2013).

- **Confiabilidad.** El instrumento debe generar evidencias consistentes que permitan sustentar juicios sobre el desempeño, mediante criterios claros y adecuados (Córdoba, 2013).
- **Autenticidad.** La evaluación debe realizarse mediante situaciones reales o simuladas, contextualizadas y significativas, que representen escenarios similares a la práctica profesional y permita movilizar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados con la competencia (Córdoba, 2013; Pérez-Lorca y Farías-Milla, 2020).
- **Transparencia.** Los criterios, procedimientos y condiciones de evaluación deben ser comunicados claramente al participante desde el inicio del proceso, de manera que conozca qué se evaluará y cómo se valorará su desempeño (Córdoba, 2013; Pérez-Lorca y Farías-Milla, 2020).
- **Formatividad.** La evaluación debe proporcionar retroalimentación útil y oportuna que permita al participante reconocer sus avances, identificar áreas de mejora y favorecer la regulación y mejora continua de su desempeño (Córdoba, 2013; Pérez-Lorca y Farías-Milla, 2020).
- **Integralidad.** La evaluación considera las diversas competencias de la macrocompetencia de liderazgo sostenible y desarrollo humano, articulando los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para un desempeño competente (Córdoba, 2013; Pérez-Lorca y Farías-Milla, 2020).
- **Carácter no punitivo.** La evaluación debe orientarse al aprendizaje, favoreciendo la identificación de avances y oportunidades de mejora (Córdoba, 2013; Pérez-Lorca y Farías-Milla, 2020).

Instrumentos de evaluación recomendados

El Modelo Universitario de Microcredenciales incorpora los siguientes instrumentos de evaluación socioformativa, seleccionados de acuerdo con el tipo de evidencia y el nivel de complejidad esperado.

Instrumento	Tipo de evidencia	Nivel de la taxonomía
Cuestionario en línea con retroalimentación inmediata	Desempeño	2-4
Portafolio de evidencias	Desempeño + producto (integral)	3-5
Registro de observación	Desempeño	2-4
Lista de cotejo	Conocimiento + producto	2-3
Escala de estimación	Producto + desempeño	3-4
Rúbrica socioformativa analítica	Producto + desempeño + conocimiento (integral)	3-5
Rúbrica socioformativa sintética	Producto integrador	4-5
Autoevaluación	Producto + desempeño + conocimiento (integral)	Todos los niveles
Coevaluación	Desempeño + colaboración	3-5
Heteroevaluación	Producto + desempeño + conocimiento (integral)	Todos los niveles
Estudio de caso	Conocimiento	3-4
Proyecto aplicado	Producto + desempeño	4-5
Diario reflexivo	Conocimiento + desempeño	Todos los niveles

Resultado esperado

Al finalizar la interacción con este elemento de evidencia integradora aplicado, se espera que el participante sea capaz de:

- Generar evidencias que demuestren la aplicación de competencias pertenecientes a la macrocompetencia de liderazgo sostenible y desarrollo humano.
- Utilizar instrumentos para la autoevaluación y con ello estar en posibilidad de mejorar el desempeño de manera continua.
- Articulación de conocimientos habilidades y actitudes en productos que generen un impacto medible en la sostenibilidad institucional.
- Transferir lo aprendido a nuevos contextos y problemáticas, demostrando niveles avanzados de dominio competencial.

Acreditación de conocimientos por medio de microcredenciales (ACREDITAR)

El cuarto elemento clave del proceso educativo del Modelo Universitario de Microcredenciales es el cierre del ciclo formativo y el reconocimiento formal de los aprendizajes adquiridos. La acreditación con microcredenciales valida que el participante ha demostrado el desarrollo de competencias específicas mediante la interacción con los tres elementos anteriores: conocimiento crítico y contextualizado, construcción social y colaborativa del conocimiento, y evidencia integradora aplicada.

Dentro del Modelo Universitario de Microcredenciales la acreditación no se ve como un fin en sí mismo. Es un proceso de validación recursivo y formativo que certifica la capacidad del participante para intervenir de forma ética, crítica y responsable ante problemáticas complejas del entorno universitario y social.

Definición institucional de microcredencial

Para construir una definición propia de microcredencial que responda a las necesidades institucionales de la BUAP, es necesario recuperar las conceptualizaciones de organismos internacionales y nacionales, contextualizarlas al marco de la universidad y las directrices del Modelo Universitario de Microcredenciales.

Las microcredenciales son reconocidas por organismos internacionales (UNESCO, 2022; OCDE, 2023; OEI, 2024; Consejo de la Unión Europea, 2022), organismos y entidades

nacionales (Gobierno de Guanajuato, 2025; Secretaría de Educación Pública, 2026) e instituciones educativas (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2026; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2021; State University of New York, 2020; Universidad Tecnológica de León, s.f.; Universidad Virtual del Estado de Guanajuato, s.f.; Universidad Autónoma de Baja California, s.f.; Universidad del Valle de México, s.f.; Universidad Autónoma Metropolitana, 2024) como certificaciones o registro de logros de aprendizajes específicos, obtenidos tras completar volúmenes de estudio menores, más flexibles y especializados que los programas tradicionales. Estas credenciales verifican conocimientos, habilidades y competencias mediante estándares claros y sistemas de aseguramiento de calidad, siendo propiedad del aprendiz, portátiles y acumulables para formar credenciales más amplias.

Con base en los referentes anteriores y considerando la identidad de la BUAP, dentro del marco de la autonomía universitaria, se establece la siguiente definición:

Las microcredenciales que se emitirán bajo el Modelo Universitario de Microcredenciales en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla son certificados digitales acompañados de una insignia verificable que acredita competencias adquiridas en unidades de formación, en el ejercicio de su autonomía, alineado a los principios de la Educación 5.0 y 6.0, así como de las competencias en sostenibilidad y profesionalización laboral pertenecientes a la macrocompetencia de liderazgo sostenible para el desarrollo humano.

¿Cómo se desarrollan las microcredenciales en el Modelo Universitario de Microcredenciales?

El desarrollo de las microcredenciales en el Modelo Universitario de Microcredenciales, constituye un proceso sistemático y colaborativo que garantiza la calidad pedagógica, la pertinencia laboral y el impacto en la sostenibilidad institucional. Este proceso inicia con la detección de las necesidades formativas, validadas por la Dirección de Recursos Humanos a través del Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo (PROIPT), asegurando que cada microcredencial responda a competencias reales para desempeñar el puesto y a las problemáticas de la universidad.

Para su diseño, se emplean catálogos con la oferta institucional de profesionalización, así como fichas técnicas para estructurar las trayectorias y unidades de formación. Cada microcredencial integra REA, metodologías activas e instrumentos de evaluación socioformativa, asegurando que el aprendizaje sea flexible y acumulable.

Arquitectura de las microcredenciales

La arquitectura se fundamenta en el concepto de apilabilidad, promovido por la SEP (2026) en el Programa Nacional de Educación Superior (PRONES) 2026-2030. Este diseño modular permite a los participantes acumular certificaciones específicas para construir cualificaciones mayores, garantizando la flexibilidad, la pertinencia y el reconocimiento verificable de las competencias.

Para asegurar la compatibilidad con el Sistema Educativo Nacional, la estructura de las microcredenciales rescata elementos de los formatos de Educación Continua establecidos por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2010), junto con la métrica oficial de créditos del Sistema Nacional de Asignación, Acumulación y Transferencia de Créditos Académicos (SNAATCA) de la Secretaría de Educación Pública (2024).

La arquitectura se despliega en tres niveles progresivos:

1. Microcredencial (Nivel base):

- a. Carga horaria de 16 horas a un máximo de 30 horas.
- b. De acuerdo a la ANUIES (2010), corresponde a la estructura de talleres (8 a 20 horas), seminarios o cursos cortos de actualización, impartidos en modalidades a distancia o mixtas.
- c. Bajo el SNAATCA, estos procesos de formación representan aprendizajes no formales estructurados. Al aplicar la métrica (donde un crédito académico equivale a 16 horas) una microcredencial equivale a 1 crédito. Su emisión se documenta mediante una insignia digital, la cual, incluye descriptores claros como las competencias, horas y criterios de evaluación para evitar la simulación.
- d. Estructura de una microcredencial:

- i. Nombre de la microcredencial: Se coloca el nombre de la competencia que se desarrolla, es decir, el conocimiento, habilidad o destreza que se está certificando

2. Macrocredencial (Nivel intermedio):

- a. Carga horaria de mínimo 64 horas a un máximo de 90 horas.
- b. Tiene como condición de apilabilidad, un número no menor a 4 microcredenciales.
- c. Considerando la necesidad de crear bloques de competencias más robustos. En términos curriculares, una macrocredencial de 64 a 90 horas equivalen a 4 - 5.62 créditos, que de acuerdo con el SNAATCA, lo hace asimilable al peso académico de una asignatura dentro del tipo superior, facilitando su transferencia lateral o ascendente entre instituciones de educación superior.

3. Megacredencial (Nivel avanzado):

- a. Carga horaria de mínimo 120 y máximo 244 horas.
- b. Tiene como condición de apilabilidad 2 macrocredenciales.
- c. De acuerdo a la ANUIES (2010), se homologa directamente con la definición y carga horaria de un Diplomado, que presenta una organización modular y secuencial dirigida a la actualización del conocimiento profesional.
- d. El MNC establece que al superar el umbral de los 13 créditos, el documento emitido transita de una constancia a un certificado. La megacredencial actúa como un puente directo hacia la especialización, cumpliendo con el mandato de la Nueva Escuela Mexicana de fomentar trayectorias flexibles y reconocimiento de saberes previos.



Anatomía de las microcredenciales

Generación de Unidades de Formación

Este ejercicio se desarrolla por medio de una ficha técnica que constituye el instrumento operativo fundamental para el diseño, implementación y evaluación de cada unidad que integra una microcredencial en el Modelo Universitario de Microcredenciales. Este instrumento permite la coherencia pedagógica y una alineación con la macrocompetencia de liderazgo sostenible y desarrollo humano.

Los elementos esenciales de esta ficha son:

- Datos generales del diseñador de la unidad de formación.
- Datos generales de la unidad de formación.
- Propósito y alcance de la unidad de formación.
- Contenido temático, estrategias de enseñanza - aprendizaje, recursos, evidencia integradora e instrumentos de evaluación.
- Ejes de articulación formativa (ODS, competencias pertenecientes a la macrocompetencia.
- Ubicación de la unidad de formación (categoría a la que pertenece el curso).

Nivel base. Generación de las Microcredenciales

De acuerdo con los datos obtenidos en la ficha técnica, si la unidad de formación cumple con la arquitectura de las microcredenciales y los elementos clave que son CONOCER, COCREAR y EVIDENCIAR, se logra el último elemento que es ACREDITAR; en otras palabras, cuenta con lo anatomía descrita para convertirse en una microcredencial.

Teniendo la siguiente estructura:

- Nombre de la microcredencial: el conocimiento, habilidad o destreza que se obtiene al terminar una unidad de formación.
- Descripción de la microcredencial: es el alcance y propósito de la microcredencial.
- Competencias seleccionadas en la ficha técnica.
- Criterios de evaluación: el cumplimiento de la evidencia integradora y criterios de evaluación establecidos.
- Estándares: los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que se contribuye por medio de esta microcredencial.
- Insignia: el elemento gráfico de la microcredencial.
- Etiqueta: categoría del curso.

Nivel intermedio. Generación de Macrocredenciales

Estructura de una trayectoria de formación

Las trayectorias formativas en el Modelo Universitario de Microcredenciales están diseñadas para conectar microcredenciales en secuencias lógicas, progresivas y apilables, permitiendo la acumulación de competencias hacia certificaciones de mayor alcance dando paso al logro de una macrocredencial. **Estas rutas se estructuran en tres niveles de progresión (conciencia, gestión aplicada y liderazgo)**, es decir, las microcredenciales que se encuentran en la trayectoria van guiando al participante desde la adquisición de conocimientos básicos hasta la capacidad de diseñar e implementar proyectos de impacto sostenible en su entorno laboral e incluso comunitario.

La generación de una ruta implica la articulación coherente de microcredenciales afines a una temática, según sea el caso. De modo que al completarlas se otorga el derecho a una macrocredencial reconocida por la BUAP. Este enfoque de apilabilidad contribuye en el aprendizaje a lo largo de la vida, permitiendo al personal flexibilizar su formación según su disponibilidad. Las trayectorias de formación del Modelo Universitario de Microcredenciales, son validadas por la Dirección de Recursos Humanos y, cuando corresponda, por la Dirección de Desarrollo Sostenible, para su publicación por convocatoria, a través del Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo (PROIPT), asegurado que contribuyan de manera significativa a la mejora continua del desarrollo humano y la sostenibilidad institucional.

Teniendo la siguiente estructura:

- Nombre de la macrocredencial: el conocimiento, habilidad o destreza que se obtiene al terminar una trayectoria de formación.
- Descripción de la macrocredencial: es el alcance y propósito de la macrocredencial.
- Competencias desarrolladas.
- Criterios de evaluación: el cumplimiento en su totalidad de las microcredenciales pertenecientes a la trayectoria de formación de la macrocredencial.
- Estándares: los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que se contribuye desde esta macrocredencial.
- Insignia: el elemento gráfico de la macrocredencial.
- Etiqueta: categoría del curso.

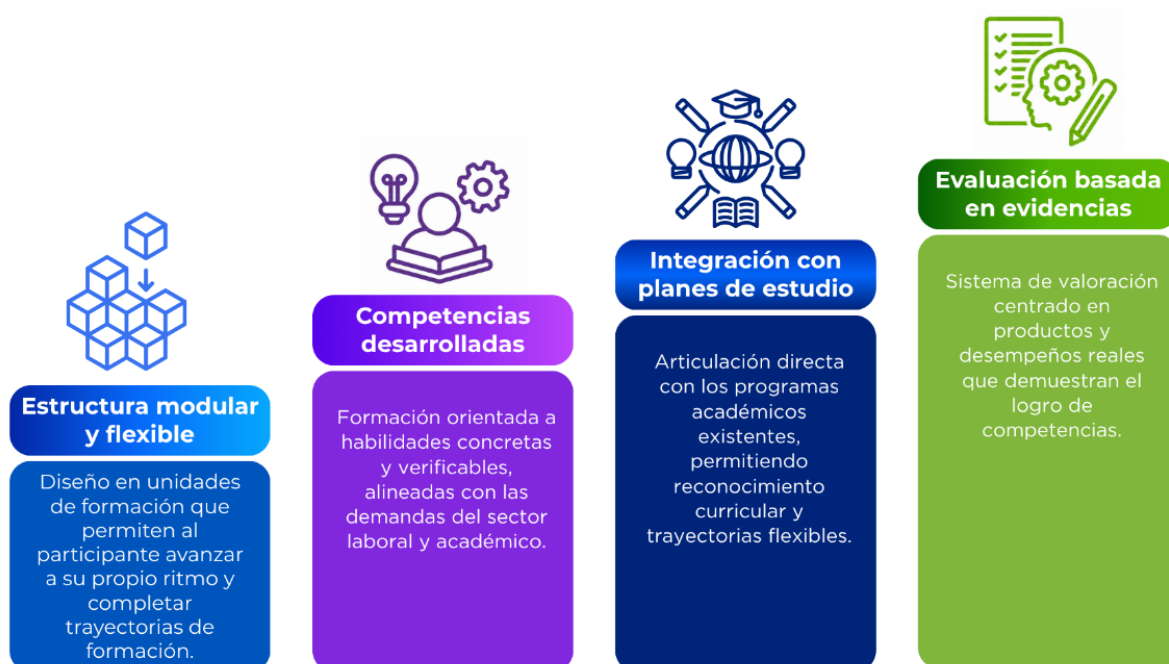
Nivel avanzado. Generación de Megacredenciales

La megacredencial es un nivel superior de macrocredenciales. Por su volumen de formación y el número de microcredenciales desarrolladas en la trayectoria formativa, representa un ejercicio de profesionalización más robusto, no solo certifica la adquisición de las competencias adquiridas, sino su articulación sostenida en un perfil integral con aplicación directa al desempeño profesional.

Teniendo como estructura una megacredencial los siguientes elementos:

- Nombre de la megacredencial: nombre del conocimiento, habilidad o destreza que se obtiene al terminar una trayectoria de formación.
- Descripción de la megacredencial: es el alcance y propósito de la megacredencial.
- Competencias desarrolladas.
- Criterios de evaluación: el cumplimiento en su totalidad de las macrocredenciales pertenecientes a la trayectoria de formación de la megacredencial.
- Estándares: los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que se contribuye desde esta megacredencial.
- Insignia: el elemento gráfico de la megacredencial.
- Etiqueta: categoría del curso.

Beneficios del modelo



Indicadores de impacto

La evaluación del impacto educativo constituye un elemento fundamental para garantizar la mejora continua y la pertinencia social. En el marco del Modelo Universitario de Microcredenciales los indicadores de impacto trascienden la medición tradicional de resultados académicos para convertirse en herramientas que permiten valorar la capacidad del modelo para generar transformaciones significativas en los participantes, en su entorno laboral y en la sociedad en general.

Desde la perspectiva de la evaluación socioformativa, el impacto no se limita a la verificación de logros de aprendizaje, sino que busca evidenciar cómo las competencias desarrolladas, particularmente la macrocompetencia de liderazgo sostenible y desarrollo humano, se traduce en intervenciones éticas, críticas y responsables ante las problemáticas actuales.

Como indicadores esenciales se tiene:

- **Eficiencia terminal**

Representa el porcentaje de participantes que completan exitosamente cada unidad de formación, que representa una microcredencial, con relación al total de personal inscrito. Este indicador es fundamental para valorar la pertinencia del diseño instruccional, la

calidad de los recursos educativos y el acompañamiento brindado durante el proceso formativo.

Como forma de medición se plantea:

1. Cálculo del porcentaje de participantes que acrediten la microcredencial respecto al total de inscritos.
2. Análisis de la deserción o abandono.
3. Identificación de factores asociados al éxito formativo (perfil del participante, modalidad, carga laboral).

- **Número de trayectorias de formación alcanzadas**

Las trayectorias de formación alcanzadas representan el número de participantes que cumplen secuencias formativas articuladas en unidades de formación, cada una de las cuales representa una microcredencial, que agrupadas lógicamente, significará una macrocredencial de acuerdo con los criterios establecidos. Este indicador muestra la capacidad del modelo para fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida y la acumulación progresiva de competencias.

Desde el enfoque del pensamiento complejo, lograr una trayectoria de formación en su totalidad no solo es acreditar unidades de formación individuales, sino integrar saberes, desarrollar la macrocompetencia de liderazgo sostenible y desarrollo humano de manera progresiva y demostrar la capacidad de intervenir en problemáticas complejas del entorno institucional.

Como forma de medición se plantea:

1. Número de participantes que completan en su totalidad trayectorias formativas
2. Número de microcredenciales otorgados
3. Tiempo promedio de conclusión de las trayectorias

- **Índice de mejora del desempeño**

Este indicador mide el cambio en el nivel de conocimiento, habilidades y actitudes de los participantes antes y después de completar las trayectorias de formación. Es esencial para demostrar el valor agregado de la formación y su impacto en el desempeño laboral real.

Desde la visión socioformativa, la mejora del desempeño no se limita a la obtención de conocimientos teóricos, sino la capacidad de aplicar saberes en contextos reales, resolver

problemas complejos y demostrar por medio de productos el desarrollo de la macrocompetencia de liderazgo sostenible y desarrollo humano.

Como forma de medición se plantea:

1. Aplicación de evaluaciones diagnósticas y sumativas.
2. Valoración de evidencias de desempeño en el puesto de trabajo.

- **Nivel de satisfacción**

El nivel de satisfacción mide la percepción de los participantes con relación a la calidad, pertinencia y experiencia de formación en el Modelo Universitario de Microcredenciales. Este indicador es fundamental para identificar fortalezas, áreas de mejora como lo es el diseño e implementación de microcredenciales.

Continuando con los principios de la educación 6.0, la satisfacción no se limita a la valoración de aspectos metodológicos, sino que incluye la percepción de relevancia de los contenidos, la calidad del acompañamiento, la utilidad de los recursos educativos y el impacto percibido en el desarrollo profesional y personal.

Como forma de medición se plantea:

1. Aplicación de cuestionarios de satisfacción al finalizar cada trayectoria de formación y unidades de formación.
2. Escalas de valoración en dimensiones relacionadas con los contenidos, metodologías, recursos, acompañamiento y pertinencia laboral.
3. Cálculo del índice neto de promotores: “¿Qué tan probable es que recomiendes esta unidad de formación/ trayectoria de formación a un colega?”
4. Análisis cualitativo de comentarios y sugerencias de mejora

Disposiciones finales

Las siguientes disposiciones tienen como finalidad establecer los lineamientos operativos, administrativos y académicos que regulan la vigencia, actualización y mejora continua del Modelo Universitario de Microcredenciales. Su aplicación es de carácter obligatorio para todas las dependencias, facilitadores y participantes involucrados en el diseño, implementación y acreditación de las microcredenciales. Asegurando la calidad, pertinencia y reconocimiento institucional de los procesos formativos.

1. Actualización y mejora continua

El Modelo Universitario de Microcredenciales se rige bajo un esquema de mejora continua, donde la evaluación no tiene carácter punitivo, sino formativo que busca asegurar la calidad del proceso educativo. La actualización de las microcredenciales y del modelo en su conjunto se realizará con base en:

- Indicadores de impacto: los resultados obtenidos en eficiencia terminal, mejora del desempeño, satisfacción y rutas alcanzadas serán insumos prioritarios para la toma de decisiones.
- Retroalimentación de actores: las opiniones de participantes, facilitadores y diseñadores serán recopiladas para identificar áreas de mejora.
- Cambios contextuales: actualizaciones en las normativas, estándares laborales o avances en el conocimiento requerirán ajustes inmediatos en los contenidos.
- Periodicidad: a partir del segundo año de operación de una microcredencial, se realizarán evaluaciones anuales para asegurar la calidad y pertinencia de los contenidos, estrategias e instrumentos de evaluación.

2. Responsabilidades

La operación del Modelo Universitario de Microcredenciales es responsabilidad de la Dirección de Recursos Humanos a través del Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo en colaboración con la Coordinación en Gestión Ambiental, quienes actuarán como órganos rectores de la puesta en práctica del modelo:

- PROIPT de la Dirección de Recursos Humanos: velará por la pertinencia laboral, el reconocimiento institucional y la alineación con el Programa Institucional de profesionalización para el Trabajo (PROIPT).
- Coordinación de Gestión Ambiental de la Dirección de Desarrollo Sostenible: garantizará la validez técnica de los contenidos ambientales, la alineación con los ODS y el impacto real en la sustentabilidad institucional.
- Comité de calidad Modelo Universitario de Microcredenciales: a consideración de ambas dependencias, podrá crearse un comité interdisciplinario para resolver dudas técnicas, validar nuevas propuestas de microcredenciales y asegurar la estructura, organización y gestión del Modelo

● Interpretación del modelo

Cualquier duda o controversia respecto a la interpretación de los lineamientos, fichas técnicas o criterios establecidos en este documento, será resuelta por las dependencias a cargo (la Dirección de Recursos Humanos y la Coordinación de Gestión Ambiental de la Dirección de Desarrollo Sostenible) en conjunto, priorizando siempre el sentido formativo del modelo y el desarrollo integral del participante.

- Flexibilidad operativa: las estrategias y recursos de aprendizaje podrán ajustarse en función de las necesidades del proceso formativo, siempre que dichos ajustes resulten pertinentes y guarden congruencia con los aprendizajes esperados, las competencias a desarrollar y el enfoque de evaluación socioformativa.
- Innovación: se fomentarán programas piloto y proyectos que permitan probar nuevas tecnologías, metodologías o formas de acreditación, siempre bajo un esquema de evaluación y documentación rigurosa.

3. Difusión y transparencia

El catálogo de microcredenciales, las trayectorias de formación y los criterios de acreditación serán de acceso público para la comunidad universitaria a través de los canales institucionales de las dependencias a cargo.

- Protección de datos: la información proporcionada por las personas participantes será tratada de conformidad con las disposiciones institucionales aplicables en materia de protección de datos personales, para los fines relacionados con la operación, seguimiento y acreditación de las actividades formativas.
- Verificación: se habilitarán mecanismos digitales para verificar la autenticidad de las microcredenciales emitidas.

4. Entrada en vigor

El Modelo Universitario de Microcredenciales y sus disposiciones entrarán en vigor a partir de la fecha de su aprobación formal por las autoridades competentes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, aplicándose a todas las microcredenciales diseñadas e implementadas en este Modelo a partir de ese momento.

Cierre institucional

El Modelo Universitario de Microcredenciales se establece como una herramienta estratégica de transformación educativa, donde la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla reafirma su compromiso con la formación, la pertinencia social y la sostenibilidad institucional. Este modelo no solamente estructura la certificación de una competencia, sino que presenta una apuesta institucional por fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida, articulando el desarrollo profesional del personal con las necesidades urgentes de cuidado y gestión de su entorno.

A través del Modelo Universitario de Microcredenciales, la universidad integra dos dimensiones esenciales que han operado de manera paralela: la profesionalización laboral, gestionada por la Dirección de Recursos Humanos a través del Programa Institucional de Profesionalización para el Trabajo (PROIPT), y la sustentabilidad institucional, gestionada por la Dirección de Desarrollo Sostenible. Esta convergencia se opera bajo el marco de la acción sostenible, una macrocompetencia que trasciende la formación técnica para cultivar en los participantes la capacidad de comprender, intervenir y transformar, no solo su entorno laboral sino social, de manera ética, crítica y responsable. Al hacerlo, el modelo posiciona a la BUAP a la vanguardia de la Educación 5.0 y 6.0, donde la tecnología, la humanización y la sostenibilidad se entrelazan para dar respuesta a los desafíos contemporáneos.

La instrumentación de este modelo es un compromiso con la mejora continua. La trazabilidad del sistema, sustentada en indicadores de impacto claros, garantiza que las microcredenciales mantengan su vigencia, calidad y reconocimiento interno. Las dependencias responsables, en conjunto con las unidades académicas y administrativas, asumirán la responsabilidad de actualizar periódicamente los contenidos, validar las evidencias integradoras y asegurar que los instrumentos de evaluación reflejen fielmente el desarrollo del talento humano y un impacto en la sostenibilidad.

En este sentido, el Modelo Universitario de Microcredenciales invita a la comunidad universitaria a participar activamente en su consolidación como una propuesta de innovación educativa y de formación continua. Se promueve que las dependencias y unidades académicas desarrollen microcredenciales pertinentes, vinculadas con las necesidades de formación, mientras que el personal universitario podrá asumir un papel activo en la construcción de su propia trayectoria formativa de aprendizaje.

A través de la participación en las trayectorias formativas de aprendizaje y la obtención de microcredenciales, cada persona podrá fortalecer su perfil profesional y ampliar sus oportunidades de desarrollo, al tiempo que contribuye, desde su ámbito de actuación, al fortalecimiento de una universidad comprometida con la innovación, la sostenibilidad, la inclusión y el bien común.

Referencias

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2007). *Documento de integración del Modelo Universitario Minerva*.

<https://des.buap.mx/?q=pdf/documento-de-integraci%C3%B3n-0>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2022, 3 de junio). Acuerdo por el que se establece la política ambiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Gaceta Universitaria*, (269).

https://desarrollosustentable.buap.mx/sites/default/files/POLITICA%20AMBIENTAL_GA.pdf

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2023, 25 de septiembre). *Estatuto orgánico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. *Gaceta Universitaria*, (284).

<https://comunicacion.buap.mx/sites/default/files/gaceta284-digital.pdf>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2026). *Plan de Desarrollo Institucional 2025 - 2029*.

https://repositorio.buap.mx/rdocencia/public/inf_public/2026/0/PDI-2025-2029-BUAP.pdf

Carson, S. (2013, 17 de septiembre). *MITx introduces “XSeries” course-sequence certificates on edX*. *MIT News*.

<https://news.mit.edu/2013/mitx-introduces-xseries-course-sequence-certificates-on-edx>

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (s.f.). Microcredentials for labour market education and training. Recuperado el 12 de febrero de 2026.

<https://www.cedefop.europa.eu/es/projects/microcredentials-labour-market-education-and-training?etans=es>

Comisión Europea. (2020, 30 de junio). *La Comisión presenta la Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia* [Comunicado de prensa].

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_1196

Comisión Europea. (2024, 19 de diciembre). *Un enfoque europeo de las microcredenciales*. Espacio Europeo de Educación.

<https://education.ec.europa.eu/es/education-levels/higher-education/micro-credentials>

Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior. (2023). *Marco General del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior*. Secretaría de Educación Pública.

https://educacionsuperior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-01/marco_gral_SEA_ES.pdf

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const.]. (2026, 2 de junio). *Diario Oficial de la Federación*.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Córdoba, M. (2013). *Evaluación auténtica*. Instituto Tecnológico de Santo Domingo.

<https://www.intec.edu.do/downloads/documents/profesorado/evaluacion-autentica.pdf>

Córdova, K., Mulatillo, C., Oliva, J., Jurado, C. y Vílchez, H. (2024, 13 de octubre). Una propuesta andragógica para mejorar las competencias docentes a nivel universitario. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 28(125), 35-46.

<https://doi.org/10.47460/uct.v28i125.853>

Escudero-Nahón, A. y Ramírez-Montoya, M. S. (2021). El modelo y sus marcos. En C. M. Vicario-Solórzano, R. Huerta-Cuervo, A. Escudero-Nahón, M. S. Ramírez-Montoya, Y. Espinosa-Díaz, M. Á. Solórzano-Murillo y G. E. Trejo-Parada (Eds.), *Modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis*, 19-29. CUDI-ANUIES.

<https://repositorio.tec.mx/items/c59c7817-b1e0-4531-a83d-bbc4804600f1>

Fresán, M., Moreno, T., Hernández, G., Fabre, V. y García, A. (Eds.). (2017). *Modelos educativos para el siglo XXI, aproximaciones sucesivas*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://dc.cd.cua.uam.mx/libros/archivos/170703_ModeloeducativoXXI_DIGITAL3.pdf&ved=2ahUKEwim-vzczcySAxWAI04BHfNvD0gQFnoECGAQAQ&usg=AOvVaw2sQuGwwwuvv1c5-rOQNRgnJ

García, M. (2025, 21 de noviembre). *BUAP de las primeras universidades enlazadas a "SaberesMX"*. *El Heraldo de Puebla*.

<https://heraldodepuebla.com/2025/11/21/buap-de-las-primeras-universidades-enlazadas-a-saberesmx/>

Gobierno del Estado de Guanajuato. (2025, 29 de septiembre). *UNESCO destaca a*

Guanajuato como referente en Microcredenciales.

<https://boletines.guanajuato.gob.mx/2025/09/29/unesco-destaca-a-guanajuato-como-referente-en-microcredenciales/>

Gobierno del Estado de Puebla. (2025, 14 de octubre). *UTTECAM impulsa la agenda estatal de microcredenciales.*

<https://www.puebla.gob.mx/index.php/noticias/item/20931-uttecama-impulsa-agenda-estatal-de-microcredenciales>

Guerra, M. (2024, 16 de octubre). *Hacia la educación 6.0. Instituto para el Futuro de la Educación.* <https://observatorio.tec.mx/hacia-la-educacion-6-0/>

IMS Global Learning Consortium. (2018, 12 de abril). *Open Badges v2.0 IMS Final Release.*

<https://www.imsglobal.org/sites/default/files/Badges/OBv2p0Final/index.html>

Lara, R. y Vázquez, G. (2024). Diseño de plan de estudios para la educación universitaria desde el enfoque del humanismo crítico. *Revista Crítica con Ciencia*. 2(3). 311-323.

<https://doi.org/10.62871/rccc.v2i3.74>

Ley de Educación del Estado de Puebla. (2025, 23 de julio). Periódico Oficial del Estado de Puebla.

https://ojp.puebla.gob.mx/legislacion-del-estado/item/download/8911_e6ba9f431102a1c7f5162570de7e34ad

Ley de Educación Superior del Estado de Puebla. (2023, 16 de marzo). Periódico Oficial del Estado de Puebla.

https://ojp.puebla.gob.mx/legislacion-del-estado/item/download/6077_eb396657e4ec33a5172d55f3abada503

Ley de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2023, 28 de noviembre). Periódico Oficial del Estado de Puebla.

https://ojp.puebla.gob.mx/legislacion-del-estado/item/download/6776_3bedb22321390727d3145d307f711fcb

Ley Federal del Trabajo. (2026, 15 de enero). Diario Oficial de la Federación.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>

Ley General de Educación Superior. (2021, 20 de abril). Diario Oficial de la Federación.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf

Ley General de Educación. (2026, 1 de enero). Diario Oficial de la Federación.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

Malagón, N. (2025, 10 de julio). *Microcredenciales: Innovación educativa en la Anáhuac Puebla.* Universidad Anáhuac Puebla.

<https://anahuac.mx/puebla/microcredenciales-innovacion-educativa-la-anahuac-puebla>

Martin, M., y Van der Hijden, P. (2023). *Short courses, micro-credentials, and flexible learning pathways: A blueprint for policy development and action: policy paper.* UNESCO IIEP.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384326spm=a2ty_o01.29997173.0.0.1ab655fblGjrzQ

Morin, E. (1995). *El pensamiento complejo*. Gedisa.

Musseau, A. (2024, 26 de septiembre). *Microcredentials: Revolutionizing education institutions*. EHL Holding.

<https://hospitalityinsights.ehl.edu/microcredentials-revolutionizing-education-institutions>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *La UNESCO avanza en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247785_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2019, 25 de noviembre). *Recomendación sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA)*.

<https://www.unesco.org/es/legal-affairs/recommendation-open-educational-resources-oer#description>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2022). *Towards a common definition of micro-credentials*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381668>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2021, 22 de septiembre). *Micro-credential innovations in higher education: Who, what and why?*

https://www.oecd.org/en/publications/micro-credential-innovations-in-higher-education_f14ef041-en.html

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2021, 22 de septiembre). *Quality and value of micro-credentials in higher education: Preparing*

for the future.

https://www.oecd.org/en/publications/quality-and-value-of-micro-credentials-in-higher-education_9c4ad26d-en.html

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2023, 17 de marzo).

Micro-credentials for lifelong learning and employability: Uses and possibilities.

https://www.oecd.org/en/publications/micro-credentials-for-lifelong-learning-and-employability_9c4b7b68-en.html

Patra, S. y Córtes, M. (2025, 8 de agosto). *Massive list of MOOC-based microcredentials. The Report by Class Central.*

<https://www.classcentral.com/report/list-of-mooc-based-microcredentials/>

Pérez-Lorca, A. y Farías-Milla, G. (2020). La evaluación auténtica como enfoque para el desarrollo de competencias. En P.M Aguirre Mejía (Ed.), *Educación superior basada en competencias*, 63-74, Cuvillier Verlag.

https://www.researchgate.net/publication/342171824_La_evaluacion_autentica_como_enfoque_para_el_desarrollo_de_competencias

Ramírez-Montoya, M. S., Basabe, F. E., Carlos-Arroyo, M., Patiño-Zúñiga, I. A. y

Portuguez-Castro, M. I. (2024). *Modelo abierto de pensamiento complejo para el futuro de la educación*. Octaedro. <https://hdl.handle.net/11285/652033>

Ruiz, M. (2010). *Hacia una pedagogía de las competencias*. Ediciones CICEP.

Secretaría de Educación Pública. (2024, 1 de marzo). Acuerdo número 01/02/24 por el que se emiten los Lineamientos Generales del Marco Nacional de Cualificaciones y el Sistema Nacional de Asignación, Acumulación y Transferencia de Créditos

Académicos. *Diario Oficial de la Federación*.

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5718758&fecha=01%2F03%2F2024#gs.c.tab=0

Secretaría de Educación Pública. (2026, 14 de abril). Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional de Educación Superior 2026-2030. *Diario Oficial de la Federación*.

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5784738&fecha=14%2F04%2F2026#gs.c.tab=0

State University of New York. (2020). *Micro-credential Definition - SUNY*. SUNY.

<https://www.suny.edu/microcredentials/>

Surman, M. (2011, 15 de septiembre). *Mozilla launches Open Badges project*. Mozilla.

<https://blog.mozilla.org/en/mozilla/openbadges/>

Tecnológico de Monterrey. (2026). *Microcertificaciones y Micro certificados del Tec de Monterrey. Educación Continua*.

<https://educacioncontinua.tec.mx/certificaciones-certificados>

Tecnológico de Monterrey. (2026, 20 de enero). *¿Qué es una microcredencial y por qué es tu aliado para la especialización rápida?* Blog EXATEC.

<https://blog-exatec.tec.mx/articulo/que-es-una-microcredencial-y-por-que-es-tu-aliado-para-la-especializacion-rapida>

Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa, estrategias e instrumentos*. Kresearch.

Tünnermann, C. (2008). *Modelos educativos y académicos*. HISPAMER.

<https://www.enriquebolanos.org/media/publicacion/Modelos%20educativos%20y%20academicos.pdf>

Universidad Autónoma de Baja California. (s.f.). *Credenciales alternativas*. Centro de Educación Continua UABC. Recuperado el 23 de septiembre de 2026.

<https://centrodeeducacioncontinua.uabc.mx/microcredenciales/>

Universidad Autónoma Metropolitana. (2024). *Orientaciones generales y tipología mínima para las microcredenciales académicas que emita la Universidad Autónoma Metropolitana*.

https://www.comunicacionsocial.uam.mx/principal/avisos/orientaciones_generales_microcredenciales.pdf

Universidad del Valle de México. (s.f.). *Certificaciones Coursera*. Recuperado el 21 de febrero de 2026.

https://uvm.mx/certificaciones-coursera?utm_source=BLOG_UVM&utm_medium=ORGANIC&utm_campaign=BLOG_AT_UVM_CONT_C_AUTO&hsCtaAttrib=185531441241

Universidad Tecnológica de León. (s.f.). *Microcredenciales*. Recuperado el 13 de marzo de 2026. <https://www.utleon.edu.mx/microcredenciales-2>

Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. (s.f.). *Microcredenciales*. UVEG. Recuperado el 18 de marzo de 2026.

<https://uveg.edu.mx/index.php/es/oferta-educativa/educacion-continua/cursos-microcredenciales>

Willet, G. (1992). *La Communication modélisée. Une introduction aux concepts, aux modèles et aux théories*. Éditions du Renouveau Pédagogique.

