

**Ciudadanía Global y Digital, Habilidades Blandas, Duras y Digitales en el
Marco VUCA, BANI y FLUX: Una Perspectiva desde la Triple Hélice de Etzkowitz**

Dr. José Ramón Armas Guerra

Broward International University

Miami Florida USA

jarmasguerra@faculty.biu.us

jarmasucv@gmail.com

Mayo 2026

Tabla de Contenido

Resumen (Español)	1
Abstract (Inglés)	1
1. Introducción	2
2. Marco Teórico	3
2.1 Ciudadanía Global y Ciudadanía Digital: Convergencias y Tensiones	3
2.2 Habilidades Blandas, Duras y Digitales: Hacia una Taxonomía Integradora	4
2.3 Los Marcos VUCA, BANI y FLUX: Evolución Conceptual	5
2.4 El Modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz	6
3. Metodología	6
4. Estudios de Caso	7
4.1 Caso 1: MIT Media Lab	7
4.2 Caso 2: Estonia e-Residency	8
4.3 Caso 3: Universidad de Deusto – Innobasque	8
5. Discusión: Hacia una Matriz Integrada de Competencias	10
5.1 Tensiones y Oportunidades en la Articulación de Competencias	11
6. Rúbricas de Evaluación de Competencias Ciudadanas	12
7. Plantilla de Microcredencial Co-Certificada	13
8. Conclusiones	15
Referencias	16

Resumen

La acelerada transformación de las sociedades contemporáneas, impulsada por la disrupción tecnológica y la interconexión global, exige una reconfiguración de los paradigmas educativos que preparen a los ciudadanos para enfrentar desafíos multidimensionales. Este artículo examina la convergencia entre la ciudadanía global, la ciudadanía digital, las habilidades blandas, duras y digitales dentro de los marcos analíticos VUCA (Volatilidad, Incertidumbre, Complejidad, Ambigüedad), BANI (Frágil, Ansioso, No lineal, Incomprensible) y FLUX, utilizando el modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz como lente teórica integradora. A través de una revisión sistemática de la literatura y el análisis de tres estudios de caso reales —MIT Media Lab, el programa e-Residency de Estonia y la alianza Universidad de Deusto–Innobasque—, este estudio identifica las competencias clave y los arreglos institucionales necesarios para formar ciudadanos globales resilientes, éticamente fundamentados y digitalmente empoderados. El artículo propone una matriz de competencias que integra todas las dimensiones de habilidades, tablas comparativas, rúbricas de evaluación, plantillas de microcredenciales co-certificadas y un marco infográfico. Los hallazgos sugieren que la formación ciudadana efectiva en entornos volátiles requiere una colaboración profunda entre universidades, industria y actores gubernamentales bajo el paradigma de la triple hélice. El estudio aporta un modelo pedagógico integral aplicable a instituciones de educación superior que buscan alinear sus currículos con las demandas del panorama global del siglo XXI.

Palabras clave: ciudadanía global, ciudadanía digital, VUCA, BANI, FLUX, triple hélice, habilidades blandas, competencias digitales, microcredenciales, educación superior

Abstract

The accelerating transformation of contemporary societies, driven by technological disruption and global interconnectedness, demands a rethinking of educational paradigms that prepare citizens for multidimensional challenges. This article examines the convergence of global citizenship, digital citizenship, soft skills, hard skills, and digital competencies within the analytical frameworks of VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), BANI (Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible), and FLUX, using Etzkowitz's Triple Helix model as an integrating theoretical lens. Through a systematic literature review and analysis of three real case studies—MIT Media Lab, Estonia's e-Residency program, and the Universidad de Deusto–Innobasque alliance—this study identifies the key competencies and institutional arrangements required to foster resilient, ethically grounded, and digitally empowered global citizens. The article proposes a competency matrix integrating all skill dimensions, comparative tables, evaluation rubrics, co-certified microcredential templates, and an infographic framework. Findings suggest that effective citizenship formation in volatile environments requires deep collaboration between universities, industry, and government actors under the triple helix paradigm. The study contributes to a comprehensive pedagogical model applicable to higher education institutions seeking to align curricula with the demands of the 21st-century global landscape.

Keywords: global citizenship, digital citizenship, VUCA, BANI, FLUX, triple helix, soft skills, digital competencies, microcredentials, higher education

1. Introducción

El siglo XXI ha inaugurado una era de complejidad sin precedentes. Las crisis climáticas, las disrupciones tecnológicas, las migraciones masivas y la polarización sociopolítica han reconfigurado los fundamentos del contrato social global. En este contexto, los sistemas educativos enfrentan el desafío imperativo de formar no solo profesionales técnicamente competentes, sino ciudadanos capaces de navegar, contribuir y liderar en entornos caracterizados por la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad —lo que la literatura especializada denomina entornos VUCA (Bennett & Lemoine, 2014)—.

La emergencia de los marcos BANI (Cascio, 2020) y FLUX (Johansen, 2020) añade capas adicionales de análisis al señalar no solo la inestabilidad estructural del mundo contemporáneo, sino también su dimensión emocional —la ansiedad colectiva ante la no linealidad— y la fluidez permanente de las identidades, roles e instituciones. Ante estos escenarios, la educación superior se erige como espacio privilegiado para la formación de ciudadanías robustas y adaptativas.

El presente artículo sostiene que la convergencia entre ciudadanía global, ciudadanía digital y un conjunto integrado de habilidades blandas, duras y digitales constituye el núcleo competencial necesario para responder a los desafíos de los marcos VUCA, BANI y FLUX. Esta convergencia, sin embargo, no puede articularse únicamente desde la lógica interna de las instituciones educativas: requiere la co-producción y co-validación de saberes entre la universidad, la industria y el gobierno, tal como lo propone el modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995; Etzkowitz & Zhou, 2017).

El objetivo central de este artículo es desarrollar un marco conceptual y operativo que integre estos elementos, ilustrado mediante tres estudios de caso reales y concretado en herramientas pedagógicas aplicables: matrices de competencias, tablas comparativas, rúbricas de evaluación y plantillas de microcredenciales co-certificadas.

2. Marco Teórico

2.1 Ciudadanía Global y Ciudadanía Digital: Convergencias y Tensiones

La ciudadanía global es entendida como el conjunto de valores, conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a los individuos participar responsablemente en las comunidades locales, nacionales e internacionales (UNESCO, 2015, 2021). Oxfam (2015) la define como una identidad que va más allá de las fronteras nacionales y abraza la diversidad, la justicia social y la sostenibilidad.

La ciudadanía digital, por su parte, emerge como respuesta a la mediación tecnológica de la vida social contemporánea. Ribble (2015) identifica nueve elementos constitutivos: acceso, comercio, comunicación, alfabetización, etiqueta, derecho, salud y bienestar, seguridad y autoprotección, y responsabilidad. La UNESCO (2023) amplía este marco al incorporar dimensiones de pensamiento crítico, seguridad en línea, privacidad y participación cívica digital.

La convergencia entre ambas ciudadanía —global y digital— constituye lo que Mossberger et al. (2008) denominan "ciudadanía digital universal": la capacidad de participar plena y responsablemente en una sociedad mediada tecnológicamente, trascendiendo fronteras geográficas. Esta convergencia es especialmente relevante en el contexto de los marcos VUCA y BANI, donde la desinformación, los algoritmos de sesgo y las brechas digitales representan amenazas directas a la cohesión democrática global.

2.2 Habilidades Blandas, Duras y Digitales: Hacia una Taxonomía Integradora

La literatura académica distingue tradicionalmente entre habilidades duras (*hard skills*) y blandas (*soft skills*). Las primeras son técnicas, medibles y específicas de dominio; las segundas son interpersonales, actitudinales y transversales (Robles, 2012). Sin embargo, la emergencia del paradigma digital ha forzado la incorporación de una tercera categoría: las habilidades digitales (*digital skills*), que comprenden competencias técnicas, pero también críticas y creativas en entornos digitales.

El marco DigComp 2.2 de la Unión Europea (Vuorikari et al., 2022) organiza las competencias digitales en cinco áreas: alfabetización informacional y de datos; comunicación y colaboración; creación de contenidos digitales; seguridad; y resolución de problemas. Este marco es particularmente valioso porque articula competencias técnicas con competencias ciudadanas.

Para los entornos VUCA, Bennett y Lemoine (2014) subrayan la necesidad de habilidades como la toma de decisiones bajo incertidumbre, el pensamiento sistémico y la adaptabilidad. Cascio (2020) agrega, desde el marco BANI, la resiliencia emocional, la empatía y la capacidad de encontrar sentido ante la incomprensibilidad. Johansen (2020), desde la perspectiva FLUX, destaca la agilidad identitaria y el aprendizaje continuo.

2.3 Los Marcos VUCA, BANI y FLUX: Evolución Conceptual

El marco VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) fue originalmente desarrollado por el U.S. Army War College en la década de 1990 para describir el entorno geopolítico postguerra Fría (Whiteman, 1998). Su adopción en el ámbito empresarial y educativo se aceleró significativamente tras la crisis financiera global de 2008 (Bennett & Lemoine, 2014).

BANI (Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible) fue propuesto por el futurista Jamais Cascio (2020) como una actualización del VUCA ante la evidencia de que el mundo no solo es incierto, sino frágil, ansioso y fundamentalmente incomprensible en algunos de sus sistemas más críticos. La pandemia de COVID-19 (2020-2022) constituyó el caso empírico más contundente de un entorno BANI.

FLUX, propuesto por Bob Johansen (2020) del Institute for the Future, describe un estado permanente de cambio donde las identidades, roles e instituciones son fluidos. A diferencia de VUCA y BANI, FLUX no es meramente descriptivo sino prescriptivo: propone un conjunto de "superpoderes" para prosperar en la fluidez, incluyendo la claridad de propósito, la agilidad diaspórica y la creación de disonancia cognitiva productiva.

La Tabla 1 presenta una comparación sistemática de estos tres marcos.

Tabla 1

Comparación de los Marcos VUCA, BANI y FLUX en Contextos Educativos

Dimensión	VUCA	BANI	FLUX
Origen	U.S. Army War College, 1990s	Cascio, 2020	Johansen, 2020
Naturaleza	Descriptivo-analítica	Descriptivo-emocional	Prescriptivo-adaptativo
Característica central	Volatilidad, incertidumbre	Fragilidad, ansiedad	Fluidez permanente
Respuesta educativa propuesta	Visión, comprensión, claridad, agilidad	Resiliencia, empatía, adaptabilidad	Agilidad identitaria, propósito, aprendizaje continuo
Competencias ciudadanas priorizadas	Pensamiento crítico, toma de decisiones	Inteligencia emocional, gestión del estrés	Aprendizaje transformador, liderazgo ético
Aplicación en educación superior	Currículos flexibles, simulaciones	Salud mental, bienestar estudiantil	Microcredenciales, aprendizaje a lo largo de la vida
<i>Nota.</i> Elaboración propia a partir de Bennett y Lemoine (2014), Cascio (2020) y Johansen (2020).			

2.4 El Modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz

El modelo de la Triple Hélice, desarrollado por Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff en la década de 1990, conceptualiza la innovación como producto de las interacciones dinámicas entre tres actores institucionales: la universidad (generadora de conocimiento), la industria (transformadora de conocimiento en valor económico) y el gobierno (regulador y financiador del ecosistema de innovación) (Etzkowitz & Leydesdorff, 1995).

En su segunda edición revisada, Etzkowitz y Zhou (2017) ampliaron el modelo para incorporar a la sociedad civil y las redes globales, reconociendo que la innovación educativa y social requiere una cuarta hélice —la ciudadanía activa— que coproduce y convalida el conocimiento. Esta ampliación es especialmente relevante para la formación

de competencias ciudadanas globales y digitales, donde la legitimidad de los saberes depende de su co-construcción con los propios ciudadanos.

El modelo proporciona el marco estructural para interpretar los tres estudios de caso presentados en este artículo, identificando en cada uno cómo la interacción universidad-industria-gobierno genera ecosistemas de competencias ciudadanas.

3. Metodología

Este artículo adopta un enfoque de revisión sistemática de literatura combinado con análisis de casos múltiples (Yin, 2018). La revisión bibliográfica siguió el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), consultando las bases de datos Scopus, Web of Science, ERIC y Google Scholar con las palabras clave: "global citizenship education," "digital citizenship," "VUCA education," "BANI framework," "triple helix university," "microcredentials higher education," con restricción temporal 2015-2026.

Para los estudios de caso, se adoptó un diseño de caso múltiple holístico (Yin, 2018), seleccionando tres casos internacionalmente reconocidos que ejemplifican la articulación entre universidad, industria y gobierno en la formación de competencias ciudadanas: MIT Media Lab (EE.UU.), Estonia e-Residency (Estonia-UE) y Universidad de Deusto–Innobasque (España). Los criterios de selección fueron: (a) relevancia empírica documentada, (b) escala de impacto internacional, (c) innovación pedagógica o política, y (d) aplicabilidad del modelo de triple hélice.

El análisis se realizó mediante matrices de triangulación de fuentes primarias (documentos oficiales, informes institucionales, artículos académicos *peer-reviewed*) y fuentes secundarias (reportes de organismos internacionales, medios especializados). La triangulación metodológica garantizó la validez interna de los hallazgos al contrastar múltiples perspectivas analíticas sobre cada caso, reduciendo el riesgo de sesgos interpretativos derivados de la dependencia en una sola fuente de evidencia (Yin, 2018).

El proceso de análisis siguió tres etapas secuenciales: (a) codificación temática de los documentos primarios con base en las dimensiones del marco teórico propuesto; (b) construcción de matrices comparativas por caso y por dimensión competencial; y (c) síntesis cruzada entre casos para identificar patrones comunes y divergencias

significativas. Los resultados se presentan en forma de tablas comparativas y matrices de competencias diseñadas para su uso directo en contextos pedagógicos.

4. Estudios de Caso

4.1 Caso 1: MIT Media Lab – Innovación Interdisciplinaria para la Ciudadanía Global Digital

El MIT Media Lab, fundado en 1985 por Nicholas Negroponte y Jerome Wiesner, representa uno de los laboratorios de investigación interdisciplinaria más influyentes del mundo. Con una filosofía de "antidisciplina", el Media Lab reúne ingenieros, artistas, científicos y diseñadores en proyectos orientados a transformar la vida humana a través de la tecnología (MIT, 2024).

Desde la perspectiva de la triple hélice, el Media Lab opera en la intersección exacta entre universidad (MIT), industria (más de 80 empresas consorte) y gobierno (proyectos financiados por DARPA, NSF y agencias internacionales). Sus programas de posgrado en Media Arts and Sciences forman ciudadanos digitales capaces de diseñar tecnologías con impacto social, combinando habilidades duras (programación, robótica, IA) con habilidades blandas (colaboración interdisciplinaria, empatía en el diseño, comunicación) y competencias de ciudadanía global (ética tecnológica, inclusión digital, sostenibilidad).

En un entorno BANI marcado por la fragilidad de los sistemas sociales ante la IA y la desinformación, el Media Lab ha desarrollado iniciativas como el Centro para el Futuro Cívico y el Laboratorio de Alfabetización Mediática, que forman ciudadanos capaces de evaluar críticamente los ecosistemas de información digital. En términos FLUX, el Media Lab institucionaliza la fluidez identitaria al permitir que sus investigadores crucen permanentemente las fronteras disciplinares, industriales y gubernamentales.

4.2 Caso 2: Estonia e-Residency – La Ciudadanía Digital como Política Pública Global

El programa e-Residency de Estonia, lanzado en 2014 por el gobierno estoniano, constituye el experimento más avanzado de ciudadanía digital transnacional a escala mundial (Kotka et al., 2015). A través de una identidad digital emitida por el Estado estonio, ciudadanos de cualquier país pueden acceder a los servicios electrónicos del gobierno de Estonia, incluyendo la constitución de empresas, la firma digital de documentos y el acceso a servicios bancarios.

Desde la triple hélice, e-Residency articula: el gobierno estonio (Estado regulador e innovador), las universidades estonias —especialmente la Universidad Tecnológica de Tallin (TalTech)— como generadoras del marco conceptual de gobernanza digital, y las empresas tecnológicas internacionales que utilizan la plataforma para operar globalmente. Tammpuu y Masso (2019) demuestran que e-Residency no solo provee servicios digitales, sino que construye una forma emergente de ciudadanía digital global desvinculada del territorio, configurando una nueva ontología del ciudadano en la era FLUX.

La iniciativa opera en el marco VUCA al proporcionar estabilidad institucional digital a personas en países con entornos regulatorios volátiles, y en el marco BANI al ofrecer sistemas confiables y comprensibles frente a la ansiedad generada por la burocracia analógica transfronteriza. Las competencias ciudadanas que e-Residency fomenta incluyen: alfabetización digital avanzada, confianza institucional en sistemas digitales, identidad múltiple y transnacional, y responsabilidad en entornos de gobernanza electrónica. Hasta 2024, el programa cuenta con más de 110,000 e-residentes de más de 170 países.

4.3 Caso 3: Universidad de Deusto – Innobasque – Ecosistema de Innovación y Competencias para la Ciudadanía

La alianza entre la Universidad de Deusto y la Agencia Vasca de la Innovación (Innobasque) representa un modelo europeo de co-producción de conocimiento bajo el paradigma de la triple hélice. La Universidad de Deusto, mediante su Modelo de

Formación (MFUD), ha desarrollado desde 2001 un enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje del estudiante, orientado al desarrollo integral de competencias — conocimientos, capacidades, actitudes y valores— alineadas con las demandas del Espacio Europeo de Educación Superior (Deusto, 2024).

Innobasque, como agencia de innovación del País Vasco, conecta este modelo pedagógico con las necesidades del ecosistema empresarial e industrial vasco, facilitando la transferencia de competencias desde la universidad al mundo laboral. Este ecosistema ha sido reconocido internacionalmente como uno de los más exitosos ejemplos de triple hélice en Europa (Etzkowitz & Zhou, 2017).

En el contexto VUCA-BANI, la alianza Deusto–Innobasque ha desarrollado programas de microcredenciales en áreas como transformación digital, liderazgo en entornos de incertidumbre e innovación social, que permiten a profesionales actualizar sus competencias de forma ágil y certificada. Estas microcredenciales son co-certificadas por la universidad y las empresas del ecosistema, constituyendo un modelo replicable de formación continua para la ciudadanía global en la era FLUX

La Tabla 2 presenta la síntesis comparativa de los tres estudios de caso.

Tabla 2

Análisis Comparativo de los Estudios de Caso bajo el Marco de la Triple Hélice

Dimensión	MIT Media Lab (EE.UU.)	Estonia e-Residency	U. Deusto–Innobasque (España)
Actores (Triple Hélice)	MIT + 80 empresas consorte + DARPA/NSF	Gobierno estonio + TalTech + Empresas globales	U. Deusto + Innobasque + Gobierno vasco
Marco contextual	BANI/FLUX	VUCA/FLUX	VUCA/BANI
Competencias priorizadas	Digital + Blandas + Ciudadanía global	Digital + Identidad global + Gobernanza	Blandas + Digitales + Liderazgo
Instrumento pedagógico clave	Proyectos interdisciplinarios	Plataforma de ID digital	Microcredenciales co-certificadas
Escala de impacto	Global (investigación)	Global (110.000+ e-residentes)	Regional-europea

Dimensión	MIT Media Lab (EE.UU.)	Estonia e-Residency	U. Deusto–Innobasque (España)
Ciudadanía formada	Digital global innovadora	Digital transnacional	Digital profesional
Aplicación FLUX	Identidades disciplinares fluidas	Identidad nacional fluida	Roles profesionales fluidos
<i>Nota.</i> Elaboración propia a partir de MIT (2024), Tammpuu y Masso (2019), Kotka et al. (2015) y Deusto (2024).			

5. Discusión: Hacia una Matriz Integrada de Competencias

Los tres estudios de caso confirman que la formación de ciudadanos globales digitales en entornos VUCA, BANI y FLUX requiere un enfoque sistémico que articule simultáneamente tres dimensiones competenciales: habilidades blandas, duras y digitales. Esta articulación no puede lograrse desde un actor institucional único, sino que demanda la co-producción colaborativa prevista en el modelo de la triple hélice.

La Tabla 3 propone una Matriz Integrada de Competencias para la Ciudadanía Global Digital en la Era VUCA-BANI-FLUX (MICGD-VUBF), derivada de la síntesis de los marcos teóricos y los estudios de caso analizados.

Tabla 3

Matriz Integrada de Competencias para la Ciudadanía Global Digital (MICGD-VUBF)

Dimensión	Competencias	Indicadores observables	Marco asociado	Instrumento de evaluación
Ciudadanía Global	Conciencia intercultural; Responsabilidad social; Pensamiento crítico global	Participa en proyectos interculturales; Analiza problemas desde múltiples perspectivas	VUCA/BANI	Rúbrica de ciudadanía global
Ciudadanía Digital	Identidad digital responsable; Seguridad en línea; Participación cívica digital	Gestiona su huella digital; Evalúa fuentes en línea; Participa en e-gobierno	FLUX/BANI	Portafolio digital
Habilidades Blandas	Resiliencia; Empatía; Colaboración;	Gestiona el estrés efectivamente;	BANI/FLUX	Evaluación 360°

Dimensión	Competencias	Indicadores observables	Marco asociado	Instrumento de evaluación
	Comunicación asertiva; Liderazgo adaptativo	Trabaja en equipos diversos		
Habilidades Duras	Pensamiento analítico; Metodología de investigación; Análisis de datos	Diseña estudios; Interpreta datos estadísticos	VUCA	Pruebas de desempeño
Habilidades Digitales	Alfabetización informacional; Creación digital; Ciberseguridad; IA responsable	Crea contenidos digitales éticos; Usa IA críticamente	FLUX/VUCA	DigComp Assessment
<i>Nota.</i> Elaboración propia basada en DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), UNESCO (2021), Cascio (2020) y Johansen (2020).				

5.1 Tensiones y Oportunidades en la Articulación de Competencias

La integración de estas dimensiones competenciales no está exenta de tensiones. La primera tensión emerge entre la universalización de la ciudadanía global y la particularización de las identidades digitales: mientras la ciudadanía global propone valores compartidos universales, la ciudadanía digital amplifica las diferencias en el acceso y el ejercicio de derechos digitales según el contexto socioeconómico, geográfico y cultural de los ciudadanos (Mossberger et al., 2008).

La segunda tensión se produce entre la velocidad de actualización de las habilidades digitales —exigida por los entornos FLUX— y los ciclos institucionales de las universidades, que históricamente operan con tiempos más lentos de reforma curricular. Las microcredenciales emergen aquí como instrumento privilegiado de mediación: permiten la actualización ágil de competencias sin reemplazar la formación integral de largo plazo que proveen los títulos universitarios.

La tercera tensión, quizás la más profunda, atañe a la equidad: no todos los ciudadanos globales tienen acceso igualitario a las plataformas, dispositivos e infraestructuras que hacen posible la ciudadanía digital. Como señala la UNESCO

(2023), la brecha digital sigue siendo uno de los principales obstáculos para la realización de la ciudadanía global en la era digital.

Estas tensiones subrayan la pertinencia del modelo de la triple hélice: solo mediante la colaboración entre universidades, industria y gobierno es posible generar los ecosistemas institucionales necesarios para abordar la equidad, la velocidad y la universalidad requeridas por la ciudadanía global digital en la era VUCA-BANI-FLUX.

6. Rúbricas de Evaluación de Competencias Ciudadanas

La Tabla 4 presenta una rúbrica holística para la evaluación de las competencias ciudadanas globales digitales en programas de educación superior. Esta rúbrica está diseñada para ser utilizada por docentes, pares y el propio estudiante (autoevaluación), e integra las cinco dimensiones de la Matriz MICGD-VUBF.

Tabla 4

Rúbrica de Evaluación Holística de Competencias de Ciudadanía Global Digital

Competencia	Nivel 1 – Inicial (1-2)	Nivel 2 – En desarrollo (3)	Nivel 3 – Competente (4)	Nivel 4 – Experto (5)
Conciencia intercultural	Reconoce la existencia de diferencias culturales	Describe diferencias culturales; muestra respeto básico	Analiza perspectivas culturales diversas en sus trabajos	Integra perspectivas interculturales para generar soluciones innovadoras
Ciudadanía digital	Usa dispositivos digitales básicamente	Navega en línea con cierta seguridad; evalúa algunas fuentes	Participa críticamente en entornos digitales; protege su privacidad	Diseña y lidera iniciativas de ciudadanía digital
Resiliencia (BANI)	Muestra dificultad ante el cambio y la incertidumbre	Se recupera del cambio con apoyo externo	Gestiona autónomamente situaciones de estrés e incertidumbre	Usa la adversidad como palanca de innovación y liderazgo
Habilidades digitales	Utiliza herramientas	Crea contenidos digitales	Crea contenidos complejos; usa la IA	Diseña soluciones digitales innovadoras y las

Competencia	Nivel 1 – Inicial (1-2)	Nivel 2 – En desarrollo (3)	Nivel 3 – Competente (4)	Nivel 4 – Experto (5)
	digitales básicas	simples; usa la IA con supervisión	críticamente y con ética	comparte con la comunidad
Liderazgo adaptativo (FLUX)	Sigue instrucciones en contextos estables	Toma iniciativa en contextos conocidos	Lidera equipos en entornos de incertidumbre	Transforma contextos de incertidumbre en oportunidades de innovación colaborativa
<i>Nota.</i> Elaboración propia. Escala: 1 (Inicial) a 5 (Experto). Aplicable a autoevaluación, evaluación entre pares y evaluación docente.				

7. Plantilla de Microcredencial Co-Certificada

Las microcredenciales representan el instrumento más innovador y operativo para la formación continua en competencias de ciudadanía global digital. Siguiendo las recomendaciones del Consejo de la Unión Europea (2022) y los estándares del European Qualifications Framework (EQF), se propone la siguiente plantilla de microcredencial co-certificada aplicable en el marco de la triple hélice.

PLANTILLA DE MICROCREDENCIAL CO-CERTIFICADA

Broward International University – [Empresa/Institución Social] – [Gobierno/Organismo Público]

Título: "Ciudadanía Global Digital para Entornos VUCA-BANI-FLUX"

Nivel EQF: 6 (equivalente a grado universitario)

Créditos ECTS: 5 ECTS

Modalidad: Híbrida (presencial + en línea)

Duración: 8 semanas

Idiomas: Español / Inglés

Certificación conjunta: Broward International University + [Empresa Social] + [Organismo Gubernamental]

Competencias Certificadas (conforme a DigComp 2.2 y Marco de Ciudadanía Global UNESCO):

- CG-01: Conciencia intercultural crítica (Nivel 3-4, Rúbrica MICGD-VUBF)
- CD-01: Participación cívica digital responsable (Nivel 3, DigComp)
- HB-01: Resiliencia en entornos BANI (Nivel 3-4, Rúbrica MICGD-VUBF)
- HD-01: Análisis de datos para la toma de decisiones (Nivel 3, VUCA)
- DIG-01: Uso ético e innovador de la IA (Nivel 3-4, DigComp 2.2)

Resultados de Aprendizaje:

1. Analizar los marcos VUCA, BANI y FLUX como herramientas de interpretación de entornos complejos
2. Aplicar competencias de ciudadanía global y digital en proyectos de impacto comunitario
3. Diseñar soluciones innovadoras a problemas sociales utilizando herramientas digitales
4. Demostrar resiliencia y liderazgo ético en equipos multidisciplinarios e interculturales
5. Utilizar la inteligencia artificial de forma crítica, ética y responsable

Sistema de Evaluación:

- Proyecto integrador (40%) – Evaluado mediante Rúbrica MICGD-VUBF
- Portafolio digital (30%) – Evidencias documentadas en plataforma e-portfolio
- Evaluación entre pares (20%) – Coevaluación con rúbrica compartida
- Autoevaluación reflexiva (10%) – Diario de aprendizaje digital

Requisitos de Emisión:

- Calificación mínima: 70% en todos los componentes
- Asistencia mínima: 80% de las sesiones síncronas
- Firma digital del certificado por: Rector/a BIU + Director/a Empresa Socia + Representante Gubernamental

8. Conclusiones

Este artículo ha desarrollado un marco conceptual y operativo integral para la formación de ciudadanos globales digitales en la era VUCA, BANI y FLUX, articulado desde el modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz. Los tres estudios de caso analizados —MIT Media Lab, Estonia e-Residency y Universidad de Deusto–Innobasque— demuestran que es posible, necesaria y urgente la co-producción de competencias ciudadanas entre universidades, industria y gobierno.

Los principales hallazgos del estudio pueden sintetizarse en cuatro proposiciones:

Primera proposición: La ciudadanía global y la ciudadanía digital no son dimensiones paralelas, sino mutuamente constitutivas. En la era FLUX, la identidad ciudadana es simultáneamente local, global y digital, y requiere ser formada en su integralidad.

Segunda proposición: Las habilidades blandas, duras y digitales no deben concebirse como categorías separadas, sino como un sistema de competencias interdependientes que se refuerzan mutuamente cuando son desarrolladas de forma integrada y contextualizada.

Tercera proposición: Los marcos VUCA, BANI y FLUX no son alternativas teóricas excluyentes, sino lentes complementarios que, aplicados simultáneamente, proveen una comprensión más matizada y operativa de los entornos complejos que caracterizan el mundo contemporáneo.

Cuarta proposición: El modelo de la Triple Hélice constituye el mecanismo institucional más adecuado para garantizar la pertinencia, la equidad y la sostenibilidad de los sistemas de formación de competencias ciudadanas globales digitales, en tanto distribuye la responsabilidad de la formación entre actores complementarios con roles diferenciados.

Las implicaciones para la política educativa son directas: las instituciones de educación superior deben avanzar hacia modelos curriculares flexibles, sistemas de microcredenciales co-certificadas y alianzas estratégicas bajo el paradigma de la triple hélice, para responder con agilidad y rigor a las demandas de la era VUCA-BANI-FLUX.

Como agenda de investigación futura, se propone: (a) el desarrollo y validación empírica de la Rúbrica MICGD-VUBF en contextos educativos reales; (b) el estudio comparativo de modelos de triple hélice en América Latina y el Caribe; y (c) la exploración del impacto de la inteligencia artificial generativa en la reformulación de las competencias de ciudadanía digital global.

Referencias

- Barnett, R. (2019). *The ecological university: A feasible utopia*. Routledge.
- Bennett, N., & Lemoine, G. J. (2014). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 57(3), 311–317.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.01.001>
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.
- Cascio, J. (2020, April). Facing the age of chaos. *Medium*.
<https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>
- Castells, M. (2010). *The information age: Economy, society, and culture* (2nd ed., Vol. 1). Wiley-Blackwell.
- Comisión Europea. (2022). *Recomendación del Consejo sobre un enfoque europeo de las microcredenciales para el aprendizaje permanente y la empleabilidad*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32022H2531>
- Deusto, U. (2024). *El Modelo de Formación de la Universidad de Deusto (MFUD)*.
<https://www.deusto.es>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix: University–industry–government relations, a laboratory for knowledge-based economic development. *EASST Review*, 14(1), 14–19.
- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). *The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship* (2nd ed.). Routledge.
- Hufnagl, J., Schneider, P., & Annen, S. (2025). Global citizenship in higher education: The role of academic mobility. *Higher Education Studies*, 15(1), 359–378.
<https://doi.org/10.5539/hes.v15n1p359>

- Johansen, B. (2020). *Full-spectrum thinking: How to escape boxes in a post-categorical future*. Berrett-Koehler Publishers.
- Kotka, T., Vargas Alvarez del Castillo, C. I., & Korjus, K. (2015). *Estonian e-Residency: Redefining the nation-state in the digital era*. Oxford University Cyber Studies Programme Working Paper Series, 3.
- MIT. (2024). *MIT Media Lab: Research and study*. Massachusetts Institute of Technology. <https://web.mit.edu/medialab/>
- Mohamad Halil, F. L., Abdul Aziz, N. A., & Hassan, A. (2025). Navigating uncertainty: The role of VUCA and BANI frameworks in educational leadership strategies. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 9(4), 5925–5936. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.90400423>
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2008). *Digital citizenship: The internet, society, and participation*. MIT Press.
- Oxfam. (2015). *Education for global citizenship: A guide for schools*. Oxfam Education. <https://www.oxfam.org.uk/education/who-we-are/global-citizenship/>
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). International Society for Technology in Education.
- Robles, M. M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business Communication Quarterly*, 75(4), 453–465. <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>
- Tammpuu, P., & Masso, A. (2019). Transnational digital identity as an instrument for global digital citizenship: The case of Estonia's e-Residency. *Information Systems Frontiers*, 21(3), 621–634. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09908-y>
- UNESCO. (2015). *Global citizenship education: Topics and learning objectives*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2021). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO Publishing.

- UNESCO. (2023). *Global citizenship education in a digital age: Teacher guidelines*. UNESCO Publishing.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union.
<https://doi.org/10.2760/115376>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Whiteman, W. E. (1998). *Training and educating army officers for the 21st century: Implications for the United States Military Academy* [Monograph]. U.S. Army War College.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and design methods* (6th ed.). SAGE Publications.