



Revista
No.2

uc3m

Universidad
Carlos III
de Madrid



Cofinanciado por
la Unión Europea

ÍNDICE



3

Guías e informes



5

Artículo "Micro credenciales digitales como puente entre la educación superior y la empleabilidad"



9

Resultados y avances clave



13

Artículo: "Digital Credentials for Employability"



22

Proyección e internacionalización



32

Formación y transferencia de conocimiento



39

Impacto regional y proyección futura



43

Visibilidad

I. GUÍAS E INFORMES

Estado del Arte de las Credenciales Digitales

Creado por: TU Graz (Austria).



Este informe ofrece un análisis del panorama actual de las credenciales digitales, abordando sus principales tendencias, tecnologías y enfoques. Asimismo, proporciona una base conceptual para comprender su impacto en la certificación académica y profesional, facilitando así la adaptación de las instituciones educativas y del sector laboral a un entorno digital en constante evolución.

[Ingresa al informe aquí](#)

Instrumento y reporte de autodiagnóstico de instituciones socias.

Creado por: Universidad Galileo- Kinal (Guatemala).



Este informe presenta los resultados del autodiagnóstico realizado en las instituciones socias del proyecto. Dicho análisis constituye un primer paso para el diseño de estrategias hacia un modelo digital integrado, con especial énfasis en la implementación de credenciales digitales.

[Ingresa al informe aquí](#)

Propuesta de modelo de centro de emisión de credenciales digitales replicable a otras IEFP



Este documento presenta una guía para la implementación de Centros de Emisión de Credenciales Digitales en las Instituciones de Educación y Formación Profesional (IEFP), con un modelo escalable y adaptable a distintas capacidades tecnológicas, administrativas y financieras. Su propósito es garantizar la sostenibilidad del modelo y fortalecer el impacto de las credenciales digitales en la empleabilidad y la integración al mercado laboral global.

[Ingresa al informe aquí](#)



Propuesta de plan de formación multinivel ECOCredGT

Creado por: Universidad Galileo (Guatemala).

Este documento presenta el Plan de Formación Multinivel, orientado al fortalecimiento de las capacidades de las Instituciones de Educación y Formación Profesional (IEFP) en la adopción y gestión de credenciales digitales.

[Ingresa al informe aquí](#)



Documentación con la definición de proyectos piloto a ser implementados por los socios en Latinoamérica

Creado por: Universidad Galileo (Guatemala).

Este documento presenta los proyectos piloto, detallando su planificación, implementación y evaluación para la adopción de credenciales digitales en la formación vocacional y profesional en Latinoamérica. Su impacto radica en el fortalecimiento de la empleabilidad y certificación de competencias, alineadas con estándares internacionales. Además, ofrece una guía de buenas prácticas, facilitando su replicabilidad en otras Instituciones de Educación y Formación Profesional (IEFP) de la región.

[Ingresa al informe aquí](#)



Reporte de participación y alcance de los talleres de formación multisectorial ECOCredGT

Creado por: Universidad Galileo (Guatemala).

Este documento sistematiza y analiza la participación e impacto de los talleres de formación multisectorial desarrollados en el marco del proyecto ECOCredGT, como parte de la implementación del Plan de Formación Multinivel (D3.2).

El reporte ofrece una visión estructurada del nivel de involucramiento de actores clave instituciones educativas, personal administrativo y técnico, docentes, estudiantes y empleadores y evalúa el impacto inicial de las actividades orientadas a la adopción de credenciales digitales. A su vez establece una base de referencia para la toma de decisiones en las siguientes fases del proyecto, permitiendo ajustar, fortalecer y escalar las acciones formativas. De esta manera, D4.1 aporta evidencia concreta para consolidar un ecosistema sostenible de credenciales digitales y facilitar su replicabilidad en Guatemala y Latinoamérica.

[Ingresa al informe aquí](#)

II .Micro credenciales digitales como puente entre la educación superior y la empleabilidad:

Análisis a partir de la experiencia del proyecto ECOCredGT en Guatemala

Eduardo Veliz

Resumen

La evolución constante del mercado laboral ha dejado ver la necesidad de modelos formativos más flexibles, especializados y alineados con las demandas reales de la industria. En este contexto, las micro credenciales digitales surgen como una alternativa innovadora para certificar competencias específicas de manera ágil, verificable y segura. El presente artículo analiza el papel de las micro credenciales digitales como mecanismo para reducir la brecha entre la formación académica y las exigencias del mercado laboral, a partir de la experiencia del proyecto ECOCredGT en Guatemala. Se examina el enfoque conceptual de las micro credenciales, su relación con la empleabilidad, el rol de Fundación Kinal como institución VET (Vocational Education and Training.) y los avances, retos y oportunidades que plantea la construcción de un ecosistema de credenciales digitales en el contexto guatemalteco y latinoamericano.

Palabras clave: micro credenciales digitales, empleabilidad, educación superior, formación técnica, credenciales digitales, Guatemala.

Introducción

Los grandes cambios tecnológicos, económicos y sociales que caracterizan el presente siglo, han transformado de manera significativa las dinámicas del mercado laboral. Las empresas demandan perfiles cada vez más especializados, con competencias técnicas claramente definidas y con capacidad de adaptación a entornos productivos cambiantes. Esta realidad ha puesto en evidencia una brecha persistente entre los modelos tradicionales de formación académica y las necesidades reales del mercado de trabajo.

En muchos casos, los títulos académicos convencionales no logran reflejar con precisión las competencias específicas que una persona posee, ni ofrecen mecanismos ágiles de verificación para los empleadores. Como resultado, los procesos de inserción laboral se vuelven más largos, onerosos y, en ocasiones, poco eficientes. Frente a este escenario, surgen nuevas formas de certificación del aprendizaje que buscan complementar –no sustituir– la educación formal, ofreciendo respuestas más flexibles y orientadas a resultados concretos.

Entre estas alternativas, las micro credenciales digitales han adquirido creciente relevancia como instrumentos capaces de validar aprendizajes específicos, adquiridos mediante procesos formativos breves, focalizados y verificables. Este artículo se centra en el análisis de las micro credenciales digitales como puente entre la educación y la empleabilidad, tomando como referencia la experiencia del proyecto ECOCredGT y el rol de Fundación Kinal en la construcción de un ecosistema de credenciales digitales en Guatemala.

Micro credenciales digitales: concepto y características

El concepto de microcredencial digital suele utilizarse con distintos significados, lo que hace necesario precisar su alcance. En un primer uso, el término se asocia a cursos cortos o programas de formación de corta duración. Sin embargo, en el enfoque adoptado en este artículo, las micro credenciales digitales se entienden principalmente como certificaciones de competencias específicas, obtenidas tras la adquisición demostrable de conocimientos o habilidades concretas mediante procesos de aprendizaje breves, estructurados y evaluables.

A diferencia de los títulos académicos tradicionales, las microcredenciales digitales no buscan abarcar trayectorias formativas amplias, sino certificar resultados de aprendizaje claramente definidos y vinculados a necesidades del mercado laboral. Su valor reside en la precisión de la información que contienen y en la posibilidad de verificar dicha información de manera inmediata, segura y trazable.

Desde el punto de vista tecnológico, las micro credenciales digitales incorporan mecanismos que garantizan la autenticidad de los datos, la integridad de la información y su verificación por terceros. Esto genera confianza tanto en los empleadores como en las personas certificadas y permite reducir de forma significativa los tiempos y costos asociados a los procesos tradicionales de validación de títulos y certificados, los cuales suelen gestionarse a través de empresas intermediarias encargadas de verificar la autenticidad de las credenciales académicas o formativas presentadas por los candidatos en los procesos de selección laboral.

En este sentido, las micro credenciales digitales se configuran como una herramienta clave para favorecer trayectorias de aprendizaje flexibles, promover la formación continua y facilitar la inserción y movilidad laboral en contextos productivos cada vez más especializados.

Micro credenciales y empleabilidad

La relación entre educación y empleabilidad ha sido objeto de amplio debate en múltiples a lo largo de los últimos años. Si bien la formación académica sigue siendo un pilar fundamental para el desarrollo personal y profesional, resulta cada vez más evidente que el mercado laboral demanda evidencias concretas de competencias específicas, más allá de los títulos formales.

Las micro credenciales digitales responden directamente a esta necesidad, al permitir que las personas acrediten de manera clara y verificable los conocimientos y habilidades que poseen. Esto resulta especialmente relevante en sectores técnicos y tecnológicos, donde la actualización constante de competencias es indispensable.

Desde la perspectiva de los empleadores, las micro credenciales digitales facilitan los procesos de selección al ofrecer información precisa sobre las capacidades de los candidatos. Al mismo tiempo, reducen la dependencia de mecanismos internos o tercerizados de verificación, optimizando recursos y tiempos. Para las personas trabajadoras o en búsqueda de empleo, estas credenciales constituyen una herramienta de diferenciación y visibilidad en un mercado altamente competitivo.

De este modo, las micro credenciales digitales funcionan como un puente efectivo entre la educación y la empleabilidad, contribuyendo a una mejor coyuntura entre los sistemas formativos y las dinámicas del mercado de trabajo.

Formación técnica y vinculación con el mercado laboral

Fundación Kinal es una institución privada sin fines de lucro, ubicada en un barrio periférico de la Ciudad de Guatemala, dedicada a la formación y capacitación técnica de jóvenes y adultos de escasos recursos. Su misión se centra en preparar personas capaces de realizar un trabajo bien hecho, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y favorecer su inserción en el mundo laboral.

El nombre Kinal, que en idioma maya significa “lugar de la luz”, refleja el compromiso institucional con la transformación social a través de la educación. Desde el inicio de sus actividades, más de 40,000 personas se han beneficiado de sus programas de formación técnica-laboral, humana, espiritual, cultural y deportiva. Además, la institución cuenta con un programa de becas que beneficia anualmente a más de 1,800 jóvenes provenientes de zonas marginales de la periferia de la ciudad y de distintos municipios de los 22 departamentos del país.

La mejora continua forma parte esencial de la mística de trabajo de Fundación Kinal. Esta se manifiesta en los convenios y acreditaciones que mantiene con aliados internacionales del sector tecnológico e industrial, los cuales fortalecen una oferta educativa alineada con las demandas reales del mercado laboral.

El proyecto ECOCredGT

En coherencia con su visión institucional, Fundación Kinal se integró en 2023 a un consorcio internacional conformado por instituciones de educación superior europeas y guatemaltecas comprometidas con la innovación educativa y la investigación aplicada. En conjunto con la Universidad Carlos III de Madrid (España), la Universidad Técnica de Graz (Austria) y la Universidad Galileo (Guatemala), se desarrolla el proyecto ECOCredGT: Hacia un ecosistema de credenciales digitales para el fortalecimiento de las acciones para la generación de empleo.

El proyecto se enmarca en el programa Erasmus+, financiado por la Unión Europea, y tiene como objetivo contribuir a la creación de un ecosistema de credenciales digitales que facilite la transición entre la formación y el empleo. ECOCredGT busca sensibilizar a instituciones educativas, estudiantes, egresados y empresas sobre el valor de las micro credenciales digitales como herramienta para certificar competencias y mejorar la empleabilidad.

La participación en este proyecto representa una oportunidad estratégica para el contexto guatemalteco, al permitir el intercambio de experiencias, conocimientos y buenas prácticas con instituciones europeas que han avanzado en la implementación de sistemas de credenciales digitales.

Redes profesionales y validación de competencias

El auge de las redes sociales profesionales ha transformado las dinámicas de búsqueda de empleo y gestión del talento. Plataformas como LinkedIn, GitHub y Xing se han consolidado como espacios donde convergen la oferta y la demanda laboral, muchas veces en nichos altamente especializados.

Estas plataformas permiten incorporar credenciales digitales en los perfiles profesionales, funcionando como repositorios o wallets de competencias verificables. Este enfoque abre nuevas oportunidades para que egresados de instituciones de formación técnica, educación media y educación superior puedan visibilizar de mejor manera sus habilidades y conocimientos.

La integración de micro credenciales digitales en estos entornos contribuye a una mayor transparencia y eficiencia en los procesos de inserción laboral, fortaleciendo el vínculo entre formación y mercado de trabajo.

Retos y oportunidades en el contexto guatemalteco

A pesar del potencial de las micro credenciales digitales, su adopción en América Latina y, particularmente, en Guatemala, aún enfrenta diversos desafíos. Entre ellos se encuentran la limitada sensibilización de las partes involucradas, la necesidad un marco jurídico que las regule y sobre todo la construcción de confianza por parte del sector productivo.

No obstante, iniciativas como ECOcredGT representan un paso significativo hacia la consolidación de buenas prácticas en este ámbito. Si bien se trata de un proceso en fase inicial, la experiencia demuestra que la implementación temprana permite identificar beneficios, ajustar modelos y generar aprendizajes valiosos.

Asumir el riesgo de innovar, incluso con la posibilidad de cometer errores, resulta fundamental para posicionar al país y a la región como actores relevantes en la transformación de los sistemas educativos y de empleabilidad.

Conclusiones

Las micro credenciales digitales se presentan como una herramienta estratégica para reducir la brecha entre la formación académica y las demandas del mercado laboral. Al permitir la certificación ágil, segura y verificable de competencias específicas, facilitan la inserción laboral y promueven trayectorias de aprendizaje flexibles y orientadas a resultados.

La experiencia del proyecto ECOcredGT y la participación de Fundación Kinal evidencian el potencial de las micro credenciales digitales en el contexto guatemalteco. Aunque persisten retos en cuanto a la adopción y reconocimiento, el camino iniciado sienta bases sólidas para la construcción de un ecosistema de credenciales digitales que fortalezca la empleabilidad y contribuya al desarrollo social y económico del país.

Referencias

- European Commission. (2020). A European approach to micro-credentials: Output of the micro-credentials higher education consultation group. Publications Office of the European Union.
- European Commission. (2022). Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability. Official Journal of the European Union.
- Ruß-Baumann, C., & Kern, C. (2024). D2.1 Report on State of the Art of Digital Credentials (Deliverable D2.1, WP2). ECOcredGT Project, co-funded by the European Union (Erasmus+).
- UNESCO. (2022). Micro-credentials for lifelong learning and employability. UNESCO Institute for Lifelong Learning.

III. RESULTADOS Y AVANCES

La consolidación de un ecosistema de credenciales digitales requiere avances simultáneos en múltiples dimensiones. Durante 2025, el proyecto ECOCredGT ha logrado avances sustanciales en el desarrollo de infraestructura técnica, la validación de modelos pedagógicos y la integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial generativa.



Evidencia empírica: estudio de percepción sobre credenciales digitales

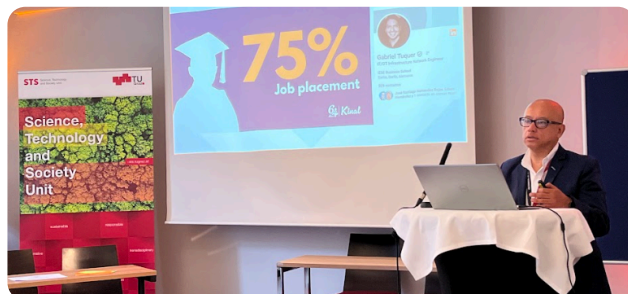


Un estudio realizado con 113 estudiantes de Fundación Kinal aporta datos clave sobre la aceptación, expectativas e interés de los jóvenes hacia las credenciales digitales.



Uno de los aportes más significativos del Proyecto ECOCredGT fue la realización de un estudio cuantitativo orientado a comprender la percepción de los estudiantes respecto a las credenciales digitales. El estudio involucró una muestra representativa de 113 estudiantes de programas de formación técnica y profesional de Fundación Kinal en Guatemala.

Los resultados obtenidos evidencian un alto nivel de aceptación entre los jóvenes, quienes reconocen el potencial de estas herramientas para mejorar la portabilidad de sus competencias y aumentar su competitividad en el mercado laboral. Estos hallazgos fueron presentados durante la Conferencia STS 2025 en Graz, Austria.



Inteligencia artificial generativa en el diseño de microcredenciales

MCMC 2025

Bringing visionaries and renowned practices from around the world to Edition 3.0 of the Micro-Credentials Masterclass.

18 – 20 MARCH 2025

Algebra Bernays University, Zagreb, Croatia

Enter event



Imagen tomada del sitio web del evento Micro-Credentials Masterclass 2025, <https://masterclass.microcredentials.eu/> de dominio público.



La integración de herramientas de IA generativa permite crear microcredenciales más adaptativas, personalizadas y alineadas con las demandas cambiantes del entorno laboral.

El Proyecto ECOCredGT ha explorado activamente las posibilidades que ofrecen modelos de lenguaje avanzados para optimizar el diseño, desarrollo y evaluación de microcredenciales educativas.

El Prof. Dr. Carlos Delgado Kloos, de la Universidad Carlos III de Madrid, presentó la ponencia titulada “El rol de la IA generativa en el diseño de microcredenciales” durante el evento Micro-Credentials Masterclass 2025, el cual fue realizado del 18 al 20 de marzo en Zagreb, Croacia. Durante la presentación el Dr. Kloos abordó cómo estas tecnologías pueden facilitar la identificación de competencias emergentes y la creación de itinerarios formativos personalizados.

Best Paper Award en IEEE DEMOcon 2025

Socios del proyecto **ECOCredGT**, recibieron el **Best Paper Award** durante la conferencia internacional **IEEE Digital Education & MOOCs Conference (DEMOcon 2025)**, celebrada en Boca Raton, Florida, Estados Unidos.





El reconocimiento se otorgó al artículo “Enhancing Microcredential Design through Agentic Artificial Intelligence”, liderado por Rebiha Kemcha y coautorado por Carlos Alario-Hoyos y Carlos Delgado Kloos. El trabajo destacó por su contribución al diseño avanzado de microcredenciales digitales mediante inteligencia artificial agente, orientada a mejorar la personalización, trazabilidad y verificación del aprendizaje.

Este logro evidencia el compromiso y la excelencia del trabajo colaborativo de los socios del proyecto, fortaleciendo la investigación aplicada, la innovación educativa y la cooperación académica internacional, y consolidando a ECOCredGT como un referente en transformación digital y educación superior en América Latina.

IA ética: integración responsable en educación



La adopción de IA generativa plantea desafíos éticos que requieren marcos institucionales robustos para garantizar transparencia, equidad e integridad académica.

El Proyecto ECOCredGT ha desarrollado una línea de trabajo específica orientada a establecer principios y modelos institucionales para el uso ético de la IA en educación. Durante el IEEE EDUCON 2025, el Dr. Héctor Amado presentó un modelo que propone un enfoque institucional para asegurar el uso ético y transparente de la inteligencia artificial generativa en contextos educativos con principios de integridad académica, articulando gobernanza algorítmica, formación docente y mecanismos de auditoría para prevenir sesgos orientada a responder de forma coherente a los desafíos actuales del aprendizaje, la tecnología y el entorno laboral en constante evolución.



Socios de ECOCredGT celebran su cuarta reunión presencial en Guatemala

Los socios del proyecto ECOCredGT llevaron a cabo su cuarta reunión presencial en las instalaciones de la Fundación Kinal, en Guatemala.

Durante el encuentro, las instituciones participantes dieron seguimiento al avance de las actividades, compartieron resultados preliminares y coordinaron acciones estratégicas para la implementación efectiva del proyecto.



Socios del proyecto ECOCredGT participan en el Think Tank Universidad Galileo

Durante el evento se desarrolló un espacio de diálogo especializado orientado a analizar los desafíos, oportunidades y consideraciones estratégicas relacionadas con el impacto de la inteligencia artificial en los sistemas sociales, productivos y educativos.

La participación de los socios de ECOCredGT en este Think Tank refuerza el compromiso del proyecto con la reflexión prospectiva, la construcción de conocimiento especializado y el fortalecimiento de redes que acompañan la transición hacia modelos educativos y formativos alineados con los avances tecnológicos emergentes.



IV. Digital Credentials for Employability: Skills Validation and Talent Mobility in Contemporary Labor Markets

Chiara Ruß-Baumann, Eduardo Veliz, Alexander Nussbaumer

Abstract

The increasing use of digital credentials in education and training raises important questions about their acceptance among learners, who ultimately determine the success of such innovations. While much existing research has focused on system-level or policy perspectives, this study examines digital credentials from the viewpoint of students. An online survey was conducted with 113 male students enrolled at Kinal, a vocational education and training institution in Guatemala. Drawing on the framework of Expectancy-Value Theory (Eccles et al., 1983; Wigfield & Eccles, 2000), the survey assessed students' expectations of success in handling digital credentials, the subjective value attributed to them, and perceived costs. Results show that prior awareness of digital and micro-credentials was limited. However, once the concepts were explained, students demonstrated strong competence beliefs and assigned high value to digital credentials, particularly regarding employability and career advancement. Perceived costs, such as time and resource demands, were rated at a moderate level, but did not diminish overall acceptance. In total, 95% of respondents expressed interest in receiving digital credentials after completing a course, with most preferring a combination of digital and paper-based certificates. Concerns raised by students included security aspects, recognition across career fields, and the risk of exclusion if digital credentials become obligatory. These findings suggest that digital credentialing initiatives in vocational education are likely to be well received, provided that clear communication and seamless integration into existing structures are ensured. The study contributes to a learner-centered understanding of digital credentials and offers implications for institutions and policymakers in supporting digital transformation in vocational education.

Introduction

There is a growing body of research examining the implementation of digital credentials across education and professional training. Much of this work emphasizes potential benefits, such as increased transparency, security, and efficiency, while also acknowledging challenges and risks regarding interoperability, trust, and institutional readiness (TruScholar, 2024).

However, the majority of existing work takes a system-level or policy-oriented perspective, rather than looking at the experiences and perceptions of directly affected individuals like learners themselves (Trucano & Beriashvili, 2024). Yet, understanding how students perceive and value digital credentials is crucial, as their acceptance and active use will ultimately determine whether these innovations achieve their intended impact. Furthermore, emerging developments such as AI-supported credentialing and blockchain-based verification also increase the need to consider the learner perspective, since students are the end-users who will navigate these changing ecosystems.

Prior studies in the field of technology adoption suggest that attitudes, competence beliefs, and perceived value strongly shape willingness to engage with new digital systems (Khatai et al., 2024). This study addresses the acceptance of digital credentials among students from Kinal, a vocational education and training institution in Guatemala. Drawing on the framework of Expectancy-Value Theory (EVT; Eccles et al., 1983; Wigfield & Eccles, 2000), the study explores both students' expectations of success in handling digital credentials and the subjective value they ascribe to them. In doing so, the study contributes to a more learner-centered understanding of digital credentialing, providing insights that can inform both institutional strategies and policy initiatives in the context of vocational education.

Theoretical Background

This section provides an overview of the key concepts and relevant theoretical foundations of this study. It outlines the definition of digital credentials and practical relevance in education and vocational training, and describes how these developments are reflected in the Erasmus+ project ECOCredGT. In addition, it discusses learners' perspectives on the use and value of digital credentials and introduces the Expectancy-Value Theory as a framework to better understand motivational aspects linked to their adoption and use.

Digital Credentials

"Digital credential" is a broad term encompassing different types of credentials such as digital badges, digital certificates, and micro-credentials. Digital credentials refer to electronic representations of achievements, skills and competences and are typically stored and transmitted in digital formats, which is an important characteristic of digital credentials, which enables the storage, transmission and usage of platforms. They can be equivalent to paper documents, tangible tokens or other haptic objects issued by a trusted party (Brands, 2002). Digital credentials represent an evolution from traditional paper credentials like certificates, results, and awards, and are utilized in various domains including education and training (Quigley, 2023). To ensure authenticity, tamper-proofness, compatibility and interoperability among diverse credentialing ecosystems, the credentials also have to be verifiable. In the educational sector, the term "micro-credential" is common, which describes a competency or skills-based recognition that enables learners to demonstrate learning and expertise in a specific area. Typically, a micro-credential represents a smaller set of learning achievement or outcomes, not amounting a full degree (AACRAO, 2022).

The project ECOCredGT

This study was part of the Erasmus+ project EcoCredGT, which has the general objective to build capacities in vocational and educational training institutions towards the creation of an ecosystem of digital credentials in the region of Latin America. The initiative has the intention of providing a model that is both adaptable and replicable, thus enabling Vocational Educational Training (VET) institutions to successfully carry out their digital transformation processes. As digital credentials increasingly emerge as essential tools for skills recognition, they hold the potential to reshape the labor market, stimulate new employment opportunities, and improve career prospects. The ECOCredGT+ project will establish a validated model for national digital credential issuance centers in Latin America, which can be replicated across the region. The starting point for this effort will be the national credential issuance center that will be developed in Guatemala as part of the project, starting at Kinal.

Kinal is a private, non-profit educational center, whose mission is to train low-income youth and adults through a comprehensive education, with emphasis on technical areas.

According to the project manager Eduardo Véliz, the Kinal Foundation as a scholarship program that annually benefits more than 1.800 low income youth from marginalized areas on the outskirts of Guatemala City and several municipalities in the 22 departments that comprise the Republic of Guatemala. Kinal's educational offerings are divided into two areas: Formal technical education, endorsed by the Guatemalan Ministry of Education, provided through the Kinal Technical and Labor Education Center (CET), aimed at young people aged 15 to 18 with a duration of three years and six different technical programs: Computer Science Expert, Automotive Mechanics Expert, Industrial Electronic Expert, Industrial Electricity Expert, Computer Electronics Expert, and Engineering and Architectural Drawing Expert. The second area is the complementary technical education, through the Higher Technical School (ETS), aimed at adults 18 years of age and older, offering more than 30 courses with durations ranging from 2 months to 2 years.

In pursuing its objectives, the EcoCredGT project focuses on several interconnected dimensions. It aims to strengthen the capacities of VET institutions to engage in digital transformation while simultaneously developing a model for credential issuance centers that can be transferred to other institutions. In addition, pilot programs with short vocational and professional training courses will be implemented, accompanied by the issuance of digital credentials that can increase learners' employability. The project also seeks to reinforce the relationship between VET institutions and society by raising awareness about the benefits of digital credentials and by modernizing training curricula to better respond to the challenges of the Fourth Industrial Revolution. Moreover, within the project, an observatory of digital credential issuance centers will be created in order to establish a regional community for exchanging best practices, success stories, and training experiences.

Learners' Perspective on Digital Credentials

From the learners' perspective, digital credentials offer significant advantages in terms of motivation, transparency, and practical use. E. g., a qualitative study from 2023 (Kiiskilä et al., 2023) shows that learners perceive verifiable digital credentials as more valuable than traditional paper certificates, particularly because they provide richer information such as acquired competences, learning objectives, and the issuing institution. As a result, digital credentials are regarded as more transparent, verifiable, and permanently accessible. Learners also appreciate the ease with which digital credentials can be shared and immediately recognized. According to the State of Credentialing Report 2024, 96% of credential earners consider digital credentials valuable for their careers, and 78% believe that they have improved their chances of receiving a job offer. Nearly nine out of ten learners also report that these credentials were helpful during job applications (Greives, 2024). Beyond career opportunities, in digital credentials, the visual and interactive nature, like in digital badges, provides immediate recognition, which strengthens the sense of personal achievement and fosters intrinsic motivation to continue learning. This gamified dimension has been shown to increase engagement and sustained participation in educational programs (Luo, 2024). Another benefit frequently highlighted by learners is the accessibility of digital credentials. Since they are stored online and can be accessed at any time, the risk of losing proof of achievement is eliminated. Many learners also use digital wallets to organize their credentials, which makes it easier to present their qualifications in a coherent way (Greives, 2024). Finally, digital credentials support long-term documentation of skills and learning pathways. They are capable of capturing both formal and informal learning experiences, enabling learners to present a comprehensive record of their competences across institutions and over time (Rajabalee, 2023).

Research Framework: Expectancy-Value Theory (Eccles et al., 1983)

The Expectancy-Value Theory, developed by Eccles and colleagues (Eccles et al., 1983; Wigfield & Eccles, 2000), conceptualizes achievement-related behavior as determined by individuals' expectations of success and the subjective value assigned to specific tasks.

Task value is differentiated into four components: attainment value (the perceived importance of doing well), intrinsic value (enjoyment or interest), utility value (relevance for future goals), and cost (the perceived effort and trade-offs with competing activities). Expectations and task values are shaped by both individual characteristics, such as ability beliefs, prior experiences, and goals, as well as contextual influences, including cultural norms and socializers' beliefs and behaviors. Empirical evidence demonstrates that these two constructs, while conceptually distinct, are positively related: competence beliefs tend to foster higher task valuation. However, they predict different outcomes - expectations for success are more strongly associated with performance, whereas task values are more influential in guiding achievement-related choices. In sum, the Expectancy-Value Theory provides a robust framework for explaining the interplay between competence-related beliefs and subjective task values in shaping motivation and educational trajectories, a relationship consistently supported by empirical research (Wigfield & Eccles, 2000). Similar to the actual study, Kiiskilä and colleagues (2023) also used this theoretical framework in their qualitative analysis study to understand the value of digital credentials from the learners' perspective. In their study they examine students' perceptions of the value of micro-credentials, with particular emphasis on verifiable digital credentials as mechanisms for securely documenting and sharing learning achievements. Their study shows that students' motivation to engage with micro-credentials is influenced by both expectancy-related factors - such as their belief in the usefulness and recognition of credentials - and value-related factors, including the perceived relevance of micro-credentials for employability and lifelong learning. The authors find that verifiable digital credentials strengthen learners' sense of competence and control over their learning pathways by enabling transparent and verifiable documentation of both formal and informal achievements. This aligns with EVT's assumption that motivation increases when learners expect success and attach high utility or attainment value to a task. Furthermore, the study suggests that the immediate and tangible nature of micro-credentials enhances students' task value by offering short-term, goal-oriented learning outcomes that contribute to broader competence development. However, the authors also note that unclear standards and limited institutional recognition may reduce expectancy beliefs, potentially hindering sustained motivation. Overall, their findings demonstrate that micro-credentials, when designed to reinforce both expectancy and value components, can effectively promote student motivation and engagement in lifelong learning.

Research Method

An online survey was administered to students enrolled at Kinal, a vocational education and training institution in Guatemala, with the aim of capturing their perspectives on digital credentials. The questionnaire was structured into several sections.

In the first section, participants were asked to provide basic demographic information, including their age and the course in which they were currently enrolled. This was followed by questions assessing their prior knowledge of the concepts of digital credentials and micro-credentials. The latter term was included because it is more commonly used in the Latin American context. Students indicated whether they had previously encountered these concepts and, if so, whether they had already received such credentials. To ensure a common baseline of understanding, the concept of digital credentials was subsequently introduced through an explanatory video (see: <https://www.youtube.com/watch?v=FvXI7GlurEO>) accompanied by a brief written explanation. Only after this input were participants asked whether they had ever participated in a micro-credential course or received a digital credential themselves. The next section of the survey focused on motivational aspects derived from Expectancy-Value Theory (Eccles et al., 1983; Wigfield & Eccles, 2000). Students evaluated a series of statements reflecting the EVT-dimensions - expectancy of success, subjective task value, and perceived cost - on a five-point Likert scale (1 = not at all, 5 = very). The items included confidence in handling new technologies, the perceived usefulness of digital credentials for career development, and the effort required to benefit from them. In addition to these dimensions, a recognition component was added (see Table 1 for an overview of used items).

Table 1.

Factors	Statements
Expectation of Success	• I am confident in my ability to learn how to use new technologies effectively. • In the future I will have the ability to handle and use digital credentials (e.g. open, share, integrate them in a job application etc.) to benefit from them.
Subjective Task Value	• I am interested in receiving and using digital credentials to document my skills and achievements. • I am interested in receiving digital credentials to use them for my career and job (e.g. job applications, further skill development). • I think that digital credentials are useful and valuable for my career and job opportunities.
Recognition	• I think employers and educational institutions recognize digital credentials as valuable.
Cost	• Until I can use digital credentials to be beneficial for me, it will cost me time, effort and resources.

In the final section, students were asked directly in a dichotomous question whether they had any concerns about digital credentials (yes/no). Furthermore, they were then given the opportunity to specify their concerns in open-ended responses. Finally, a choice scenario was presented: "Imagine that after completing a training or educational program, you could receive a digital credential or a paper certificate. Which one would you accept?" Participants were able to choose between a paper certificate, a digital credential, or both.

Results

113 male students from Kinal took part in the questionnaire. The age ranged from 17 to 20 and the mean age was 17,9 years. They participated in 5 different courses in Kinal: 42.5% from Computer Science, 19.5% from Automotive Mechanics, 17.7% from Computing Electronics, 10% from Technical Drawing of Engineering and Architecture and 9.7% from Industrial Electronics.

With regard to prior knowledge, 17.7% reported that they had heard of digital credentials before, while 82.3% had not. Awareness of micro-credentials was slightly higher, with 51.3% stating that they had heard of micro-credential courses. However, when asked about micro-credentials as certifications for educational programs, only 19.5% were familiar with the concept, while 80.5% had not encountered it before.

To ensure a shared understanding, explanatory materials were provided. 34.5% of the participants watched the short video, 76.1% read the textual explanation, and 2.7% did not engage with either format (multiple responses were possible). After this explanation, 43.4% reported having already participated in a micro-credential course, and 30.1% stated that they had previously received a digital credential. These findings suggest that the low awareness levels may be linked more to terminology than to a complete lack of exposure.

Regarding the EVT-factors, it emerged that the students were very confident in their own ability to use new technologies such as digital credentials effectively ($M = 4.38$, $SD = 0.7$). In addition, people rated the subjective value of digital credentials highly. The data indicates that students were interested in using digital credentials to demonstrate skills and achievements ($M = 4.47$, $SD = 0.78$), to use them, e.g., for job applications to differentiate themselves from other applicants on the job market ($M = 4.47$, $SD = 0.76$) and they also rated their overall usefulness and value for their career highly ($M = 4.53$, $SD = 0.7$). Students rated the perceived cost, like invested time, effort and resources at a moderate level with a mean of 3.35 ($SD = 1$). In addition to the EVT dimensions, students were asked to evaluate the perceived recognition of digital credentials. The majority agreed with the statement "I think employers and educational institutions recognize digital credentials as valuable" with a mean rating of 4.05 ($SD = 0.85$). The results are summarized in Table 2.

Table 2.

Factor	Statements	<i>M</i>	<i>SD</i>
Expectation of Success	• Use Technologies Effectively	4.38	0.7
	• Future Ability to Handle DCs	4.35	0.73
Subjective Task Value	• Document Achievements	4.47	0.78
	• Use for Job Applications	4.47	0.76
	• Useful and Valuable for Career	4.53	0.7
Recognition	• Recognition of Employers/Institutions	4.05	0.9
Cost	• Invested Time, Effort & Resources	3.35	1

When asked in a dichotomous format whether they had concerns about digital credentials, 87.6% of students answered "no" while 12.4% indicated concerns. Nevertheless, 21 participants provided responses in the subsequent open-ended question, including seven students who had previously selected "no". This suggests that the open format encouraged more nuanced reflections.

The analysis of open responses revealed several recurring concerns. Students raised concerns about issues of security and trust, particularly with regard to the authenticity and long-term validity of such credentials. Some students indicated that people might not fully understand the concept or practical use of digital credentials, which may hinder their acceptance. Others emphasized the importance of ensuring that previously acquired qualifications, whether digital or traditional, continue to be fully recognized. Another concern related to potential disadvantages in the future if people do not possess any digital credentials although they become widely adopted. Some students expressed worries about the limited availability of digital credentials in specific fields, noting that the option to obtain them might not always exist. Consequently, students highlighted that the usefulness of digital credentials might depend heavily on the specific career path, suggesting that their relevance may not be universal but rather context-dependent.

Finally, students were asked about their preference between paper and digital formats. A strong majority (81.4%) indicated that they would prefer to receive both, while 13.3% would opt only for a digital credential and 5.3% only for a paper certificate. Overall, 95% of students expressed interest in receiving a digital credential after completing a course, underscoring a high level of openness toward this innovation despite the concerns mentioned above.

Discussion

The findings of this study highlight both the opportunities and the challenges of introducing digital credentials into vocational education at Kinal. Although initial awareness of digital and micro-credentials was low, students demonstrated a high willingness to engage with these systems once their purpose and benefits were explained. This suggests that lack of familiarity with terminology, rather than rejection of the concept, could be a barrier to adoption.

Viewed through the lens of Expectancy-Value Theory (Eccles et al., 1983; Wigfield & Eccles, 2000), the motivational conditions for adoption appear very favorable. Students expressed strong competence beliefs regarding their ability to handle new technologies and consistently assigned high subjective value to digital credentials. They recognized their utility for showcasing skills, strengthening employability, and advancing career opportunities, while also attaching intrinsic and attainment value. Perceived costs in terms of time and effort were evaluated moderately, but these concerns did not substantially reduce overall acceptance. The vast majority (95%) indicated interest in receiving digital credentials, underlining that positive expectancies and task values clearly outweigh potential barriers. Taken together, these findings support the central propositions of the Expectancy-Value Theory: students' high competence beliefs combined with strong task values foster positive motivational orientations and behavioral intentions. Therefore, digital credentials appear to be well positioned to gain acceptance among learners, as they are perceived both as manageable and as highly valuable for personal and professional development.

An important limitation, however, is that students could select more than one option when indicating their credential preferences, which may have led to somewhat higher reported acceptance levels. Beyond motivational factors, several concerns raised by students mirror findings from previous research. Issues of security and authenticity reflect broader debates about trust in digital verification systems (Barabas & Schmidt, 2016). Similarly, questions regarding the recognition of previously earned credentials and the comparability of credentials across different career fields point to the need for standardized frameworks that guarantee long-term validity (Khati et al., 2024). The preference of most students for receiving both a digital and a paper credential (81.4%) also resonates with earlier studies, which show that while learners value the flexibility and accessibility of digital formats, paper certificates continue to be associated with legitimacy and social recognition (Trucano & Beriashvili, 2024; Quigley, 2023). These findings suggest that a gradual transition, allowing for the coexistence of paper and digital formats, may be helpful for learners' acceptance in the near future.

For educational institutions and policymakers, the results indicate that digital credentialing initiatives are likely to be well received if they are accompanied by transparent communication and clear linkage to career-related benefits. Integrating credentialing processes seamlessly into existing training structures and explicitly addressing concerns around costs and recognition could further strengthen acceptance. Future research should build on these findings by exploring long-term adoption patterns and actual usage behavior beyond stated intentions. Comparative studies across institutions, age groups, and genders would help clarify whether motivational factors vary across learner populations. In addition, examining the role of educators and employers as socializing agents within the Expectancy-Value framework could shed light on how environmental influences shape perceived value and uptake. Finally, this study relied on a single institutional sample consisting exclusively of male students, which limits generalizability. Moreover, providing explanatory materials before the survey ensured a common understanding of digital credentials but may also have influenced responses by shaping perceptions in advance. To address these limitations, future research should employ experimental or longitudinal designs that can distinguish between prior beliefs and perceptions formed through explanation or exposure.

Conclusion

Acknowledgements

We would like to express our sincere gratitude to the institution of Kinal for the valuable collaboration and support in carrying out this study. We are especially grateful to Eduardo Véliz, whose contributions to the study design, correction of translation, and coordination of carrying out the survey were instrumental in the successful realization of this research.

References

- American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers (AACRAO) (2022). Alternative Credentials: Considerations, Guidance, and Best Practices. Alternative Credentials Workgroup Report. Retrieved from <https://www.edalex.com/wp-content/uploads/2023/>
- Barabas, C., & Schmidt, P. (2016). Transforming Chaos into Clarity: The Promises and Challenges of Digital Credentialing. Next American Economy Learning Series. Roosevelt Institute. Retrieved from <https://www.luminafoundation.org/files/resources/the-promises-and-challenges-of-digital-credentialing.pdf>
- Brands, S. (2002). A Technical Overview of Digital Credentials. Retrieved from <http://www.credentica.com/overview.pdf>
- Eccles, J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. *Achievement and Achievement Motives: Psychological and Sociological Approaches*, 97, 75-146. <https://doi.org/10.2307/1422172>
- Greives, R. (2024, August 1). Unlocking Career Potential: The Power of Digital Credentials for Learners. *Accredible*. https://www.accreditable.com/blog/unlocking-career-potential-the-power-of-digital-credentials-for-learners?utm_source=chatgpt.com

- Kato, S., Galán-Muros, V., & Weko, T. (2020). The emergence of alternative credentials. OECD Education Working Papers, No. 216. <https://doi.org/10.1787/b741f39e-en>
- Khati, P., Shrestha, A. K., & Vassileva, J. (2024). Exploring User Acceptance of Blockchain-Based Student Certificate Sharing System: A Study on Non-Fungible Token (NFT) Utilization. arXiv preprint arXiv:2412.14096. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.14096>
- Kiiskilä, P., Kukkonen, A., & Pirkkalainen, H. (2023). Are Micro-Credentials Valuable for Students? Perspective on Verifiable Digital Credentials. SN Computer Science, 4(366). <https://doi.org/10.1007/s42979-023-01797-y>
- Luo, J. (2024). Validating the impact of gamified technology-enhanced learning environments on motivation and academic performance: enhancing TELEs with digital badges. Frontiers in Education, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1429452>
- Rajabalee, Y. B. (2023). The implementation of micro-credentials in formal and informal learning: A systematic literature review. International Journal of Learning and Teaching, 9(4), 328–336. <https://doi.org/10.18178/ijlt.9.4.328-336>
- Quigley, J. (2023). What Are Digital Credentials and How Are They Used? Accredible. Retrieved from <https://www.accreditable.com/blog/what-are-digital-credentials>
- TruScholar (2024, October 5). How Digital Credentials Improve the Education System? TruScholar. https://www.truscholar.io/blog/how-digital-credentials-improve-the-education-system?utm_source=chatgpt.com
- Trucano, M., & Beriashvili, S. (2024, April 25). What's happening with digital education credentials across Europe, from a US perspective. Brookings. https://www.brookings.edu/articles/whats-happening-with-digital-education-credentials-across-europe-from-a-us-perspective/?utm_source=chatgpt.com
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. Contemporary Educational Psychology, 25, 68–81. doi:10.1006/ceps.1999.1015

V. PROYECCIÓN

INTERNACIONALIZACIÓN



El proyecto ECOCredGT ha desarrollado una agenda de internacionalización, participando en más de 15 eventos académicos de alto nivel en Europa, América Latina y Estados Unidos. Esta sección documenta las principales contribuciones del proyecto en congresos internacionales, premios académicos y cooperación Erasmus+.

IFE Conference 2025: innovación en educación



En Monterrey, México, representantes de ECOCredGT participaron en un espacio internacional de reflexión sobre transformación digital educativa.



UNESCO. (2025). la IFE Conference 2025 [Fotografía no. 3]. Sitio web de la UNESCO. <https://educate.uc3m.es/2025/01/30/la-catedra-unesco-participa-en-la-ife-conference-2025-en-monterrey-mexico/> de dominio público.

Del 28 al 30 de enero, en la ciudad de Monterrey, México, fue sede de la IFE Conference 2025, un evento internacional que reunió a líderes académicos, investigadores y especialistas con el propósito de reflexionar sobre el futuro de la educación desde la innovación y la tecnología.

En representación del proyecto ECOCredGT, participaron el Dr. Carlos Delgado Kloos y el Dr. Carlos Alario Hoyos de la Universidad Carlos III de Madrid, junto al Dr. Miguel Morales de la Universidad Galileo. Su participación aportó una visión enriquecedora sobre los avances en el uso de microcredenciales, la transformación digital y la personalización del aprendizaje.

ECOCredGT presente en el IEEE EDUCON 2025

Del 22 al 25 de abril, se llevó a cabo el congreso internacional IEEE EDUCON 2025 en la Queen Mary University of London, bajo la temática "Sostener la excelencia educativa en ingeniería: la IA generativa para potenciar el pensamiento crítico y el aprendizaje activo".

El Dr. Carlos Delgado Kloos, de la Universidad Carlos III de Madrid, participó con la ponencia "Cómo los desafíos se convierten en oportunidades: microcredenciales e inteligencia artificial", en la que destacó el valor de las microcredenciales como una estrategia para diversificar las trayectorias de aprendizaje y conectar la formación académica con las demandas del entorno profesional.



Dr. Héctor Amado de Universidad Galileo presenta el proyecto ECOCredGT en el Evento Erasmus+ Week

ECOCredGT presente en la Reunión Regional Erasmus+ Week 2025

El proyecto ECOCredGT participó en la Reunión Regional Erasmus+ Week 2025 para Latinoamérica y el Caribe, celebrada en Bogotá, Colombia. El evento fue organizado por la Comisión Europea y la Agencia Ejecutiva de Educación y Cultura (EACEA), reuniendo a representantes de instituciones de educación superior de Europa, América Latina y el Caribe con el propósito de fortalecer la cooperación académica y promover nuevas alianzas internacionales.



Dr. Héctor Amado de Universidad Galileo presenta el proyecto ECOCredGT en el Evento Erasmus+ Week

En representación de Universidad Galileo, el Dr. Héctor Amado presentó los avances del proyecto ECOCredGT durante la sesión titulada “Desarrollando nuevas competencias y tecnologías para la transición verde”, donde se destacó el potencial de las credenciales digitales y las microcredenciales como herramientas clave para impulsar la educación en sostenibilidad y fortalecer las competencias verdes en los sistemas de formación profesional.

ECOCredGT presente en Erasmus Talks Guatemala 2025

En el marco de los Erasmus Days 2025 se celebró el evento Erasmus Talks Guatemala, un espacio de intercambio diseñado para promover el conocimiento y la colaboración en torno al programa Erasmus+.



Organizado por el Proyecto Conecta Europa –una iniciativa que fortalece la cooperación entre la Unión Europea y Guatemala, potenciando la participación del país en programas como Horizonte Europa y Erasmus+–, el evento contó con la representación del proyecto ECOCredGT a cargo del Lic. Eduardo Véliz, de Fundación Kinal, y del Dr. Héctor Amado, de la Universidad Galileo. Ambos compartieron los avances logrados, así como los retos y oportunidades que ofrece Erasmus+ para las instituciones educativas guatemaltecas.



Su intervención resaltó el rol clave del proyecto ECOCredGT en la construcción de un ecosistema de credenciales digitales que impulse la empleabilidad, la transformación digital y la cooperación internacional en educación y formación profesional. El encuentro reunió a representantes de instituciones de educación superior y formación profesional de Guatemala, quienes intercambiaron buenas prácticas y experiencias para fomentar la participación en futuras convocatorias del programa.

Congreso Internacional en Educación: Perspectivas y Desafíos



El proyecto ECOCredGT participó en el Congreso Internacional en Educación: Perspectivas y Desafíos, organizado por la Universidad de San Buenaventura en Cali, Colombia.

Este congreso reunió a expertos de todo el mundo para conversar sobre los grandes retos de la educación de hoy, poniendo el foco en la tecnología educativa, la innovación en el aula y el desarrollo humano.

En este marco, el Dr. Alario socio del proyecto dictó la conferencia magistral titulada "Reflexiones sobre la adopción de la IA generativa en el tercer año después de ChatGPT", en la que analizó el impacto de estas tecnologías en los paradigmas educativos y subrayó la necesidad de su integración responsable en la formación profesional y la educación superior.

Conferencia STS 2025



UNESCO. (2025). Conferencia STS 2025 [Fotografía no. 3]. Sitio web de la UNESCO. <https://educate.uc3m.es/2025/05/07/catedra-unesco-participa-en-la-conferencia-sts-2025-en-graz-austria/> de dominio público.

Representantes del proyecto internacional ECOCredGT participaron en la STS Conference 2025, realizada en Graz, Austria, un espacio académico de referencia para el análisis del impacto social de la ciencia y la tecnología. La participación del proyecto permitió situar sus avances en el marco de los debates actuales sobre innovación educativa y transformación digital.

Durante el evento, los socios compartieron reflexiones y resultados vinculados al desarrollo de microcredenciales digitales y a la incorporación de inteligencia artificial responsable en la educación superior. Se destacó el potencial de estos enfoques para fortalecer modelos formativos más flexibles y pertinentes, capaces de responder a los retos de una sociedad cada vez más digital, sin comprometer la calidad académica ni los principios éticos.

ECOCredGT y la cooperación Erasmus+: acciones conjuntas para la formación técnica y el empleo



Participación en reunión Erasmus+ VET en Guatemala

En las instalaciones de la **Delegación de la Unión Europea en Guatemala** se desarrolló la reunión de trabajo entre iniciativas del programa **Erasmus+ VET**, orientada a identificar líneas de colaboración que contribuyan a mejorar la formación técnica y la inserción laboral en el país.

En este contexto se presentaron los proyectos INNOVET LATAM y ECOCredGT, ambos financiados por la Unión Europea y centrados en la modernización de la educación y formación profesional en América Latina. La sesión permitió analizar enfoques complementarios y explorar mecanismos de coordinación entre proyectos con objetivos convergentes.

Por parte de ECOCredGT participaron el Lic. Eduardo Véliz, de Fundación Kinal, y el Dr. Héctor Amado, de Universidad Galileo, quienes expusieron las principales líneas de trabajo del proyecto, con especial atención a la adopción de credenciales digitales como herramienta para el reconocimiento formal de competencias en entornos de formación técnica.

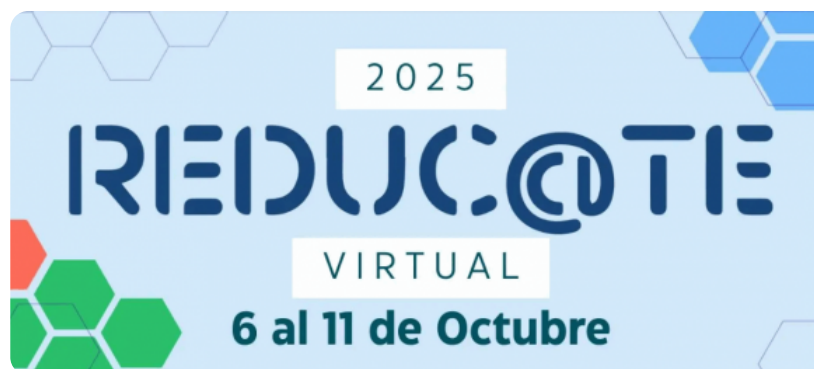


La reunión contó también con la presencia de representantes de la Delegación de la Unión Europea en Guatemala, Fundación Pro Verde y el Proyecto Conecta Europa, y sentó las bases para una articulación interinstitucional orientada a compartir experiencias y desarrollar prácticas que contribuyan al fortalecimiento del ecosistema nacional de formación profesional y empleabilidad.

ECOCredGT participó en REDUC@TE promoviendo la innovación educativa con IA

Durante el encuentro, el proyecto presentó avances relacionados con el uso de inteligencia artificial generativa en contextos educativos, destacando su potencial para apoyar procesos de enseñanza innovadores y contribuir a la mejora de la empleabilidad. Asimismo, se abordó el papel de las microcredenciales digitales como mecanismo para el reconocimiento de competencias y la flexibilización de los modelos formativos.

La participación en REDUC@TE 2025 permitió visibilizar la contribución de ECOCredGT al desarrollo de enfoques educativos alineados con los desafíos de la transformación digital y fortaleció su presencia en espacios académicos regionales vinculados a la innovación educativa.



Innovación educativa: ECOCredGT presente en el evento TICEC Ecuador

El proyecto ECOCredGT participó en la 13ª Conferencia Ecuatoriana de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICEC 2025), celebrada en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, en Sangolquí, Ecuador.

Durante el evento, se compartieron avances y experiencias sobre la integración de la inteligencia artificial generativa en la educación superior, destacando tanto las oportunidades como los desafíos que enfrentan las instituciones al incorporar tecnologías emergentes en la enseñanza y el aprendizaje.



La participación de ECOCredGT en TICEC 2025 permitió demostrar cómo la IA generativa puede transformar los modelos educativos, personalizar la experiencia de aprendizaje y fortalecer las competencias digitales del profesorado, reafirmando así el compromiso del proyecto con la innovación educativa, la formación docente y la modernización de la educación superior.

Investigación para la innovación de la educación superior en América Latina y el Caribe

Lugar:
San José, Costa Rica

Fecha:
1 al 3 de octubre de 2023

Modalidad:
Presencial - Virtual - Híbrido

latin SoTL
Red SoTL de Latinoamérica y el Caribe

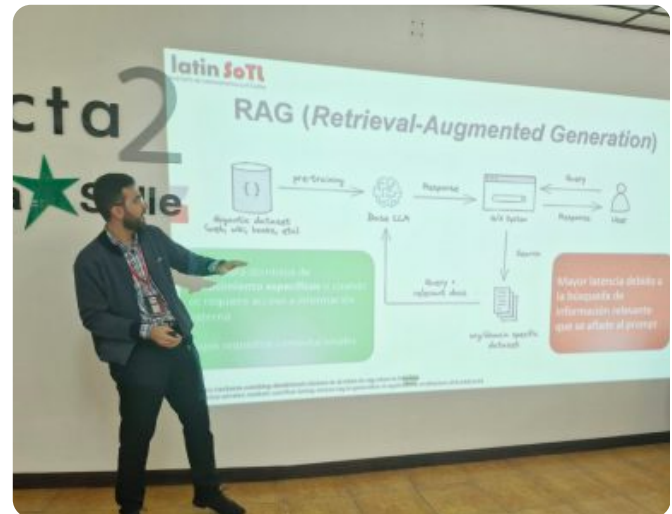
III Congreso Latinoamericano y del Caribe
e Investigación en Educación Superior

Durante el evento, se presentó el artículo "Integración de Chatbots con IA Generativa en Educación Superior: Resultados de un Piloto en Programación de Sistemas", elaborado en colaboración con varias instituciones, el cual expuso experiencias prácticas de implementación de IA en entornos educativos.

Esta participación permitió visibilizar los avances de ECOcredGT en la integración de inteligencia artificial en la educación superior, consolidando su rol como referente en la promoción de microcredenciales digitales, competencias docentes y transformación digital en América Latina.

ECOcredGT presente en LatinSoTL 2025 Costa Rica

El proyecto ECOcredGT participó en el Congreso Latinoamericano sobre la Enseñanza y el Aprendizaje en la Educación Superior (LatinSoTL 2025), realizado en San José, Costa Rica.



Representantes de ECOcredGT presentan avances en Micro-GEAR 2025 en Armenia

El Dr. Carlos Delgado Kloos y el Dr. Carlos Alario Hoyos, representantes del proyecto ECOcredGT, participaron en el evento **Micro-GEAR**, realizado en la **Yerevan State University**, en Yerevan, Armenia.

Durante su intervención, los expertos presentaron la ponencia "From MOOCs to Micro-credentials", en la que analizaron la evolución de los cursos masivos en línea (MOOCs) hacia modelos de aprendizaje más personalizados y reconocibles mediante microcredenciales. La exposición resaltó cómo estas herramientas facilitan la identificación y certificación de competencias, contribuyendo a la modernización de los procesos educativos y a la adopción de estrategias más flexibles en la educación superior.



La participación de ECOCredGT en **Micro-GEAR 2025** evidencia su compromiso con la **transformación educativa y la innovación docente**, consolidando su aporte al desarrollo de modelos de aprendizaje adaptativos y al fortalecimiento de la educación superior en contextos internacionales.



ECOCredGT presente en las Jornadas Pedagógicas del Politécnico de Leiria, Portugal

Participación internacional de alto impacto

El Dr. Carlos Alario Hoyos, Subdirector de la Cátedra UNESCO de Educación Digital Escalable para Todos de la Universidad Carlos III de Madrid y representante del proyecto ECOCredGT, participó como ponente invitado en las Jornadas Pedagógicas del Politécnico de Leiria, Portugal. Esta intervención posiciona al proyecto como un referente en el debate sobre innovación educativa y transformación digital en el ámbito de la educación superior.

Mesa redonda: Microcredenciales e Inteligencia Artificial

Durante el evento, el Dr. Alario formó parte de la mesa redonda “Microcredenciales, Educación a Distancia e Inteligencia Artificial: Convergencias para una Educación Superior Flexible”, donde abordó las oportunidades y desafíos que estas herramientas presentan en la educación superior.



“La combinación de **microcredenciales e inteligencia** artificial permite desarrollar modelos de aprendizaje más **adaptativos, inclusivos y centrados en el estudiante**, ofreciendo nuevas alternativas pedagógicas frente a los retos del siglo XXI”, señaló el Dr. Alario durante su ponencia.

Innovación y colaboración internacional

La participación de ECOCredGT en estas jornadas no solo permitió **compartir experiencias con instituciones europeas**, sino también consolidar el **diálogo sobre educación digital escalable y flexible**. La actividad reafirma el compromiso del proyecto con **la construcción de soluciones educativas innovadoras**, orientadas a fortalecer la enseñanza superior y a impulsar competencias docentes alineadas con las demandas contemporáneas.

Presencia internacional en educación e innovación, Proyecto ECOCredGT en 3dIAs

El proyecto **ECOCredGT** estuvo presente en el **evento virtual internacional 3dIAs: Inteligencia Artificial para la innovación educativa**, organizado por la **RedCREA de Colombia**. La participación del proyecto reafirma su compromiso con la **integración responsable de la inteligencia artificial en la educación superior**.

Un espacio de reflexión y colaboración global



El encuentro reunió a **docentes, investigadores y profesionales de la educación de diversos países**, con el objetivo de **analizar el papel de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje** y generar propuestas innovadoras orientadas a mejorar la **calidad, pertinencia y equidad educativa**.



*“La IA representa una oportunidad para **repensar los modelos de aprendizaje**, ofreciendo herramientas que permiten personalizar la educación y promover la equidad en contextos diversos”, destacaron los representantes de ECOCredGT durante su intervención.*

ECOCredGT presentó la iniciativa de Microcredenciales Digitales en la Universidad de Cuenca

El **Dr. Carlos Alario Hoyos**, de la **Universidad Carlos III de Madrid**, presentó la iniciativa **“Microcredenciales Digitales”** en la **Universidad de Cuenca (Ecuador)**, en representación del proyecto **ECOCredGT**.

La actividad congregó a **docentes y personal técnico** de la institución en un espacio de **intercambio académico**, orientado a analizar el papel de las microcredenciales en los procesos de **transformación de la educación superior**. Durante la sesión se examinaron aspectos clave como su contribución a la **empleabilidad**, la **flexibilidad de los itinerarios formativos** y su capacidad para responder a las **exigencias del entorno educativo digital**.



Socios de ECOCredGT fortalecen la cooperación académica en LACLO 2025

Socios del proyecto ECOCredGT participaron en el XX Congreso Latinoamericano de Objetos de Aprendizaje (LACLO 2025), celebrado en Medellín, Colombia, uno de los principales espacios regionales en tecnologías y aprendizaje digital.

La presencia en este congreso facilitó el intercambio académico y la creación de vínculos con instituciones y especialistas de América Latina, en torno a innovación educativa, aprendizaje digital y credenciales alternativas.

Esta participación permitió avanzar en la articulación de colaboraciones académicas y en la proyección del proyecto ECOCredGT como iniciativa orientada al desarrollo de capacidades institucionales y al reconocimiento de competencias en la educación superior de la región.



VI. FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Serie de Webinars ECOCredGT: una mirada integral al futuro de las credenciales digitales

Como parte del cumplimiento del objetivo central del proyecto, el cual busca **impulsar el diseño, desarrollo e implementación de credenciales digitales para reconocer el aprendizaje y fortalecer la empleabilidad**, el proyecto **ECOCredGT** llevó a cabo una serie de **cuatro webinars formativos**. Esta iniciativa tuvo como propósito sensibilizar, capacitar y vincular a docentes, autoridades académicas y profesionales del sector educativo con los avances y buenas prácticas en el uso de credenciales digitales.

Durante el desarrollo de los webinars se abordó una ruta temática progresiva que combinó fundamentos conceptuales, elementos técnicos y perspectivas estratégicas. Las sesiones impartidas fueron:

Webinar 1: Introducción a las Credenciales Digitales en la Educación



Este webinar presentó la evolución de las credenciales digitales desde las insignias iniciales hasta los certificados con respaldo institucional, analizando la transición del estándar Open Badges al Modelo Europeo de Aprendizaje (ELM). Asimismo, abordó el papel de las microcredenciales en la interoperabilidad, el reconocimiento internacional de competencias y el fortalecimiento del aprendizaje permanente y la empleabilidad.



Webinar 2: Fundamentos técnicos de las en la Educación

Durante este seminario se abordarán los principios y tecnologías que sustentan el desarrollo e implementación de credenciales digitales, ofreciendo una visión estructurada de sus tipologías, componentes operativos y estándares técnicos. Asimismo, se analizó el funcionamiento de los ecosistemas de credenciales digitales, con énfasis en sus funciones clave y en los procesos que garantizan su interoperabilidad y sostenibilidad.



Webinar 3: Introducción técnica a la implementación inicial de credenciales digitales en educación



Este webinar estuvo dirigido a personal técnico y administrativo de instituciones educativas interesados en iniciar la emisión de credenciales digitales. A partir de un enfoque práctico, se presentaron los elementos esenciales de un sistema de credenciales en su fase inicial, incluyendo aspectos de almacenamiento, seguridad, firma digital, escalabilidad e interoperabilidad. Asimismo, se analizaron buenas prácticas, la alineación con estándares internacionales y dos rutas de implementación viables: el desarrollo institucional propio y el uso de soluciones de terceros, con el fin de apoyar una adopción tecnológica sostenible y fundamentada.

Webinar 4: Credenciales digitales transformando el acceso y dinámica del mercado laboral



Este webinar analizó el papel de las credenciales digitales en la validación y comunicación de competencias en el ámbito laboral, destacando su contribución a procesos de reclutamiento más ágiles, transparentes y verificables. A partir del análisis de casos y recomendaciones prácticas, se examinó cómo estas soluciones fortalecen la movilidad profesional y facilitan una mejor conexión entre el talento y las demandas del mercado, promoviendo un ecosistema laboral más inclusivo y basado en evidencia.

El espacio contó con la participación de destacados especialistas como el **Dr. Carlos Delgado Kloos**, el **Dr. Carlos Alario Hoyos**, **Chiara Ruß-Baumann**, **Carina Kern**, el **Dr. Héctor Amado** y el **MSc. Eduardo Veliz**, quienes compartieron experiencias desde Europa y América Latina, promoviendo el intercambio de ideas en torno a estándares internacionales, diseño técnico e impacto social de las microcredenciales.

Más de **600 personas** asistieron en vivo fueron parte de esta serie de encuentros, con participantes de los países como **México, Guatemala, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador y España**.

A la fecha, los webinars superan las **3,500 visualizaciones**, consolidándose como un espacio de referencia para quienes buscan repensar el aprendizaje y la certificación de competencias en un contexto educativo cada vez más digital.

Esta serie fortaleció el compromiso de **ECOCredGT** con una educación superior más inclusiva, flexible y orientada a las necesidades reales del entorno laboral y social. Si te perdiste alguno de estos eventos te invitamos a visitar el [portal oficial del proyecto](#) y revisar la grabación.



ECOCredGT en las VII Jornadas de Innovación Educativa de la Universidad de Cuenca

El proyecto internacional ECOCredGT participó en las VII Jornadas de Innovación Educativa de la Universidad de Cuenca (Ecuador) mediante la realización del taller titulado “La revolución de la IA generativa en educación”, dirigido a docentes universitarios y desarrollado en modalidad híbrida.

El taller estuvo a cargo del Dr. Carlos Alario Hoyos, quien propuso un recorrido metodológico orientado a vincular los principales marcos conceptuales sobre inteligencia artificial generativa con su aplicación en contextos educativos reales. A lo largo de la sesión se abordaron estrategias didácticas para el uso de estas tecnologías en el diseño de experiencias de aprendizaje, la toma de decisiones pedagógicas y la evaluación de los resultados formativos.



La modalidad híbrida del espacio facilitó el análisis de escenarios concretos de implementación en el aula, permitiendo contrastar los enfoques teóricos con prácticas docentes situadas. Este enfoque favorece una reflexión crítica sobre el potencial y los límites de la inteligencia artificial generativa en la educación superior.

La intervención contribuyó a promover una adopción informada, responsable y contextualizada de la IA generativa, en coherencia con las líneas de trabajo de ECOCredGT orientadas a la innovación pedagógica y al fortalecimiento de las competencias docentes en entornos universitarios.

El proyecto ECOCredGT participó en la IV Semana de la Innovación Educativa en USB Cali

El proyecto ECOCredGT tuvo presencia en la IV Semana de la Innovación Educativa y la Formación Académica Bonaventuriana, organizada por la Universidad de San Buenaventura Cali.

Este evento se ha consolidado como un importante espacio académico en América Latina. En el cual se dialoga sobre los retos actuales de la educación, la integración de la inteligencia artificial y la transformación digital.

Durante el encuentro, el Dr. Alario compartió reflexiones sobre el impacto de las microcredenciales digitales en la empleabilidad y la formación profesional. Su agenda incluyó:

- Espacios estratégicos con directivos universitarios, donde abordó el papel de las microcredenciales en la educación superior y la formación profesional.
- Talleres prácticos, enfocados en la aplicación de tecnologías emergentes en la docencia.
- Panel internacional, en el que se discutió el impacto de la innovación tecnológica en los currículos universitarios.



La participación del proyecto ECOCredGT en el debate académico internacional, permitió la consolidación como referente clave en la promoción de microcredenciales y en la transformación digital de la educación superior en la región.

ECOCredGT desarrolla serie de procesos de formación en Guatemala



El Prof. Carlos Delgado Kloos y el Dr. Carlos Alario-Hoyos, de la Universidad Carlos III de Madrid, junto con el Dr. Héctor Amado de Universidad Galileo y el Dr. Alexander Nussbaumer de la Universidad Tecnológica de Graz, impartieron una serie de talleres especializados sobre credenciales digitales en el marco del proyecto ECOCredGT.

MOOC Introducción a las Credenciales Digitales en la Educación

Como parte de sus acciones orientadas a la transferencia de conocimiento y al fortalecimiento de capacidades institucionales, el proyecto ECOCredGT presentó el Curso Online Masivo y Abierto (MOOC) titulado "Credenciales digitales para la educación y el trabajo".

El MOOC ofrece una introducción integral al diseño, emisión y gestión de credenciales digitales verificables, abordando su aplicación tanto en instituciones educativas como en entornos de formación profesional. A lo largo del curso, los participantes adquieren conocimientos conceptuales y prácticos que les permiten comprender el valor de las credenciales digitales como herramienta para el reconocimiento de competencias y la mejora de la empleabilidad.



El curso con una duración de cuatro semanas, y un esfuerzo estimado de cuatro horas semanales, y se imparte en idioma español. Su diseño pedagógico combina actividades aplicadas, recursos interactivos y el análisis de experiencias internacionales, lo que favorece una comprensión contextualizada y transferible de los contenidos. Entre los temas abordados se incluyen los componentes fundamentales de las credenciales digitales, los estándares de interoperabilidad, la emisión práctica mediante herramientas reales, así como distintos modelos institucionales y su aplicación en el ámbito laboral.

En la primera edición del curso se contó con la participación de:

530 inscritos

14 países

de latinoamérica

Esta iniciativa formativa ha sido diseñada de manera colaborativa por los socios del proyecto con el objetivo de apoyar los procesos de modernización educativa y promover el uso estratégico de credenciales digitales en contextos académicos y profesionales.



Serie de talleres ECOCredGT

El programa incluyó una serie de sesiones orientadas a fortalecer las capacidades institucionales en torno a:

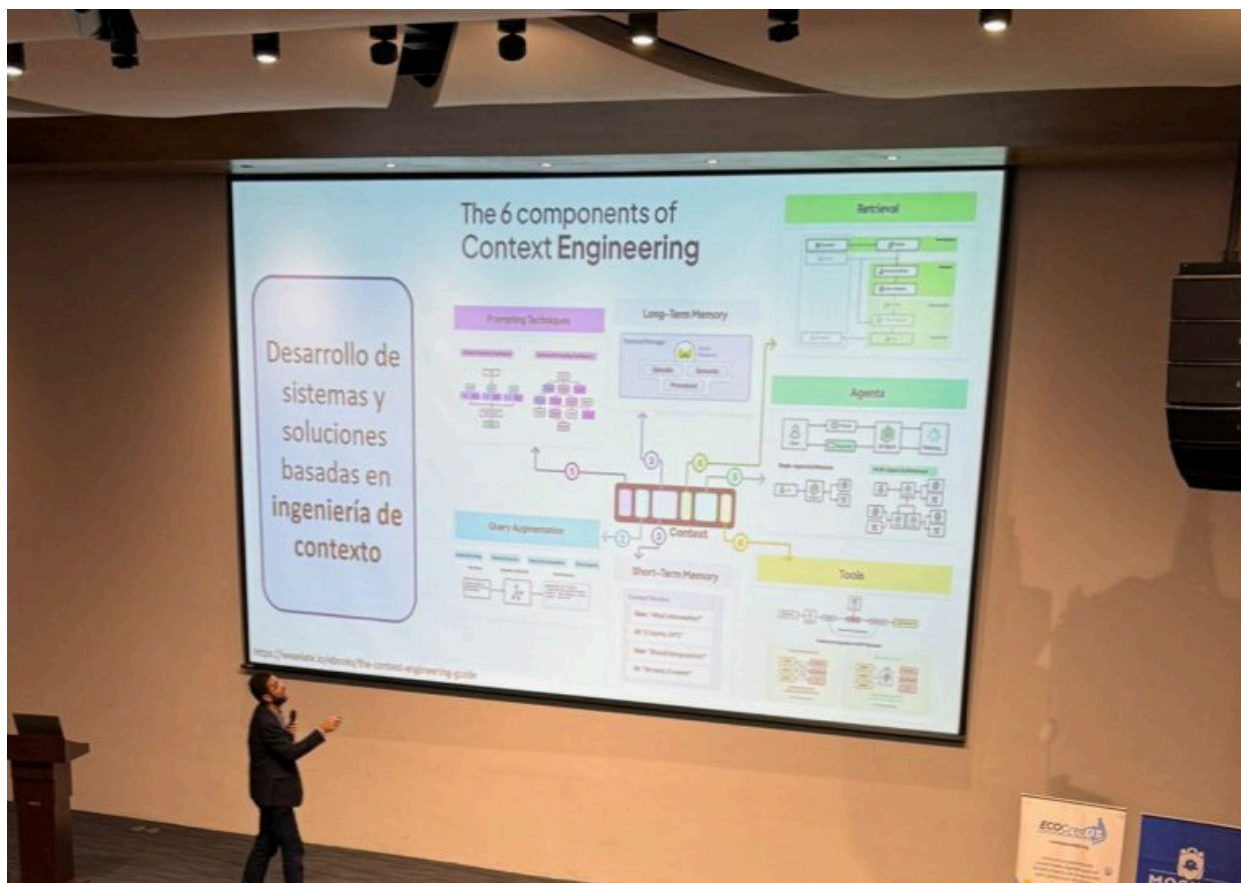
- Introducción a las credenciales digitales en la educación
- Conceptos fundamentales y aspectos tecnológicos
- Implementación técnica de credenciales digitales
- Talleres prácticos, demostraciones y espacios de discusión

Taller de Credenciales digitales

Estas acciones forman parte del compromiso de ECOCredGT en la creación de un ecosistema de credenciales digitales que promueva la transformación digital, el reconocimiento de competencias y la empleabilidad en la región.

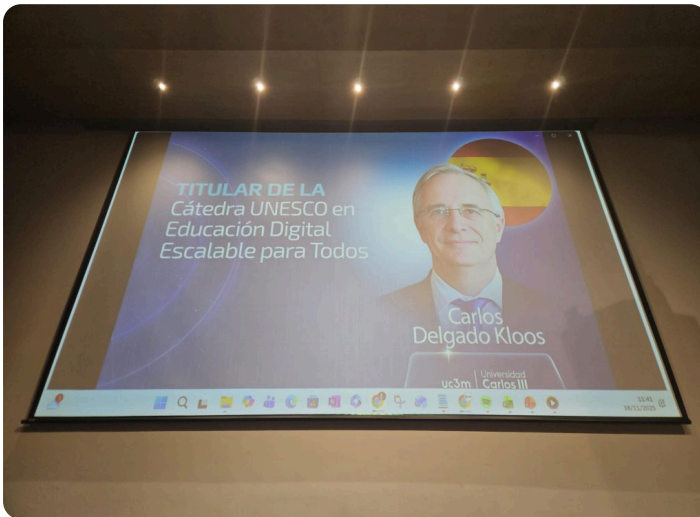


VII. IMPACTO REGIONAL Y PROYECCIÓN FUTURA



ECOCredGT consolida su liderazgo académico en el AI Summit LATAM 2025

Los días 18 y 19 de noviembre, la Universidad Galileo, institución socia del proyecto ECOCredGT, organizó el AI Summit LATAM 2025, uno de los encuentros más relevantes de América Latina dedicados al análisis estratégico de la inteligencia artificial y su impacto en la educación, la investigación, la empresa y el sector público. El evento reunió a académicos, investigadores, líderes institucionales, representantes del sector productivo y expertos internacionales, consolidándose como un espacio de referencia para el diálogo regional sobre la adopción responsable de la IA y su papel en el desarrollo social y económico.



El AI Summit LATAM 2025 se distinguió por su enfoque integral, orientado no solo a la exploración de avances tecnológicos, sino también a la reflexión sobre los retos éticos, pedagógicos y organizacionales que implica la incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas educativos y productivos. En este contexto, el evento ofreció un escenario estratégico para visibilizar iniciativas que, como ECOCredGT, promueven modelos de innovación educativa alineados con la empleabilidad, el reconocimiento de competencias y la transformación digital sostenible.

En este marco, los socios del proyecto **ECOCredGT** participaron activamente en las sesiones dedicadas al ámbito educativo, aportando una visión académica rigurosa sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior y la formación profesional. Las intervenciones pusieron de relieve la necesidad de repensar metodologías, prácticas docentes y modelos de evaluación en un entorno marcado por el avance acelerado de la IA.

Entre las participaciones destacadas, el **Prof. Carlos Delgado Kloos**, de la **Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)**, ofreció la conferencia «¿Cómo deberían ser las metodologías educativas en la Era de la IA?», en la que analizó los cambios estructurales que la inteligencia artificial plantea para los procesos de enseñanza y aprendizaje.





Por su parte, el **Dr. Carlos Alario-Hoyos** (UC3M) presentó la ponencia «*De la ingeniería de prompts a la ingeniería de contexto en educación*», abordando el uso avanzado de la IA generativa para el diseño de experiencias de aprendizaje más contextualizadas y pedagógicamente sólidas.

Desde una perspectiva internacional, el **Dr. Alexander Nussbaumer**, de la **Universidad de Graz**, compartió la conferencia «*Usage of AI in Higher and Computer Science Education*», centrada en aplicaciones actuales y tendencias emergentes de la IA en la educación superior y las ciencias de la computación.



En el ámbito de la investigación, el **Dr. Miguel Morales** presentó la conferencia «*Investigación impulsada por IA: herramientas y estrategias para potenciar resultados*», destacando el papel de la inteligencia artificial en la optimización de procesos investigativos.

Asimismo, el **Dr. Héctor Amado**, de la **Universidad Galileo**, ofreció la conferencia «*Análisis de Datos con IA para Potenciar tu Empresa*», enfocada en la aplicación de la analítica avanzada para la toma de decisiones estratégicas.





La participación de ECOcredGT en el AI Summit LATAM 2025 refuerza su **misión de construir un ecosistema regional de microcredenciales digitales**, orientado al reconocimiento de competencias, al fortalecimiento de capacidades institucionales y a la mejora de la empleabilidad. La presencia activa de sus socios en un evento de esta magnitud permitió:

- Posicionar internacionalmente los avances del proyecto en credenciales digitales verificables.
- Vincular sus acciones con comunidades académicas y profesionales especializadas en IA aplicada a la educación.
- Explorar oportunidades de colaboración para la replicabilidad de modelos educativos innovadores en América Latina.

De esta manera, ECOcredGT consolida su papel como un actor relevante en los debates regionales sobre inteligencia artificial y educación, contribuyendo a una transformación digital responsable, contextualizada y orientada al desarrollo de talento y capacidades en la región.





VII. VISIBILIDAD

Durante el año el proyecto ECOcredGT, como parte de sus actividades de diseminación, elaboro dos boletines informativos. Estos documentos recopilan noticias sobre el trabajo, acciones y participación de los socios en diversos eventos, destacando los principales avances y logros alcanzados. A través de ellos, se facilita la difusión de información clave para la comunidad académica y el fortalecimiento del impacto del proyecto.

PROYECTO ECOcredGT
Boletín 3

El proyecto ECOcredGT nace con la idea de proporcionar un modelo validado y fácilmente adaptable y replicable por las IEFP hacia una Transformación Digital satisfactoria. Es innegable que las credenciales digitales se constituirán en pilares fundamentales para el reconocimiento de competencias y tienen un gran potencial para revolucionar y reactivar el mercado laboral y el fomento de la empleabilidad. Es por ello por lo que las IEFP deben anticiparse y explorar los diferentes ecosistemas que permitan facilitar la participación de todos los actores. Para ello, ECOcredGT establecerá un modelo validado y replicable de centros nacionales de emisión de credenciales digitales en Latinoamérica, tomándose como referencia el centro nacional de emisión de credenciales digitales que será creado como parte de ECOcredGT en Guatemala.

El objetivo global del proyecto ECOcredGT es construir capacidades en las Instituciones de Educación y Formación Profesional (IEFP) hacia un ecosistema de Credenciales Digitales que logren tener un impacto positivo en el fomento de la empleabilidad. Actualmente está conformado por 4 instituciones (2 europeas y 2 latinoamericanas).

Logos of partners: uc3m, Universidad Carlos III de Madrid, TU Graz, Galileo, FUNDACIÓN KINAL.

Financiado por la Unión Europea | BOLETÍN 3 | PROYECTO ECOcredGT

Leer Boletín 3

PROYECTO ECOcredGT
Boletín 4

El proyecto ECOcredGT nace con la idea de proporcionar un modelo validado y fácilmente adaptable y replicable por las IEFP hacia una Transformación Digital satisfactoria. Es innegable que las credenciales digitales se constituirán en pilares fundamentales para el reconocimiento de competencias y tienen un gran potencial para revolucionar y reactivar el mercado laboral y el fomento de la empleabilidad. Es por ello por lo que las IEFP deben anticiparse y explorar los diferentes ecosistemas que permitan facilitar la participación de todos los actores. Para ello, ECOcredGT establecerá un modelo validado y replicable de centros nacionales de emisión de credenciales digitales en Latinoamérica, tomándose como referencia el centro nacional de emisión de credenciales digitales que será creado como parte de ECOcredGT en Guatemala.

El objetivo global del proyecto ECOcredGT es construir capacidades en las Instituciones de Educación y Formación Profesional (IEFP) hacia un ecosistema de Credenciales Digitales que logren tener un impacto positivo en el fomento de la empleabilidad. Actualmente está conformado por 4 instituciones (2 europeas y 2 latinoamericanas).

Logos of partners: uc3m, Universidad Carlos III de Madrid, TU Graz, Galileo, FUNDACIÓN KINAL.

Financiado por la Unión Europea | Boletín 4 | Proyecto ECOcredGT

Leer Boletín 4



Cofinanciado por
la Unión Europea

Le invitamos a conocer más sobre el **Proyecto ECOCredGT** visitando nuestra página oficial ecocredgt.org en donde encontrará información actualizada sobre sus avances y resultados.

Asimismo, le invitamos a seguirnos en nuestras redes sociales, **Twitter y Facebook**, para mantenerse al día con las actividades y novedades del proyecto.



"Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea, pero no refleja las opiniones de la Comisión Europea. La Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma."