



**Universidad[®]
de Medellín**
Ciencia y Libertad

Resolución 103 del 31 de julio de 1950

CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

ACUERDO 6

De 15 de marzo de 2022

ACTA 1.666

Por el cual Se Crea la Ruta para la Implementación de Credenciales Alternativas en la Universidad de Medellín y se dictan lineamientos para su implementación.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN, en ejercicio de sus atribuciones estatutarias y,

CONSIDERANDO QUE

El sector Educación en Colombia es regulado mediante la Ley 30 de 1992

No obstante la Reglamentación Nacional, incluidos Decretos, Resoluciones, Directivas y demás normativa complementaria de la mencionada ley, organizaciones internacionales también emiten diversas instrucciones con el fin de propender por un futuro mejor, casos son: La ONU, con la Agenda 2030 sobre desarrollo sostenible, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con la Estrategia de competencias para construir un futuro mejor, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con la Convención mundial sobre el reconocimiento de las cualificaciones relativas a la educación superior, La Organización Internacional del Trabajo (OIT) con el inventario analítico de experiencias de construcción e implementación de marcos de cualificaciones en América Latina, así como instrumentos para la medición de la fuerza de trabajo e informes realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe sobre Brechas de habilidades laborales, en Europa se creó el en el año 2019 el Marco Común Europeo de Microcredenciales con la intención de reconocer y certificar las habilidades y competencias en el contexto de la educación superior

Universidades Colombianas acreditadas en Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional, están desarrollando competencias y resultados de aprendizaje a través de la implementación de las Microcredenciales y éstas, ya empiezan a brillar en el Mercado Laboral Colombiano

La Universidad de Medellín a través de un trabajo multidisciplinario entre las dependencias que la integran ha logrado construir el documento guía que orientará la construcción y ejecución de las Microcredenciales

ACUERDA

Artículo 1: La Ruta para la Implementación de Credenciales Alternativas en la Universidad de Medellín es la siguiente:

RUTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CREDENCIALES ALTERNATIVAS EN LA UNIVERSIDAD DE MEDELLIN, LINEAMIENTOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Introducción | 2 |
| 1. Ruta para la creación de credenciales alternativas. | 3 |
| 1.1 Caracterizar las habilidades y las competencias – contexto..... | 5 |
| 1.1.1 En el escenario internacional | 5 |
| 1.1.2 En el escenario nacional..... | 7 |
| 1.2 Anticipar las habilidades que demandan las tendencias..... | 11 |
| 1.3 Metodologías..... | 15 |
| 1.4 Alternativas para la respuesta a los retos del mercado laboral: las microcredenciales.. | 16 |
| 2 Ruta para la adaptación de microcredenciales en la Universidad de Medellín. | 18 |
| 2.1 Definición de Insignias digitales | 19 |
| 2.1.1 Quiénes otorgan/reconocen las insignias digitales | 20 |
| 2.1.2 Beneficios de las insignias digitales | 21 |
| 2.1.3 Estructura de las insignias digitales | 22 |
| 2.2 Estado del arte sobre insignias digitales: referentes para la Udemedellín. | 23 |
| 2.3 Identificar posibles barreras en la implementación de las credenciales alternativas en la Udemedellín. | 27 |
| 2.4 Criterios y recomendaciones para la adopción de las credenciales alternativas en la Udemedellín. | 30 |
| 2.4.1 Descripción general del procedimiento | 30 |
| 2.4.2 Recomendaciones generales | 32 |
| 3 Anexo 1. Plataformas | 33 |
| 4 Bibliografía..... | 35 |

Introducción

Los títulos y certificaciones profesionales, dependiendo del contexto, pueden ser extremadamente valiosas, pero en algunos escenarios podría ser más importante demostrar algunas habilidades específicas. Es en este punto en donde las microcredenciales adquieren sentido, puesto que estas son representaciones digitales portables que evidencian la consecución de habilidades, competencias o conocimientos típicamente granulados que pueden ayudar a articular las habilidades específicas de los estudiantes para obtener un trabajo, un ascenso o un título específico, en este sentido, permiten el reconocimiento del aprendizaje sin reemplazar las certificaciones tradicionales, pero ayudando a argumentarlos.

Las credenciales digitales emergieron gracias al aumento de popularidad del internet. Los certificados de papel de cursos tomados o las habilidades aprendidas fueron y son una forma reconocida de credencial académica, así pues, no implicó un gran cambio hacerlas digitales, especialmente con el aumento del aprendizaje virtual que inició a mediados de los noventa.

Esta situación lleva a que las Instituciones de educación superior cuenten con una oferta académica que cubra estas tendencias y, a su vez, logre formar personas que puedan enfrentar las transformaciones económicas, sociales, políticas y, además, con calidad. Lograr hacer este ejercicio implica contar con la mayor cantidad de evidencias del contexto y sus comportamientos que faciliten la toma de decisiones. Pero este ejercicio no solo corresponde al sector educativo, de suerte que constantemente se producen análisis prospectivos que recoge información en todos los escenarios de impacto de desarrollo social, humano y económico, en contextos globales y locales.

Por otra parte, se presentan también las tendencias sociales como fenómenos que afectan el “normal” trasegar de la sociedad y, por tanto, afectarán el futuro en cualquier campo. En este sentido, las tendencias o megatendencias globales en palabras de John Naisbitt (1991), ofrecen información de los futuros probables por las manifestaciones presentes, por lo que se convierten en un punto de partida para cualquier proceso de planeación. Se trata de una metodología prospectiva en donde diferentes sectores: comunidad internacional, redes de industriales o negocios, académico, gubernamental, generan información sobre los cambios en los patrones

correspondientes a su objeto de estudio —o su razón de ser— para identificar cuáles son las nuevas influencias y, con ello, identificar nuevas formas de consumos sociales, culturales, económicos, entre otros, que les dé pertinencia. Por ejemplo, en el siglo XXI, cuyo supuesto de transformación social era de lo industrial a la sociedad de conocimiento, se presenta un detonante como la pandemia por Covid-19 que acelera las necesidades de cambio, específicamente en el sector educativo.

Con este contexto se presenta una propuesta de ruta para que la Universidad de Medellín implemente las microcredenciales como respuesta a las megatendencias globales que actualmente impactan en la oferta de educación superior y que las condiciones de confinamiento cuestionaron: las capacidades de relacionamiento a distancia, la digitalización y conectividad, el aprendizaje en línea, la productividad, el tiempo disponible, la calidad de vida, entre otros aspectos que llevan a que las instituciones educativas, a partir de análisis del contexto y proporcionando orientaciones de consulta, cuente con fundamentos para las tomas de decisiones institucionales. Este documento se realiza por parte de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad y contó con insumos del Instituto de Pedagogía.

1. Ruta para la creación de credenciales alternativas.

Existe una estrecha relación entre el mercado laboral y la oferta académica universitaria. Alrededor de esta relación se encuentran involucradas otras variables: sociales, económicas, políticas que marcan el horizonte de ese relacionamiento. El asunto es reconocer que los procesos de transformación del contexto demandan la evolución de las habilidades y competencias que se fraguan en el sector educativo, de lo contrario se producen “brechas o desajuste de habilidades” que, si no se reducen, conlleva a pérdidas de productividad y bienestar social (Gontero & Albornoz, 2019).

Para ello se necesitan de al menos dos aspectos: políticas capaces de orientar la formación y la capacitación de los trabajadores hacia las necesidades del mercado laboral (Gontero & Albornoz, 2019) y, a su vez, contar con acceso a información que facilite el enfoque de estas políticas. En todos los casos se debe reconocer al mercado laboral como un objeto de estudio porque su dinámica le exige a las instituciones contar con las bases para la toma de decisiones, pues implica las

variables: jóvenes estudiantes, primer empleo, cualificación laboral, empresas, centros de formación, incluso al sector público como hacedor de políticas en este sentido (Gontero & Albornoz, 2019).

En este punto la definición de habilidades y competencias adquiere un nivel protagónico, pues si el mercado laboral se reconoce como objeto de estudio, estas serían las unidades de análisis. Estas son la suma de varios elementos acordes a un área de estudio, que no serán únicamente conocimiento o capacitación para realizar una tarea, sino tener la capacidad de utilizar el conocimiento para responder a una necesidad o situación particular y poder resolver un problema.

Se trata de un concepto multidimensional que se clasifica en habilidades cognitivas, socioemocionales y técnicas; se consolidan progresivamente en los diferentes procesos neurobiológicos y psicológicos asociadas al desarrollo humano; las cognitivas, por ejemplo —las básicas— como lectoescritura, pensamiento crítico, se adquieren en la niñez, aunque pueden ser reforzadas en la vida adulta —las cognitivas de orden superior— en escenarios como el hogar y la escuela. Igualmente sucede con las habilidades socioafectivas que principalmente se desarrollan en la niñez y se refuerzan en la vida adulta. Pero las habilidades técnicas encuentran su momento cuando las personas eligen un campo de estudio o trabajo, así que se adquieren a lo largo de la vida a través de la formación y educación específicas (Gontero & Albornoz, 2019).

Ahora bien, el problema de estudio es la correspondencia entre las habilidades y las competencias y el mercado laboral; que aquello que se valida con una credencial académica sea realmente lo que se requiere en el medio, pues en esto radica la pertinencia académica y la calidad de la institución educativa porque en ellas se sustenta la valoración social de la oferta y la contribución con la movilidad social. Igualmente, se trata de indagar si el mercado laboral —así como el sector productivo y de servicios— únicamente necesita de la educación formal para satisfacer sus necesidades en el desempeño de sus trabajadores actuales o futuros.

De esta manera la ruta general implica, primero, caracterizar las habilidades para medir la correspondencia con el mercado laboral y así indagar la cualificación necesaria. Segundo, se requiere de contar con la capacidad de anticipar las habilidades que demandan las tendencias y las

transformaciones sociales. Para ello existen diferentes escenarios y metodologías prospectivas que sustentan la toma de decisiones y que aquí se relacionan como sugerencias. Por último, identificar las certificaciones con las cuales validar las habilidades y competencias caracterizadas.

1.1 Caracterizar las habilidades y las competencias – contexto.

Para caracterizar las habilidades y competencias en torno al mercado laboral, se presentará un marco teórico e informativo que contextualiza las definiciones que se armonizan con la política educativa colombiana y que, a su vez, favorece la toma de decisiones por contar con información oficial que explora las tendencias y el mercado que necesariamente influiría en la oferta académica formal y no formal.

1.1.1 En el escenario internacional

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el año 2019 publica **la Estrategia de competencias para construir un futuro mejor**, la cual se basó en un estudio de once países y se encamina a crear recomendaciones para enfrentar los nuevos desafíos a partir de megatendencias como la globalización, la digitalización, el envejecimiento de la población y las migraciones. Propone tres grandes componentes: desarrollar competencias necesarias a lo largo de la vida que permita la adaptación y el acceso de todas las personas a las oportunidades; usar las competencias de manera eficaz en el trabajo y la sociedad; y fortalecer el sistema de gobernanza de los sistemas de competencias. Se resalta que contar con políticas de competencias permite establecer las vías de desarrollo porque facilitan la adopción de las nuevas tecnologías y mejoran la cadena de valor añadido (OCDE, 2019).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), también el año 2019, aprueba **la Convención mundial sobre el reconocimiento de las cualificaciones relativas a la educación superior**, en la que se resalta para efectos del presente documento: la definición del *marco de cualificaciones* como un sistema de clasificación, publicación y organización de cualificaciones de calidad asegurada según un conjunto de criterios;

las *Modalidades de aprendizaje no tradicionales* como mecanismos formales, no formales e informales para impartir programas educativos o realizar actividades de aprendizaje que no están basados principalmente en la interacción presencial entre el educador y el educando, los *Resultados de Aprendizaje* que son los conocimientos y habilidades adquiridos por un educando al concluir un proceso de aprendizaje; y el *Reconocimiento* como el derecho que se tiene a solicitar la admisión en la educación superior, o la posibilidad de buscar oportunidades de empleo, que efectúa una autoridad competente y que puede relacionarse con las cualificaciones que dan acceso a la educación superior, el aprendizaje anterior, las cualificaciones de educación superior de estudios parciales y de cualificaciones de refugiados y desplazados (UNESCO, 2019).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) que cuenta con un sistema de seguimiento: el inventario analítico de experiencias de construcción e implementación de marcos de cualificaciones en América Latina de la OIT (OIT, 2019); así como instrumentos para la medición de la fuerza de trabajo, estado del arte realizado por el BID (Prada & Rucci, 2016) e informes realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe sobre Brechas de habilidades laborales que hace un análisis comparativo entre los países de la región y enseña herramientas que permiten identificar, no solo las características de las demandas del mercado laboral, sino anticipar las demandas futuras del mismo y compararlos con la característica de la oferta.

En Europa se creó el en el año 2019 el Marco Común Europeo de Microcredenciales con la intención de reconocer y certificar las habilidades y competencias en el contexto de la educación superior. Durante el año 2020 se realizó un grupo de consulta conformado por expertos en educación superior con el propósito de definir cuál sería la hoja de ruta apropiada para la inclusión de las microcredenciales como parte del marco europeo de cualificaciones. Los instrumentos que serían los empleados para ello fueron: el Marco Europeo de Cualificaciones y el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS). De esta manera se emplearía las microcredenciales como una forma de acceder a las oportunidades de aprendizaje de manera permanente y se amplían los servicios de orientación basados en datos del mercado laboral en tiempo real.

1.1.2 En el escenario nacional

El Ministerio de Trabajo cuenta con un observatorio para la identificación y medición de brechas de capital humano¹ que se realiza en los sectores: audiovisuales, BPO, laboratorios, crecimiento verde, turismo, farmacéutico, TIC, construcción y moda (Ministerio del Trabajo, 2014). El Departamento Nacional de Estadística (DANE) aporta con las encuestas en Mercado laboral: como la transición de la escuela al trabajo ETET, formación para el trabajo y del Sistema nacional de información de demanda laboral – saber para decidir; en Educación: Fuerza laboral y educación y la encuesta de Pulso empresarial, creada con el Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Banco de Desarrollo de América Latina para medir el impacto de la emergencia económica, social y ambiental causada por el COVID-19 en las actividades económicas de las empresas con indicadores como: a. Estado de las operaciones; b. Canales de afectación de las operaciones y el personal ocupado; c. Mecanismos de ajuste implementados; d. Expectativas sobre el comportamiento de la economía; y e. Percepción sobre las políticas de apoyo y beneficios acogidos por la empresa (DANE, 2021). El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) a través del observatorio aporta análisis como: clasificación única de ocupaciones para Colombia -CNO-, Tendencia de las ocupaciones, y Mapas ocupacionales que aportan un análisis del mercado laboral del que se puede valer las instituciones de educación.

Ahora bien, estas entidades Mintrabajo, SENA, así como el Departamento Nacional de Planeación, la Función Pública, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y un conjunto de entidades del sector público, privado y productivo, trabajan juntamente con el Ministerio de Educación en la construcción de un Sistema Nacional de Cualificaciones, en sintonía con la OITE, la OCDE, y UNESCO, que deja a Colombia como parte de la tercera generación de países que desarrollan un marco de competencias. Desde el año 2010 se vienen realizando el ejercicio. La línea de tiempo propuesta indica que entre 2010-2014 se realizó la fundamentación, 2014-2016 la estructuración, validación y pilotos sectoriales y entre 2017-2022 su implementación. Esto se armoniza con el conjunto de programas, estrategias y acciones del país en la promoción del aprendizaje y empleo, pues las entidades mencionadas son también actores del sistema.

¹ Se realiza en cumplimiento del Decreto 4108 de 2011 y complementa el análisis con el Ministerio de Educación y el SENA.

De esta manera, el Marco Nacional de Cualificación se constituye en el instrumento de base para analizar y reducir las brechas entre el sector productivo y el académico. Parte de un esquema de ocho niveles “ordenados y expresados en términos de conocimientos, destrezas y actitudes” a ser aplicados en escenarios de aprendizaje y/o trabajo.

Tabla 1 Estructura marco nacional de cualificaciones

| MNC | CONOCIMIENTOS | DESTREZAS | ACTITUDES |
|-----|--|--|--|
| 8 | Posee conocimientos altamente avanzados en la frontera de un campo disciplinar o interdisciplinar o de un contexto productivo. Crea o redefine principios, teorías, productos, soluciones y nuevas metodologías de trabajo o estudio | <p>Crea o redefine conocimientos para resolver problemas críticos y multidimensionales en contextos impredecibles de un campo disciplinar o de trabajo, mediante la generación de nuevas metodologías de investigación y el uso de habilidades y técnicas avanzadas y especializadas.</p> <p>Sustenta de manera clara los resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica a un público especializado o no, en un ámbito de la innovación más avanzada.</p> | <p>Actúa con autonomía y responde por decisiones estratégicas que generan cambios sociales, económicos y culturales.</p> <p>Demuestra integridad académica y laboral y compromiso continuo respecto al desarrollo de nuevos conocimientos o procesos.</p> |
| 7 | Posee conocimientos avanzados para el desarrollo de la investigación científica, aplicada y de alta tecnología en un campo de estudio o para la dirección de áreas de organizaciones del sector productivo en un campo de trabajo. | <p>Formula y desarrolla, soluciones innovadoras y creativas a problemas complejos que requieren el desarrollo de proyectos estratégicos o de investigación y la aplicación de nuevos enfoques técnico – científicos en contextos impredecibles y multidisciplinares.</p> <p>Analiza, sintetiza, evalúa y comunica información estratégica y compleja en un contexto de trabajo o estudio.</p> | <p>Demuestra autonomía y responsabilidad en la toma de decisiones para formular y desarrollar proyectos estratégicos o de investigación.</p> <p>Asume la responsabilidad de recursos y de grupos de trabajo o de investigación para lograr los resultados esperados en contextos de trabajo o estudio.</p> |
| 6 | Posee conocimientos teóricos prácticos amplios e integrados de diferentes | Define y gestiona proyectos y procesos en un campo de trabajo o estudio, mediante el análisis y | Actúa con autonomía y responsabilidad en la toma de decisiones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>teorías, perspectivas y enfoques en un campo específico de trabajo o estudio.</p> <p>Analiza información específica en la gestión de proyectos y procesos.</p> | <p>evaluación de información específica en contextos variados. Propone soluciones a problemas disciplinarios e interdisciplinarios; diseña o mejora procesos con nuevos métodos y procedimientos. Analiza y comunica información, conocimientos, ideas y soluciones en el ámbito educativo y laboral.</p> | <p>sobre talento humano, recursos administrativos, financieros y técnicos, responde por los resultados de proyectos y procesos en contextos variados de su campo de trabajo o estudio.</p> <p>Orienta y evalúa equipos de trabajo o estudio para el logro de objetivos.</p> |
| 5 | <p>Posee conocimientos teóricos, prácticos y tecnológicos específicos en un campo de estudio o trabajo. Integra y transfiere saberes para innovar procesos.</p> | <p>Aplica métodos, técnicas y tecnologías especializadas en la resolución de problemas variados o en la implementación y coordinación de procesos, analiza y comunica información generada en un ámbito de trabajo o estudio.</p> | <p>Responde y supervisa las actividades de otros en contextos de trabajo o estudio; coordina y toma decisiones por el trabajo técnico y operativo de los procesos y asume la responsabilidad por recursos físicos y tecnológicos.</p> |
| 4 | <p>Posee conocimientos teóricos y prácticos necesarios para la interpretación y desarrollo de procedimientos, métodos y técnicas en contextos de estudio o trabajo.</p> | <p>Selecciona y aplica procedimientos en la realización de actividades rutinarias y no rutinarias, y soluciona problemas en contextos predecibles y a veces impredecibles</p> | <p>Trabaja o estudia con autonomía, supervisa el trabajo rutinario de otros, asume responsabilidades por los procedimientos y los cambios que puedan generarse en su contexto.</p> |
| 3 | <p>Posee conocimientos teóricos y prácticos generales de conceptos, principios, técnicas, métodos y procedimientos en contextos de estudio o trabajo.</p> | <p>Aplica técnicas y métodos y opera equipos en la realización de actividades rutinarias y solución de problemas en contextos conocidos de trabajo o estudio.</p> | <p>Trabaja o estudia con autonomía y responsabilidad en la ejecución de las actividades asignadas. Requiere supervisión sobre los resultados de su aprendizaje o desempeño laboral.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 2 | Posee conocimientos teóricos y de hechos asimilando información básica en contextos de estudio o trabajo. | Realiza actividades rutinarias, utiliza instrumentos y resuelve problemas sencillos en contextos conocidos de trabajo o estudio. | Trabaja o estudia y supervisión moderada y responde por la ejecución de las actividades asignadas. |
| 1 | Posee conocimientos de hechos elementales para actuar en el contexto social, educativo o productivo que facilita el aprendizaje a lo largo de la vida. | Ejecuta tareas simples y repetitivas siguiendo instrucciones detalladas y específicas en contextos conocidos de trabajo o estudio. | Trabaja o estudia bajo supervisión directa y responde por las tareas asignadas. |

Fuente: tomado de (Marco nacional de cualificaciones, 2020)

El nivel (1 – 8) se encuentra de manera genérica los Resultados de Aprendizaje del Marco, se expresan en términos de conocimientos, destrezas y actitudes, aplicables en contextos de trabajo, estudio o en ambos. Su función es orientar y ser referente para organizar la cualificación en cada nivel. Entonces los Resultados de Aprendizaje son:

Conocimiento. Es uno de los descriptores de la matriz del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) y se refiere al resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje, acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto.

Destreza. Es uno de los descriptores de la matriz del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) relacionado con la capacidad de una persona para aplicar conocimientos y utilizar técnicas, con el fin de realizar tareas y resolver problemas en un campo de trabajo o estudio. Las destrezas pueden ser capacidades cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).

Actitud. Es uno de los descriptores de la matriz del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) y se enfoca en la autonomía, responsabilidad y la disposición que tienen las personas para actuar y pensar en diferentes contextos.

Autonomía. Capacidad de una persona para tomar decisiones, actuar en un contexto con autodeterminación y asumir los resultados.

Responsabilidad. Hace referencia al compromiso personal y social, al respeto y la valoración del deber en el ámbito de la educación, formación y el trabajo (Marco nacional de cualificaciones, 2020)

Finalmente, el Marco de cualificación es un instrumento que articula la vía educativa, el subsistema de formación para el trabajo y el reconocimiento de aprendizajes previos. La estructura es ya una

armonización entre la Clasificación Internacional Normalizada de educación de la UNESCO adaptada para Colombia, la Clasificación Internacional de Ocupaciones y la Clasificación única de ocupaciones. Los descriptores de la tabla anterior conllevan, especialmente, a construir el perfil ocupacional que sería la forma directa de relacionar el ejercicio formativo con la necesidad que se cubre del mercado laboral.

Para terminar el contexto nacional, y debido a que la construcción del sistema nacional de cualificaciones es progresiva al ser un plan de acción de 2010 a 2023, el Decreto 654 del 16 de junio de 2021 es uno de los resultados del sistema con el cual el Ministerio del Trabajo adopta la clasificación única de ocupaciones para Colombia, como referente para la identificación y uso de ocupaciones del mercado laboral colombiano, a partir de la adaptación realizada por el DANE de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones CIUO de la OIT vigente. El uso de esta clasificación serviría para el diseño de las microcredenciales, debido a que encuentran su utilización para:

- La normalización de las competencias laborales.
- La presentación de resultados de estudios de análisis ocupacionales del mercado laboral.
- Como insumo para la planificación de la educación y la formación para el trabajo.
- El diseño curricular de los programas de educación y formación para el trabajo.
- El diseño de catálogos de cualificaciones referenciales en el marco nacional de cualificaciones.
- La planeación y gestión de los procesos de evaluación y certificación de competencias laborales.

1.2 Anticipar las habilidades que demandan las tendencias

En este punto se resaltan los informes y estudios que se realizan en el sector macroeconómico en el mismo sentido: identificar las nuevas competencias y habilidades necesarias para enfrentar los cambios sociales y económicos, como la guía *the future of work after Covid-19* publicado en febrero de 2021 por la consultora global McKinsey & Company que examina los efectos de la postpandemia en la economía y el impacto a largo plazo en la demanda laboral, la combinación de ocupaciones y las habilidades de la fuerza laboral en ocho países: China, Francia, Alemania, India,

Japón, España, Reino Unido y Estados Unidos, pues estos países representan casi la mitad de la población mundial y el 62% del PIB. Entre las principales conclusiones se encuentra que:

- Con el Covid-19 por primera vez se elevó la importancia de la dimensión física en el trabajo, es decir, aquellos que implican mayor proximidad física serán los más afectados y, por ejemplo, en el campo de la salud, se conserva el trabajo de cuidado de médicos y enfermeras en lo físico, pero en administrativos de la salud, atenciones de consultas y demás pueden ser remotas.
- Con el Covid-19 se aceleraron tres grandes tendencias que pueden redefinir el trabajo a pesar de que la pandemia se termine: el trabajo remoto y las reuniones virtuales; el comercio electrónico ha crecido de dos a cinco veces más rápido que antes de la pandemia; COVID-19 puede impulsar una adopción más rápida de la automatización y la inteligencia artificial, especialmente en áreas de trabajo con alta proximidad física.
- La combinación de ocupaciones puede cambiar, con poco crecimiento del empleo en ocupaciones de bajos salarios, estando entre las que incrementan: Auxiliares de salud, Técnicos, Trabajadores sanitarios, Profesionales STEM (ciencia, tecnología, matemáticas, ingeniería), Profesionales de la salud, Gerentes, Negocios, Profesionales legales e industrias creativas y artísticas, lo que llevará a que, por la concentración laboral en ocupaciones con salarios altos, hasta un 25 por ciento más de trabajadores pueden necesitar cambiar de ocupación por lo que la escala y la naturaleza de las transiciones de la fuerza laboral requeridas en los años venideros serán un desafío.
- Las empresas y los formuladores de políticas pueden ayudar a facilitar las transiciones de la fuerza laboral. La escala de las transiciones de la fuerza laboral provocadas por la influencia de COVID-19 en las tendencias laborales aumenta la urgencia de que las empresas y los legisladores tomen medidas para respaldar **programas adicionales de capacitación y educación para los trabajadores** (McKensey & Company, 2021).

Las instituciones educativas ante el objetivo de aportar o perfilar profesionales pertinentes enfrentan un gran reto. Las tendencias actuales demuestran que hay nuevas habilidades, habilidades tradicionales que deben “actualizarse” y contar con habilidades diversas, por ejemplo: no solo se necesita tener competencias de lectoescritura sino saberlo hacer en diferentes idiomas y contextos, trabajar en equipo, pero también de manera virtual, tener competencias cuantitativas, entre otras (Gontero & Albornoz, 2019).

En la siguiente tabla se hace una relación de las tendencias relevantes para el año 2021 y sus efectos en la construcción de ofertas formativas, de cambios de comportamientos que seguro impactarán

en el mercado y en la toma de decisiones por parte de los consumidores, de tal manera que, si se quieren hacer ofertas alternativas, sería recomendable considerarlas.

Tabla 2 Relación de tendencias con habilidades/competencias

| Megatendencias 2021 (Ibim world, 2021) | Descriptor | Habilidades/competencias |
|--|--|--|
| Sostenibilidad y Eventos catastróficos | Deriva de la tendencia de cambio climático y reactiva la preocupación por la equidad económica la, salud, la escasez de recursos naturales, la contaminación, la huella de carbono, la demanda global de alimentos, el retraso en la matriz energética, entre otros. | <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la ética de consumo y la producción sostenible. - Promoción de la vida saludable. |
| Bienestar | La salud mental es la principal afectada por el confinamiento y las consecuencias negativas de la pandemia por enfrentar desempleo o dificultades de trabajar y estudiar de manera remota. La distancia física especialmente de gente que ama puede ser difícil por eso se incrementa la ansiedad personal y social. | <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de interacción con las personas, cómo se comportan los unos con los otros. - La importancia de escuchar la ciencia y la necesidad de una urgente acción colectiva - Evolucionar de lo individual a lo prosocial |
| Diversidad e inclusión: raza e igualdad. Cambio político global | Los movimientos sociales actualmente se están haciendo más visibles por la posibilidad de impactar a través de redes sociales. En los últimos meses destaca el movimiento Black Lives Matter como resistencia a la actuación de racismo institucional. Esto indica que productos y servicios que no demuestren consciencia social y política tiende a ser rechazada por gran parte de la población sensible a estas actuaciones. | <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de ofrecer servicios o productos donde las personas se vean representadas - Trabajo en equipo, reconocimiento de la diversidad - Justicia social - Activismo, se debe pasar de las palabras a las acciones. |

| | | |
|---|--|---|
| Inequidad | Aquí la inequidad se diferencia del punto anterior, porque no se trata de reconocimientos y reivindicaciones de clase o sociales, sino de garantizar oportunidades y generación de capacidades a las personas que están en situaciones de alguna vulnerabilidad. Por ejemplo, la discapacidad por movilidad, encontrarse en el umbral de pobreza, entre otros. Una de las consecuencias de la pandemia es el retroceso en los niveles de pobreza y pobreza extrema de la población, siendo los grupos poblaciones más afectados: jóvenes (que dejaron de estudiar), mujeres (por las labores de cuidado que eran su sustento), personas de la tercera edad, migrantes, informalidad laboral. | Activismo, se debe pasar de las palabras a las acciones. |
| Cuarta revolución industrial y Revisión de la experiencia de la economía virtual | La aceleración del teletrabajo y las nuevas formas de interacción virtual implican también la necesidad de conectividad. Durante el confinamiento se dio un alto grado de uso digital que generó una saturación en el consumo (eventos, clases, entretenimiento, compras) por lo tanto el uso de la tecnología que se promueva desde ahora debe significar un aporte de valor pues la experiencia virtual realmente no va a reemplazar la necesidad de reunión de las personas en formatos físicos o en vivo, se espera que la tendencia es que sean escenarios híbridos no obstante no se regresará al formato totalmente vivo pues nuevas audiencias emergen en esta lógica. Surge el internet como bien público. | Aceleración del teletrabajo y nuevas formas de interacción. |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Cambios sociales y demográficos</p> | <p>La urbanización acelerada y el hecho de que las ciudades albergan más de la mitad de la población mundial, que para el 2050 se espera que sean dos tercios de esta, afecta los modelos de sostenibilidad, concentra mayor población en lo urbano, aumenta inseguridades y consumo de recursos. Se afecta la movilidad y se genera contaminación.</p> <p>En 2030, América Latina y el Caribe seguirá siendo una de las regiones más urbanizadas del mundo, así que las necesidades en este sentido se concentran en: mejorar la infraestructura, el transporte, la construcción sostenible, impulsar las inversiones en la mejora de la infraestructura urbana y en tecnologías eficientes.</p> <p>Aumento de respuestas nacionalistas y soberanistas. Reducción de brechas sociales: inseguridad alimentaria, vivienda, salud, educación, trabajo.</p> <p>No se cuenta con el mismo tiempo para estudiar que antes, aunque la profesionalización siga siendo necesaria, también lo es cualificarse de manera ágil.</p> | <p>Mejorar los vínculos entre la universidad y el sector privado.</p> <p>Impulsar la integración de los países para generar sinergias regionales.</p> |
| <p>Seguridad tecnológica</p> | <p>Trasciende la idea de seguridad por razones de terrorismo o seguridad personal porque se trata de seguridad de datos. Necesidad de respuestas supramunicipales a amenazas.</p> | <p>Blockchain</p> |

Fuente: construcción propia a partir de (McKensy & Company, 2021) (Ibtm world, 2021)

1.3 Metodologías

Para identificar cómo las habilidades y las competencias se corresponden con el medio laboral, además de considerar los sistemas de información –fuentes secundarias— sobre las tendencias del mercado previamente descritas, también es importante relacionarse con los empleadores o los grupos de interés que son los que establecen la necesidad formativa. En consecuencia, la primera fase metodológica consiste en acceder a la información disponible en el contexto sobre tendencias pedagógicas, laborales y ocupacionales; luego construir escenarios participativos con los grupos de interés reconocidos o de relevancia para la institución, aplicando modelos cualitativos y haciendo análisis de causas por medio de modelos cuantitativos.

Con los modelos cuantitativos: se pueden diseñar insumo de producto (Input-output models), matrices de contabilidad social (SAM), los modelos de equilibrio General computado (CGE) y los

modelos de requerimiento de mano de obra (manpower requirement approach)². **Con los modelos cualitativos sectoriales³:** de tipo *conversacional* como grupos focales, panel de expertos, entrevistas, *matriz vester* para priorizar problemas causa-efecto; *método Delphi* método prospectivo a partir de emisión y juicios de expertos (Gontero & Albornoz, 2019), entre otros.

1.4 Alternativas para la respuesta a los retos del mercado laboral: las microcredenciales.

Con el supuesto de que cada ocupación requiere una combinación diferente de conocimientos y habilidades pertinentes según las tendencias, y que las instituciones educativas deben ser capaces de responder con ofertas innovadoras alineadas con la fuerza de trabajo que hoy se necesita (SUNY, 2018) se propone una combinación de experiencias de aprendizaje y reconocimiento profesional y técnico por medio de certificaciones alternativas.

En consecuencia, lo primero que se debe hacer por parte de las instituciones, especialmente las de Educación Superior, es reconocer que en el medio las empresas no siempre requieren de personal con títulos universitarios para el desempeño de las actividades, que existen otras certificaciones que por su naturaleza ya se encuentran armonizadas con dichas necesidades y se encuentran alineadas con el mercado, son ágiles, flexibles y cuentan con reconocimiento social (Peláez, Toro, & Vargas, 2020). Lo segundo, es tener presente que la virtualización es una herramienta de trabajo y de estudio que se instauró con la cuarta revolución industrial y se aceleró con la pandemia por Covid-19, lo que significa necesariamente un cambio de paradigma en las formas de estudiar y trabajar.

² El Ministerio de Trabajo colombiano diseñó y “aplicó un modelo a partir de series históricas de crecimiento del PIB en términos reales y nominales, datos de cuentas nacionales que publican los Institutos de Estadísticas, datos de encuestas de hogares como la Gran Encuesta Integrada de Hogares de Colombia y la Encuesta Nacional de Hogares de Perú, proyecciones estadísticas del Economist Intelligence Unit y de la OIT. Los principales resultados entregados por el informe son: proyecciones macroeconómicas del producto y sus componentes, proyecciones y evolución del empleo total, tasa de desempleo, tasa de actividad, tasa de informalidad” (Gontero & Albornoz, 2019).

³ Colombia ha empleado todos los métodos, por ejemplo, en la definición Estudio prospectivo para el sector metalmecánico en Boyacá. Aplicación de la metodología cualitativa de prospectiva laboral – Delphi (Gontero & Albornoz, 2019).

En este contexto, las microcredenciales resultan una herramienta adecuada para que las Instituciones educativas se armonicen con las tendencias y las necesidades del mercado. Haciendo la salvedad de que no se trata de una crisis en la oferta académica de tipo formal, sino de resaltar que las IES deben desarrollar una capacidad de adaptación para ofertas que no se transforman cada 5 años sino de manera constante. Por definición, las microcredenciales o credenciales alternativas son formas de reconocimiento digital de habilidades y competencias que demuestran que las personas que las adquieren cumplieron con una serie de requisitos (logros) previamente definidos (SUNY, 2018) (Peláez, Toro, & Vargas, 2020). Estos requisitos serían los resultados de aprendizaje que derivan del campo específico de conocimiento que se espera certificar.

En Colombia todavía no se ha creado un marco común de competencias para las microcredenciales, aunque se avanza en la definición del sistema nacional de cualificaciones que guarda sintonía con este tipo de certificaciones y sus contenidos. Por ello el marco nacional de cualificaciones, la definición de créditos académicos dada por el Ministerio de Educación y la clasificación de ocupaciones del Ministerio de Trabajo, se constituyen en el margen de actuación para dar contenido a estos reconocimientos y así mantenerlos dentro del sistema, pues estas se enfocan en reconocer habilidades específicas, como las socioemocionales o técnicas, o las habilidades que están orientadas al trabajo (Peláez, Toro, & Vargas, 2020). También se caracterizan porque contienen metadatos que permiten su publicación en el mundo digital (redes sociales, redes profesionales, entre otros) y demuestran que los resultados de aprendizaje que allí se encuentran descritos surtieron un proceso de validación por la institución que otorga el reconocimiento a una persona en específico.

Es importante resaltar aquello que no es una microcredencial. Aunque la actividad que se realiza de reconocimiento de competencias no es nueva, la forma de hacerlo sí lo es, lo que ha llevado a que existan confusiones entre lo que se reconoce y las estrategias pedagógicas con las que se realizan:

- No todos los cursos que son digitales/virtuales constituyen una microcredencial. Los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) suelen ser confundidos con un tipo de microcredencial. Aquí la precisión es que los MOOC son más bien una estrategia de enseñanza-aprendizaje en línea de cualquier tipo de contenido, es decir, pueden ser para

cursos formales, no formales, etc. Sin embargo, por su formato virtual esta es la herramienta más usada en el medio para el reconocimiento de credenciales (SUNY, 2018).

- Existen diversas formas de microcredencialización. Las insignias digitales son las más comunes. Las credenciales apilables, son formatos pequeños de reconocimiento que hacen las veces de “escalera” porque permite que se avance con cada credencial hacia un título o una meta más profesional, que termina por englobar el conjunto de las credenciales adquiridas. También están los créditos, que son cursos que ya hacen parte de programas formales y que se estructuran en formatos menores para realizar microcredenciales o aquellos que sin ser créditos académicos pasan a serlo, empezando por habilidades socioemocionales o laborales y que se complementan con cursos dentro del área de conocimiento específica (SUNY, 2018).

2 Ruta para la adopción de microcredenciales en la Universidad de Medellín.

Una vez señalado un contexto que le permite a la Institución encontrar los fundamentos para la adopción de las credenciales alternativas, se presenta una revisión de IES que han adoptado microcredencialización en su oferta académica. Para realizar ese ejercicio lo primero que se manifiesta es que el tipo de microcredencial más común es la insignia digital. Lo segundo es que los referentes principales que se toman para la universidad son la Universidad Estatal de Nueva York (SUNY) y la Universidad de los Andes, la primera porque cuenta con una guía para ello basada en su experiencia y la segunda porque responde a los acercamientos que se han realizado para las capacitaciones en resultados de aprendizaje. Entonces los pasos a seguir, brindados por SUNY (2018), son:

1. Elaborar un estado del arte sobre microcredenciales, incluidas las mejores prácticas basadas en evidencia y los esfuerzos continuos para definir y traducir microcredenciales
2. Identificar las posibilidades actuales al interior de la institución para desarrollar o implementar las microcredenciales
3. Hacer una revisión de las políticas institucionales e identificar posibles barreras, o bien, oportunidades potenciales para una política que permita el acceso al campus de estudiantes a través de microcredenciales
4. Definir estándares y criterios para otorgar microcredenciales que se diferencien de las numerosas ofertas que se encuentran en otras organizaciones y que realmente no cumplen

con condiciones de calidad. De allí que se tenga presente el marco de cualificación de competencias.

5. Contar con información clara y transparente que evite equívocos a la hora de la oferta y lo que realmente se reconoce como una microcredencial, que evidencie el compromiso de gobernanza entre lo institucional-directivo y las facultades correspondientes.

Si se observa, en la primera parte del documento se realizó lo que propone el punto cuatro, pues se explora sobre el contexto político y normativo para que la Universidad otorgue este tipo de certificación con criterios de calidad aplicable a microcredenciales. Los demás puntos se realizan en torno a la insignia digital que es el tipo de microcredencialización que se sugiere adoptar, dejando las demás opciones por fuera del documento.

2.1 Definición de Insignias digitales

Es uno de los tipos más comunes de microcredencial con las que se pueden acreditar conocimientos y habilidades en distintas modalidades, dentro y fuera del aula, a lo largo de la vida, con carácter formal o no formal (Instituto de tecnologías educativas y de formación del profesorado, 2018). Se hace por medio de representaciones gráficas-digitales soportadas en metadata que permite que con un “clic” se acceda a los requisitos necesarios para obtener la insignia y profundizar en la experiencia de formación; por lo tanto, su contenido debe ser:

- Nombre del estudiante.
- Descripción de los resultados de aprendizaje.
- Criterios de certificación/formas de evaluación.
- Información sobre la institución emisora de la certificación.
- Evidencia del trabajo acreditado.
- Fecha de emisión- expiración.

La experiencia SUNY, por ejemplo, llevó a elaborar un catálogo de insignias entre gratuitas y onerosas con fines de desarrollo profesional y han otorgado insignias por la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares o para reconocer logros meritorios. Finalmente, el

planteamiento puede ser diverso pero la razón de ser de las insignias es que sean un tipo de credencial que evidencia la adquisición/dominio de resultados de aprendizaje o competencias, independientemente del cómo se haya adquirido el aprendizaje en la misma, pero siempre que este sea evidenciable (Instituto de tecnologías educativas y de formación del profesorado, 2018).

Entre las características más relevantes de las insignias digitales se encuentra que, por ser enfocadas en logros específicos, pueden ser acumulables y esto significa que se pueden combinar para construir un mapa de habilidades únicas del estudiante, o un mapa de logros necesarios para una certificación más grade, como lo sería una macrocredencialización o incluso un título académico. También el hecho de que sean representaciones gráficas con metadatos y evidenciables facilita que se puedan compartir en el mundo digital, lo que incluso las ha convertido en las microcredenciales más comunes.

2.1.1 Quiénes otorgan/reconocen las insignias digitales

Las realizan las instituciones educativas, las organizaciones, las asociaciones y los gremios. No se trata de una competencia únicamente de las instituciones de educación superior, por ello se hace también una necesidad que éstas se renueven en sus ofertas académicas, pues la competencia en el medio se aumenta. En todo caso, los alcances de cada uno de los reconocimientos pueden variar. Las organizaciones lo hacen para reconocer habilidades laborales en sus empleados y con ello impulsar la productividad y la formación personal; esto puede darse a través del cumplimiento de metas, logros, proyectos relevantes, así como la participación en cursos, talleres, eventos entre otros. En el caso de las asociaciones y gremios, el alcance consiste en que sus miembros demuestren el interés para actualizarse de manera continua y con ello mantener su membresía. Cuando se trata de instituciones educativas el reconocimiento de la insignia resulta relevante porque su alcance contiene habilidades, competencias y en general un trayecto formativo que beneficia a las organizaciones, a las asociaciones, a los estudiantes de una institución y a sus egresados por contribuir con la inserción laboral (Universidad del Rosario, 2021).

2.1.2 Beneficios de las insignias digitales

Estas certificaciones elevan la visibilidad de la institución, especialmente en el ámbito internacional porque se basan en resultados de aprendizaje que se constituyen como “un lenguaje común entre contextos (académico, intercultural y productivo) que deben ser comprensibles tanto en la disciplina como en el campo de acción” (Aponte & Calle, 2020, pág. 11). Según el perfil que se defina pueden ser resultados de aprendizaje internacionalizados (Aponte & Calle, 2020). También aumenta las dinámicas de demanda y oferta porque amplía los servicios educativos y soporta las asociaciones entre la academia y la industria por insignias diseñadas para responder a una necesidad específica.

Asimismo, generan valor en la institución porque posiciona la marca institucional en tanto que demuestra su pertinencia por combinar cursos formales y no formales según las necesidades del mercado, y termina por atraer más estudiantes interesados en formarse en instituciones competitivas. Contribuye con la autonomía de aprendizaje porque los estudiantes pueden construir un camino formativo acorde a sus intereses. También genera mayor motivación en ellos porque pueden lograr una inserción laboral sin tener que esperar a terminar un pregrado de 5 años.

La naturaleza digital de las microcredenciales e insignias digitales fortalece la oferta académica de vanguardia, al permitir la captura de varios detalles como validez, seguridad y análisis en una época en donde la comprensión de los datos de aprendizaje está cambiando la educación superior al proveer información que puede ser usada para ayudar al éxito educativo y laboral de los estudiantes y egresados. También son integrables con diferentes LMS y permiten la automatización de la gestión de emisión según los procesos de la universidad. Adicionalmente, se entrega información detallada sobre el progreso de cada estudiante de forma individual o grupal, como el número de pasos completados o insignias ganadas (Universidad del Rosario, 2021).

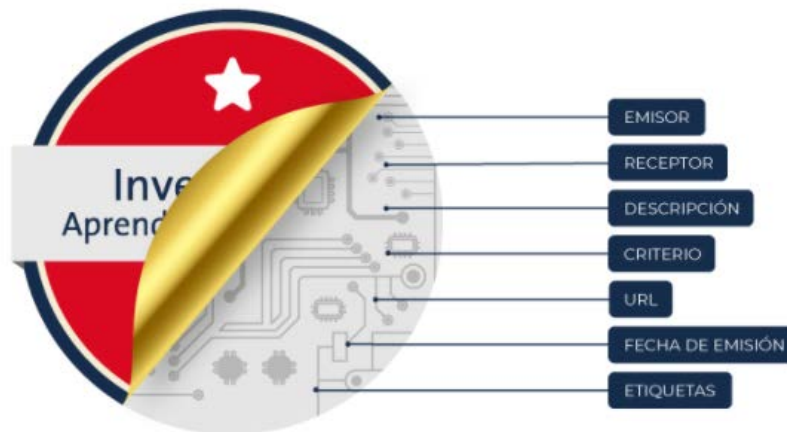
La mayoría de las plataformas de insignias pueden enlazarse con la autenticación de la Universidad para verificar la identidad del estudiante; por lo tanto, son seguras y verificables en línea. Diferentes instituciones y empresas diseñan el ícono de la insignia con sus marcas como una forma

de indicar su validez, además cuentan con la posibilidad de ser emitidas en *Blockchain*, lo que posibilita autenticar su veracidad y la identidad del estudiante.

2.1.3 Estructura de las insignias digitales

El contenido de una insignia digital consiste en **la representación gráfica** y visual del logro alcanzado. **La metadata** se refiere a los datos que permiten la validación (por cualquiera) del origen, quién emite, la autenticidad, los resultados de aprendizaje, los requisitos necesarios para acceder, los criterios de evaluación, los datos de quien recibe el reconocimiento, la fecha de emisión y expiración, las redes sociales donde se puede compartir y la evidencia del conocimiento alcanzado. A continuación, se puede observar un ejemplo tomado de la Universidad del Rosario de la estructura y la representación:

figura 1 estructura de una insignia digital



Fuente: tomado de (Universidad del Rosario, 2021)

figura 2 representación gráfica de una insignia digital



Fuente: tomado de (Universidad del Rosario, 2021)

2.2 Estado del arte sobre insignias digitales: referentes para la Udemedellín.

En Colombia, es posible rastrear la tendencia de insignias digitales desde hace un par de años. Diferentes universidades, entre privadas y públicas, han empezado a implementarlas en diferentes aspectos de sus actividades académicas y culturales. A continuación, se listan algunos casos:

Universidad del Rosario: la estrategia de insignias digitales en esta universidad es coordinada por la Dirección de Medios Digitales. Dado que el ejemplo de la estructura y representación gráfica se toma de esta institución, en este punto se resalta la estrategia de valoración que la institución otorga a la mayoría de sus insignias como una buena práctica para tener como referente. Funciona con un sistema de estrellas donde el número de estas simboliza los niveles establecidos: 1 estrella=básico, 2 estrellas= medio, 3 estrellas=avanzado, 4 estrellas=plus o reconocimiento especial (Universidad del Rosario, 2021).

Este sistema le facilita a la institución la acumulación de competencias por parte de los estudiantes para que estos completen un proceso formativo macro. Sin embargo, debe aclararse que responde a una estrategia de la institución que no indica que así deban ser todas las insignias. De hecho, se recuerda (y la misma institución lo hace) que estas credenciales pueden ser diseñadas según las necesidades de formación específicas que requiera un grupo de interés determinado, así que no siempre deben indicar niveles.

Algunas de las insignias con las que cuenta son: Trayectoria en Investigación, Ruta de Monitores, Trayectoria en Emprendimiento, Trayectoria en Proyección social; además, están haciendo el mapeo académico de toda la universidad para poder validar las rutas en los programas de pregrado y posgrado (Universidad del Rosario, 2021).

Universidad de La Sabana: en esta institución las insignias digitales se adoptaron para el desarrollo profesional de los profesores. Está organizado en microcursos con los que se adquieren insignias digitales, que son apilables y permiten lograr un diplomado. Las buenas prácticas que se resaltan aquí es que los estudiantes (profesores) pueden construir su ruta de formación y hacer pagos según la elección y en la medida que se cumpla cada microcurso elegido. El catálogo de cursos responde a intereses de formación (Universidade de la Sabana, 2021).

Además, atendiendo a las nuevas dinámicas posibilitadas por la microcredencialización, ajustaron su reglamento estudiantil, de la siguiente forma:

Deberes de los estudiantes

- j) Utilizar indebidamente el nombre, las insignias o la imagen institucional de la Universidad por cualquier medio físico o electrónico.
- f) Abstenerse de utilizar el nombre, las insignias o la imagen institucional de la Universidad sin autorización expresa de la autoridad competente.

Universidad Externado: en esta institución se puede observar intereses de cualificación en competencias digitales tanto para docentes como para sus estudiantes. Una de las prácticas que se quiere resaltar en este sentido es la Ruta Docente Digital que hace parte de las estrategias de “fomento y formación docente” con el que se busca que los profesores logren realizar transformaciones en los métodos educativos con tecnologías de la información, la enseñanza distribuida, flexible y adaptativa y, con ello, formar en competencias digitales a sus estudiantes.

Esta experiencia se resalta porque tienen un doble valor. Por un lado, la ruta contiene fases cada una representa una competencia que el profesor puede certificar por medio de insignias digitales apilables (cada nivel), hasta cuando el profesor logre el nivel avanzado al completar la ruta. Por otro lado, cada nivel cuenta con un contenido específico y claro denominado “marco común de

Acuerdo 6
15 de marzo del 2022

competencias digitales” que otorga claridad a la forma como se diseña la estructura de la certificación y que fueron construidas a partir de los indicadores del Marco Común Europeo.

En este enlace se puede consultar el primer nivel denominado “explorador” sobre el [marco común de la competencia digital docente](#), y en la figura continuación se puede observar la ruta establecida:

Figura 3 ruta docente digital



Fuente: tomado de (Universidad Externado, 2021)

A continuación se presentan ejemplos de las representaciones gráficas de las insignias otorgadas:

Figura 4 representaciones gráficas de insignias digitales de la Ruta Digital Docente



Fuente: tomado de (Universidad Externado, 2021)

Universidad Eafit: en esta universidad la certificación con insignias digitales se realiza con la Dirección de Educación Permanente con los programas de Educación Continua, Escuela de Verano y Saberes de Vida. Se fundamentan en el principio de formación a lo largo de la vida de un lado, y en el mejoramiento de la reputación digital, de otro. La oferta se realiza por medio de un catálogo para que los estudiantes elijan “hacia donde se quieren enfocar según su preferencia y a medida que van completando los perfiles” en este sentido, obtienen insignias por cada curso hasta que logran la insignia de mayor distinción: diplomado, como se muestra a continuación:

Figura 5 representaciones gráficas de insignias digitales EAFIT.



Fuente: tomado de (Universidad Eafit, 2021)

Adicional a esto, se quiere resaltar que esta institución cuenta con un procedimiento público denominado [Manual del Acreditado Permanente](#) que le permite a las personas que ya cuentan con sus insignias, potenciar su uso en el mundo digital y redes sociales.

Universidad Pontificia Bolivariana: se reconoce como la primera IES de Antioquia que implementó la certificación con insignias digitales con los programas de formación continua, ahora cuenta con 220 beneficiarios con 7 programas emisores de las certificaciones: Premédico, Escuela de Liderazgo, Gestión de Habilidades para el reconocimiento del sujeto, Curso de Inteligencia

Artificial, Diplomatura en impuestos, Mercadeo Digital, Periodismo Digital, Actualización del Sistema Único de Habitación (Universidad Pontificia Bolivariana, 2021).

Universidad de los Andes: por último, se explora esta institución de la cual se han tomado como referencia las prácticas relacionadas con los resultados de aprendizaje y competencias en la institución. Las insignias digitales también son otorgadas por parte de Educación Continuada y se basan en el principio de aprendizaje a lo largo de la vida. Se ofrecen al público en general que desee validar competencias específicas, para las cuales estarían las microcredenciales, así como también la posibilidad de validar competencias más amplias por medio de apilamiento de las micro. Tanto las micro y macrocredenciales pueden conducir a la homologación de pregrados o posgrados, para lo cual se establecen lineamientos en el [reglamento académico](#) bajo el concepto de homologación. También existen insignias digitales denominadas como *competencias profesionales* que se trata de una certificación internacional estandarizada para el desarrollo de habilidades específicas en el ámbito laboral, este no conduce a homologación de créditos como las anteriores (Universidad de los Andes, 2021).

2.3 Identificar posibles barreras en la implementación de las credenciales alternativas en la Udemedellín.

Para la implementación de los procesos de credenciales alternativas se debe tener presente en los lineamientos pedagógicos y curriculares los criterios de flexibilidad curricular, homologación o reconocimiento por equivalencia de los créditos académicos, definición de rutas pedagógicas conformadas por competencias específicas válidas por sí mismas, pero que también puedan conducir a reconocimientos macro. Al respecto la institución con el Acuerdo 16 de 2021 relacionado con la renovación pedagógica y curricular plantea un avance en ese sentido al sustentarse en la flexibilidad curricular, la innovación reflejada en la enseñanza para el aprendizaje y la pertinencia intersectorial (Universidad de Medellín, 2021).

Respecto de la posibilidad de crear rutas pedagógicas, este modelo —y a partir del principio de flexibilidad— permite a los estudiantes seleccionar con créditos complementarios los conocimientos específicos acorde a sus intereses particulares de formación. Esto conversa con uno

de los beneficios de las credenciales digitales que consiste justamente en que sean los estudiantes los protagonistas de su proceso formativo. Aunque el modelo está pensando inicialmente para que los estudiantes puedan seleccionar asignaturas de diversos programas académicos en razón de la interdisciplinariedad, lo que haría falta es contemplar la posibilidad de realizarlo a partir de la lógica de las credenciales alternativas que implicaría la posibilidad de validar las competencias asociadas a dichas asignaturas y hacerlas visibles como logros.

También se puede abrir la posibilidad de que a estas asignaturas que califiquen para reconocimientos a través de insignias se puedan ofrecer al público general, sin que sea necesario que se encuentren matriculados como estudiantes de pregrado. Aquí la necesidad es la de contar con una aplicación del modelo pedagógico de manera modular y que plantee las formas de articulación y acumulación de competencias, empleando el concepto de crédito académico. Las rutas podrían ser: del crédito académico al diplomado, pregrado o posgrado; del pregrado al posgrado; de la educación continuada al pregrado o posgrado; entre otras, en donde cada crédito correspondería a una insignia y su conjunto conllevaría al título como una micro o macrocredencial. Incluso se pueden definir aquellas que no darían lugar a la homologación de créditos, como es el caso de la Universidad de los Andes con las credenciales profesionales dirigidas únicamente al sector laboral. Esto requiere entonces que la estructura de la ruta, así como de la oferta, se realice a partir de resultados de aprendizaje y competencias pertinentes, pues desde allí se hacen los reconocimientos, las equivalencias y las homologaciones.

En materia de homologaciones, el Acuerdo de Renovación Pedagógica contempla — en desarrollo también de la flexibilidad curricular— esta posibilidad, así como los reconocimientos por equivalencias para cursos, seminarios, asignaturas y *otras modalidades de formación ofrecidas* por los programas académicos, educación continua al interior de la institución y de procesos de otras instituciones. Esto deja abierta la posibilidad de que se consideren las credenciales alternativas como esas otras modalidades formativas para que los estudiantes puedan adquirir sus reconocimientos por parte de la institución (Universidad de Medellín, 2021).

En segundo lugar, la institución debe fortalecer la oferta de programas académicos bajo la modalidad virtual e híbrida que responda a las tendencias y mercado laboral. Considerar las credenciales alternativas implica también considerar la posibilidad de llegar a más estudiantes

porque se amplían los sectores de impacto, eso significa contar con estudiantes que no están en el mismo ámbito de influencia territorial de la institución, como sí distribuidos en el país, la región e incluso el mundo. Esto le exige a la institución: modernizar la tecnología, transformar los procesos de lo análogo a lo digital, fortalecer las competencias digitales de los profesores, contar con una planta docente “virtual” que pueda cubrir de manera ágil y con calidad estas ofertas. Teniendo presente que otro de sus beneficios radica en el mejoramiento reputacional, así como el aumento de la visibilidad institucional, se debe garantizar que los procesos sean con calidad y atractivos para los estudiantes.

Esto también exige un fortalecimiento de la gestión de mercadeo, comunicaciones y de presencia en redes sociales y de relacionamiento con los grupos de interés. No tiene sentido ofrecer credenciales alternativas que no generen valor a la institución y que no contemplen necesidades formativas, además que la presencia institucional en la oferta debe ser competitiva con las demás instituciones que ya se encuentran en esta dinámica.

Se debe contar entonces con estudios de mercado de manera constante para que se garantice la pertinencia de la oferta. Para ello se planteó al inicio de este documento los sistemas de información alrededor de las tendencias internacionales en sentido macroeconómico y político, así como los sistemas de información para los perfiles ocupacionales en Colombia, el marco de competencias y los resultados de aprendizaje como fuentes secundarias de consulta, pero también debe aplicarse métodos cualitativos o cuantitativos por parte de la institución que le permita acercarse a las necesidades clave. Esto puede hacerse de manera conjunta con los estudios para egresados, prácticas, incluso para los mismos programas académicos dentro de sus ofertas tradicionales, lo claro es que la oferta por medio de insignias debe garantizar relevancia y motivar a los estudiantes a cursarlas.

En este sentido, también debe considerarse que, aunque los programas académicos son el soporte de la oferta académica institucional, estos no deben ser quienes lideren el proceso de certificación. Esto además de ser una recomendación de SUNY también se observa como una práctica por parte de las universidades que se consultaron en el estado del arte, en donde se puede observar que para el proceso de reconocimiento de estas credenciales se cuenta con una dirección de educación

digital o con educación continuada, pero no es propio de cada Facultad. De esta manera se garantizan criterios de calidad académica aplicables a toda la oferta y evita variabilidades si se hiciera por cada programa.

2.4 Criterios y recomendaciones para la adopción de las credenciales alternativas en la Udemedellín.

Por último, desde la labor de la Dirección de Aseguramiento de la calidad de orientar la formulación de políticas y la implementación y control de estrategias tendientes a mejorar la calidad académica y administrativa de la Universidad, se realiza una serie de recomendaciones con miras a la consolidación del procedimiento de credencialización alternativa – insignias digitales.

2.4.1 Descripción general del procedimiento

- **Objetivo general:** otorgar insignias digitales de la Universidad de Medellín a quienes logren acreditar resultados de aprendizaje adquiridos desde diversos procesos formativos.
Alcance: solicitud de la insignia digital – otorgamiento de la insignia digital por medio de la plataforma correspondiente.
La recomendación: es que se incluya dentro del proceso de Formación Continua.
- **Definiciones:** aunque la definición de insignia ya se encuentra claramente reconocida por este documento, la institución debe decidir aspectos específicos como: los niveles que quiere otorgar a las insignias, en la Universidad del Rosario se denominan básico, medio y se representan con estrellas. En la Universidad del Externado el primer nivel se denomina “explorador”. También se deben definir las categorías de las insignias que darían cuenta del grado de complejidad de estas., así como los criterios para otorgarlas.
La recomendación: que se definan los niveles de cada una de las insignias según los niveles de los resultados de aprendizaje, al mismo tiempo que se decida cuáles insignias son aplicables para lograr un título más amplio, cuáles no lo serían y que esto se realice por parte del Instituto de pedagogía desde su función de Intervenir en la construcción, transformación y mejora continua de los planes de formación de los programas académicos

de la Institución y garantizar la debida aplicación de las políticas académicas en interacción con el programa académico que represente el campo de formación que se esté analizando. Los requisitos para otorgar las insignias deben ser definidos por la dependencia que las otorga, en este caso se sugiere que sea la Coordinación de Educación Continuada.

- **A quiénes se quiere acreditar:** la experiencia que se analiza de las universidades del estado del arte presenta que hay tres grandes públicos a quienes se les dirige esta oferta. Principalmente el público interno como profesores y estudiantes. En segundo lugar estarían los profesionales o empleados que hagan parte de alguna entidad y, por último, el público en general.

La recomendación: es no limitar la oferta a públicos específicos, sino considerar ofertas según las necesidades que resulten del estudio de mercado. Además, la definición de requisitos y criterios para acceder a las insignias ya representan una suerte de filtro que garantiza que las insignias aporten valor a la institución.

- **Plataforma para otorgar las insignias:** debe existir una plataforma tecnológica para otorgar la insignia que cumpla con los requisitos de claridad, metadata, visibilidad, verificación y los demás que son propios de estas credenciales. Puede ser una plataforma interna o una externa.

Recomendación: lo que se ha observado durante el estado del arte es el empleo de plataformas externas, siendo las más populares: Acreditta (Uniandes, Externado, Eafit, UPB, Universidad del Bosque, Universidad de la Costa, Universidad del Rosario, Bancolombia, Bci, entre otras). En la institución se realizó acercamientos a plataformas como Diplogrados, Badgr, incluso Acreditta como se observa en el anexo 1.

- **Contenido de las insignias:** acorde a lo ya expresado en el documento, el contenido mínimo de una insignia digital debe ser:

Institución que lo otorga: en este caso se debe especificar la sede de la institución, considerando que en Bogotá hay educación continuada.

Cada insignia debe expresar el nivel.

La complejidad o categoría, esto implica la descripción de los niveles según los resultados de aprendizaje.

El contenido de conocimiento o descripción general de la insignia.

A quién va dirigida.

Los requisitos para acceder a ella: si se requiere conocimientos previos o no, el valor o si es gratuita, un perfil específico de ingreso o no.

El nombre de la insignia.

Fecha, hora de expedición y fecha de expiración en caso de que aplique.

Datos de quien recibe el reconocimiento.

- **Definición del flujo para el reconocimiento de la insignia:** los procedimientos para que las persona puedan inscribirse en una oferta académica que genera insignia, para solicitar la insignia, para solicitar homologación de una que ya tenga sea interna o externa debe ser claro y ágil. Se corre el riesgo de que el beneficio reputacional que significan las credenciales alternativas se convierta en un retroceso administrativo.

2.4.2 Recomendaciones generales

Se debe tener presente, a la luz de los beneficios de las credenciales alternativas y de las posibilidades con que ya cuenta la institución lo siguiente:

- Definir estrategias para potenciar programas académicos, especialmente para promover su visibilización internacional, la flexibilidad curricular y la interdisciplinariedad.
- Fortalecer relacionamientos con los grupos de interés y acercamiento a los graduados por medio de estas ofertas que garantizarían empleabilidad y actualización formativo a lo largo de la vida incrementando las oportunidades de formación.
- Definir una imagen institucional que refleje la identidad institucional y la aceptación de la insignia en el medio, así como el diseño de la metadata. Hay que considerar que esta imagen será visible a nivel internacional y compartida en redes sociales.
- Para que este procedimiento sea efectivo se sugiere la interacción de las siguientes dependencias por los roles que cumplen. La Secretaría General por ser quien suscribe los títulos que otorga la institución. El Instituto de Pedagogía para definir las competencias y resultados de aprendizaje de la mano con los coordinadores de los programas académicos e Internacionalización, para aquellos casos que impliquen resultados de aprendizaje internacionalizados. El Centro de Prácticas y la Coordinación de Egresados Titulados por ser quienes tienen interacción con grupos de interés, de la mano con la Coordinación de Mercadeo para los estudios de pertinencia y de relacionamiento. La Dirección del Campus

Digital Da Vinci por su función de articular el trabajo colaborativo entre facultades y diferentes áreas de la Institución para la creación de experiencias significativas, y la apropiación de la tecnología, la innovación y el aprendizaje, como eje articulador de cara a los desafíos y dinámicas del entorno. Por último, Educación Continuada que sería la dependencia que lidera el proceso.

3 Anexo 1. Plataformas

Durante el proceso de contextualización se consultaron tres empresas, dos de ellas nacionales y una internacional.

Diplogrados

- La plataforma permite integrar todo el sistema académico con la plataforma de Evolving para enviar los logros académicos que los estudiantes obtienen mediante cursos de educación continua. Las insignias permiten compartir esos logros.
- A cada insignia se le asigna un certificado que tiene validez jurídica emitido por Certicámara, este tiene una trazabilidad que indica dónde se generó la insignia, quién firmó la insignia, quién la acreditó, en qué fecha se firmó, desde qué dirección IP se acreditó esa insignia.
- Se cobra por usuario.
- No hay gastos de desarrollo, sólo procesamiento debido a que la Universidad ya cuenta con contrato con la empresa para la emisión de los diplomas digitales.

Acreditta

- Son los representantes oficiales de Credly en América Latina.
- Pueden permanecer con el usuario durante toda su vida, forman parte del currículo extendido de la persona.
- Cuentan con analítica que permite ver por insignia o en general el nivel de aceptación, el porcentaje en que están siendo compartidas, cuántas visualizaciones tienen, cuántos clics ha generado esa insignia, dónde es más popular una insignia, entre otros.

Acuerdo 6
15 de marzo del 2022

- Tiene un API para Moodle y para Canvas, porque son las más populares ahora.
- Ayudan en la orientación de la estrategia de la implementación de las insignias digitales en la organización.
- Se contrata por usuarios, el mínimo es 500.

TARIFAS COP RECLA

Plataforma de Insignias Digitales

| Número de usuarios | 500 | 1,000 | 2,000 | 5,000 | 10,000 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Suscripción - (Renovación anual) | \$ 4'800.000 | \$ 8'200.000 | \$ 13'800.000 | \$ 27.600.000 | \$ 46.000.000 |
| Setup Fee* - (Único pago) <small>Octo RECLA</small> | \$ 3'165.000 | \$ 3'165.000 | \$ 4'165.000 | \$ 4'998.000 | \$ 8'330.000 |
| Servicios Profesionales* | \$ 5'950.000 | \$ 5'950.000 | \$ 5'950.000 | \$ 5'950.000 | \$ 5'950.000 |
| TOTAL 1er año | \$ 13,915,000 | \$ 17,315,000 | \$ 23,915,000 | \$ 38,548,000 | \$ 60,280,000 |
| TOTAL 2do año en adelante | \$ 4'800.000 | \$ 8'200.000 | \$ 13'800.000 | \$ 27.600.000 | \$ 46.000.000 |


* IVA incluido

Setup Plataforma:

- ✓ Configuración plataforma emisor
- ✓ Sesiones *Onboarding*: capacitaciones remotas para emisión de insignias (diseño, comunicaciones, metadata...)
- ✓ Soporte técnico y funcional
- ✓ Actualizaciones de la plataforma
- ✓ Diseño 1era insignia
- ✓ Sesiones seguimiento adopción con Customer Success

Servicios Profesionales Customer Success - opcionales

- ✓ Estrategia de Reconocimiento y desarrollo
- ✓ Diseño instruccional de Mapa de Insignias (1)
- ✓ Diseño gráfico de tres (3) insignias digitales
- ✓ Diseño metadata (3 plantillas)



ACREDITTA
> conectamos habilidades

educación

Badgr

- Son una empresa líder a nivel internacional apropiada para la experiencia pedagógica.
- Se integran con los LMS, especialmente con Canvas y Blackboard, por lo que posibilitan una experiencia embebida, por lo que los LMS se convierten en el centro de emisión de las insignias.
- Configura una ruta de aprendizaje que culmina en un certificado o diploma.
- Posibilitan la construcción de ecosistemas de aprendizaje que apoyan sus comunidades con credenciales basadas en habilidades, rutas de aprendizaje apilables y registros de aprendizaje portables.

| CARACTERÍSTICAS | ESPACIO PERSONAL (BADGR GRATIS) | ESPACIO DE LA ORGANIZACIÓN (Badgr Pro) |
|-----------------------------|---------------------------------|--|
| Compartir en redes sociales | ✓ | ✓ |

| | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Caducidad de la insignia | ✓ | ✓ |
| Asociar estándares con premios de insignias | ✓ | ✓ |
| Gestionar el acceso del "personal" a los emisores | ✓ | ✓ |
| Páginas públicas | ✓ | ✓ |
| Exportación de premios de insignias a través de CSV | ✓ | ✓ |
| Formato y diseños de certificado | 2 opciones de plantilla | 9 opciones de plantilla |
| Espacio de organización | ✗ | ✓ |
| Página de bienvenida personalizada | ✗ | ✓ |
| Badgr rutas de aprendizaje & LTI | ✗ | ✓ |
| Analítica avanzada | ✗ | ✓ |
| Códigos QR y de reclamo | ✗ | ✓ |
| Personaliza tu idioma | ✗ | ✓ |
| Gestión de membresía de grupos | ✗ | ✓ |
| Organizaciones y listas de miembros emisores | ✗ | ✓ |
| Registro de aprendiz | ✗ | ✓ |
| Explore otras rutas de aprendizaje | ✗ | ✓ |
| Personalizaciones / White Label | ✗ | Cuota Adicional |
| SSO personalizado | ✗ | Cuota Adicional |

4 Bibliografía

Aponte, M. C., & Calle, J. M. (2020). *Internacionalización del currículo a partir de resultados de aprendizaje*. Medellín: Obra independiente.

DANE. (2021). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-pulso-empresarial>

Gontero, S., & Alborno, S. (2019). La identificación y anticipación de brechas y habilidades laborales en América Latina. *Macroeconomía y Desarrollo*(199), 1-89.

Ibttm world. (2021). *Trends watch report 2021*. Barcelona: Ibtm.

Acuerdo 6
15 de marzo del 2022

Instituto de tecnologías educativas y de formación del profesorado. (2018). *Credenciales digitales abiertas para el reconocimiento de competencias*. Insignias Intef Gobierno de España.

Marco nacional de cualificaciones. (2020). Obtenido de <http://especiales.colombiaaprende.edu.co/mnc/estructura.html>

McKensey & Company. (2021). *The future of work after Covid 19*. McKensey & Company.

Mineducación. (2017). Ministerio de Educación Nacional. *Marco Nacional de Cualificaciones Colombia. Un camino par ala inclusión, la equidad y el reconocimiento*. Bogotá.

Ministerio del Trabajo. (2014). *Ministerio del Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/empleo-y-pensiones/empleo/analisis-monitoreo-y-prospectiva-laboral/identificacion-y-medicion-de-brechas-de-capital-humano>

Naisbitt, J. (1991). *Megatrends 2000 new directions for tomorrow*. New York: Avon Books.

OCDE. (2019). *Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos*. España: Fundación Santillana.

OIT. (2019). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Centro Interamericano para el Desarrollo del conocimiento en la formación profesional: <https://www.oitcinterfor.org/node/7984>

Peláez, L. E., Toro, A., & Vargas, F. A. (25 de agosto de 2020). La industria 4.0 y las competencias de formación en los programas de ingeniería: una evaluación sobre la demanda de las credenciales alternativas y las microtitulaciones vs la formación de un profesional universitario y su impacto en la calidad... ACOFI.

Prada, M. F., & Rucci, G. (2016). Banco Interamericano de Desarrollo. *Instrumentos para la medición de las habilidades de la fuerza de trabajo*. Obtenido de Instrumentos: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Instrumentos-para-la-medici%C3%B3n-de-las-habilidades-de-la-fuerza-de-trabajo.pdf>

SUNY. (2018). *SUNY- Micro-credentialing task force. Report and recomendations*. The State University of New York.

UNESCO. (2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de Cancillería: http://apw.cancilleria.gov.co/tratados/AdjuntosTratados/8121e_CONVENCI%C3%93N%20EN%20ESPA%C3%91OL.pdf

Universidad de los Andes. (2021). Obtenido de <https://educacioncontinua.uniandes.edu.co/es/programas/macro-y-microcredenciales>

Universidad de Medellín. (2021). Acuerdo 16 por medio del cual se actualiza el Modelo de Renovación Pedagógica y Curricular de la Institución.

Universidad del Rosario. (2021). *Campus virtual ur - Dirección de eduación digital*. Obtenido de <https://campusvirtualur.urosario.edu.co/insignias-digitales/>

Acuerdo 6
15 de marzo del 2022

Universidad Eafit. (2021). *Universidad Eafit - Educación Continua* . Obtenido de <https://www.eafit.edu.co/cec/Paginas/Insignias-digitales.aspx>

Universidad Externado. (2021). *Universidad Externado - mi comunidad virtual*. Obtenido de https://micomunidadvirtual.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/sites/43/2020/10/Recorra-la-Ruta-Docente-Digital_4.pdf

Universidad Externado. (2021). *Universidad Externado Mi comunidad virtual* . Obtenido de <https://micomunidadvirtual.uexternado.edu.co/que-son-las-insignias-digitales/>

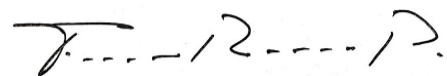
Universidad Pontificia Bolivariana. (2021). *Universidad Pontificia Bolivariana - Agencia de Noticias*. Obtenido de <https://www.upb.edu.co/es/noticias/insignia-digital-nueva-forma-acreditar-aprendizaje>

Universidade de la Sabana. (2021). *Universidad de La Sabana Departamento de Lenguas y Culturas Extranjeras* . Obtenido de <https://www.unisabana.edu.co/centro-internacional-de-lenguas-y-culturas-extranjeras/educacion-continua-centro-de-lenguas/lenguas-menu/>

Artículo 2 Vigencia. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

Comuníquese y cúmplase,

Dado en Medellín, en la sala de sesiones de la Rectoría, a los quince (15) días del mes de marzo de 2022.



FEDERICO RESTREPO POSADA
Presidente Consejo Académico
Rector



LUISA FERNANDA HORTA RESTREPO
Secretaria Consejo Académico
Subsecretaria General