

Company Games and Business Simulation Academic Journal

CG&BSAJ



Vol. 5 Num. 2



Company Games &
Business Simulation Academic Journal



© CG&BSAJ, 5(2), 2025.

COMPANY GAMES & BUSINESS SIMULATION ACADEMIC JOURNAL

REVISTA INTERNACIONAL DE LA SIMULACIÓN Y LA GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO DE
LA GESTIÓN EMPRESARIAL

ISSN: 2792-3150

Huelva (Spain), Vol. 5, Num. 2
2º semestre, diciembre de 2025

Editada en Huelva por United Academic Journals (UA Journals).



COMPANY GAME
APRENDE SIMULANDO

CG&BSAJ

COMPANY GAMES & BUSINESS SIMULATION ACADEMIC JOURNAL

EDITORES (Editors)

Dr. Francisco José Martínez
Universidad de Huelva, España

Dra. Inmaculada Puebla
Universidad Francisco de Vitoria, España

Dr. Enric Serradell-López
Universitat Oberta de Catalunya, España

EDITORES ADJUNTOS (Associate Editors)

D. Alberto Marín Vidal
CompanyGame, España

Dr. Alfonso Infante-Moro
Universidad de Huelva, España

COMITÉ CIENTIFICO (Scientific Board)

- Dra. Paula Luna, Universidad de Sevilla, España
- Dra. Olga Rivera Hernández, Deusto Business School, España
- Dr. Wilfredo Giraldo Mejía, Universidad de San Martín de Porres, Perú
- Dr. Ignacio Temiño Aguirre, Profesor de Universidad y de Escuelas de Negocio, España
- Dr. Angel Garcia Crespo, Universidad Carlos III de Madrid, España
- D. Francisco Clemente Meneses Pech, Universidad Anáhuac, México
- D. Fernando Lombos, Fundación Certiuni, España
- Dña. Lina Marieth Martínez Henao, Universidad de Antioquia, Colombia
- Dña. Ginamaría García Garcés, Universidad Abierta Latinoamericana, Colombia
- Dr. Pablo Lopez Lecce, Aden International Business School, Argentina
- D. Renato Gandolfi C., Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú
- Dra. Raquel Ferreras-García, Universitat Oberta de Catalunya, España
- Dra. Amal Elasri-Ejjaberi, Universitat Oberta de Catalunya, España
- D. Roger Esteller Curto, Universitat Jaume I, España
- Dra. Ana Beatriz Hernández-Lara, Rovira i Virgili University, España
- Dr. Nuno Arroteia, Bradford School of Management, United Kingdom

5,2

S U M A R I O • C O N T E N T S

CG&BSAJ, 5(2), 2025

Company Games & Business Simulation Academic Journal, 5(2), 2025 --- Diciembre/December 2025

PRELIMINARES (FOREWORD)

Sumario (Contents)	2/3
Editorial	4/5

Francisco J. Martínez, Inmaculada Puebla y Enric Serradell

COORDINADOR/COORDINATOR



CompanyGame (www.companygame.com)

Plataforma de simuladores de negocio para la formación desde preuniversitario a profesionales. Desde hace 20 años, CompanyGame está especializada en el desarrollo de simuladores de negocio y de herramientas educativas basadas en la gamificación y la tecnología. Los simuladores de negocio CompanyGame permiten poner en práctica y consolidar conocimientos en diferentes áreas, además de desarrollar y potenciar habilidades de gestión empresarial, en un entorno que simula la realidad.

ARTÍCULOS (PAPERS)

• Olimpiada de emprendimientos: atributos emprendedores en jóvenes universitarios	7/27
Entrepreneurship olympiad: entrepreneurial attributes among university youth	
<i>Oswaldo Jorge Castillo. Buenos Aires (Argentina).</i>	
• Asistente virtual con IA Generativa en simulación de negocios para emprendedores universitarios	29/40
Virtual assistant with Generative AI for business simulation for university entrepreneurs	
<i>Andrea Noemí Vázquez y Samuel Darío Pérez. (México).</i>	
• Formación universitaria para la transformación organizacional. Metodología de aprendizaje basado en estudios de caso enfocados a MiPyMes	41/57
University education for organizational transformation: a case-based learning methodology focused on MiPyMes	
<i>Sandra Alejandra Carrillo. (México).</i>	
• Alfabetización digital crítica en la era de la inteligencia artificial: un modelo pedagógico para la formación docente	59/68
Critical digital literacy in the age of artificial intelligence: a pedagogical model for teacher education	
<i>Idana Beroska Rincon. (Costa Rica).</i>	
• Programas solidarios para microemprendimientos en la Universidad Virtual CNCI	69/83
Solidarity programs to micro-enterprises at Universidad Virtual CNCI	
<i>Delia Consuelo González y Daphne Denissa Moreno. Nuevo León (México).</i>	
• El Modelo DO (Dynamic Organizations): una operacionalización de las capacidades dinámicas para la creación y liberación de valor en la era BANI	85/97
The DO Model (Dynamic Organizations): an operationalization of dynamic capabilities for value creation and unleashing in the BANI era	
<i>Marc Bernadich. Manresa (España).</i>	
• From “nice-to-have” to “core pedagogy”: repositioning simulations as assessment-integrated learning environments in higher education	99/109
De “algo deseable” a “pedagogía fundamental”: reposicionando las simulaciones como entornos de aprendizaje integrados con la evaluación en la educación superior	
<i>Nuno Filipe Paulino Arroiteia. (Reino Unido).</i>	

Sobre la revista (about magazine)

Company Games & Business Simulation Academic Journal conforma el instrumento de divulgación internacional de los trabajos de investigación e innovación relativos a la innovación educativa aplicando las tecnologías educativas en el ámbito de la gestión empresarial, especialmente aquellas relacionadas con la simulación y la gamificación. Esta publicación incorpora todos los indicadores y parámetros propios de las publicaciones de carácter científico de relevancia. Para ello, cuenta de un prestigioso Comité Científico que ejercen como evaluadores bajo el sistema de evaluación externa denominado "doble-ciego", lo cual asegura la calidad de las publicaciones.

Normas de publicación (Submission guidelines)

«COMPANY GAMES & BUSINESS SIMULATION ACADEMIC JOURNAL» es una revista que provee el acceso libre e inmediato a su contenido bajo el principio de hacer disponible gratuitamente la investigación al público, lo cual fomenta un mayor intercambio de conocimiento global.

Se rige por las normas de publicación de la APA (American Psychological Association) para su indización en las principales bases de datos internacionales.

Cada número de la revista se edita en versión electrónica.

TEMÁTICA Y ALCANCE

Artículos científicos: Contribuciones científicas originales sobre la innovación educativa aplicando las tecnologías educativas en el ámbito de la gestión empresarial, especialmente aquellas relacionadas con la simulación y la gamificación. Los artículos generalmente tienen una extensión entre 3.000 y 10.000 palabras y son revisados por el sistema de pares ciegos.

APORTACIONES

Los trabajos deben ser originales, sin haber sido publicados en ningún medio ni estar en proceso de publicación, siendo responsabilidad de los autores el cumplimiento de esta norma y deben tratar un tema actual y de interés público.

Los manuscritos se presentarán en tipo de letra arial, cuerpo 11, interlineado simple, justificados completos y sin tabuladores ni retornos de carros entre párrafos. Sólo se separarán con un retorno los grandes bloques (autor, títulos, resúmenes, descriptores, créditos y apartados). La configuración de página debe ser de 2 cm. en todos los márgenes (laterales y verticales). Los trabajos han de venir en formato .doc, .docx o .odt.

La extensión estará comprendida entre 3.000 y 10.000 palabras.

Es importante que los manuscritos no contengan ninguna información que pueda dar a conocer la autoría.

EVALUACIÓN DE MANUSCRITOS

El Consejo de Evaluadores Externos de «Company Games & Business Simulation Academic Journal» es un órgano colegiado esencial para poder garantizar la excelencia de esta publicación científica, debido a que la revisión ciega basada exclusivamente en la calidad de los contenidos de los manuscritos y realizada por expertos de reconocido prestigio internacional en la materia es la mejor garantía y, sin duda, el mejor aval para el avance de la ciencia y para preservar una producción científica original y valiosa.

La evaluación de manuscritos por expertos internacionales, en consecuencia, es la clave fundamental para seleccionar los artículos de mayor impacto para la comunidad científica.

Esta revisión permite también que los autores, una vez que sus manuscritos son estimados para ser evaluados, puedan contar con informes objetivables sobre los puntos fuertes y débiles de sus manuscritos, en virtud de criterios externos.

Todas las revisiones en «Company Games & Business Simulation Academic Journal» emplean el sistema estandarizado internacionalmente de evaluación por pares con «doble ciego» que garantiza el anonimato de los manuscritos, auditados dentro de la Plataforma «OJS», Open Journal System, generándose un promedio de cinco informes por cada manuscrito

Normas de publicación / guidelines for authors (español-english) en: www.businesssimulationjournal.com

Grupo editor (Publishing Group)

United Academic Journals (UA Journals) es una editorial de revistas científicas creada por el grupo de investigación GITICE. www.uajournals.com

Editorial

Editorial

Dr. Francisco José Martínez

Dra. Inmaculada Puebla

Dr. Enric Serradell-López

Editores

Company Games & Business Simulation Academic Journal (ISSN: 2792-3150) es una revista científica de investigación multidisciplinar en relación con la innovación educativa aplicando las tecnologías educativas, especialmente aquellas relacionadas con la simulación y la gamificación, en el ámbito de la gestión empresarial. Con la intención de recoger estudios y experiencias de investigadores a título personal sobre este campo.

Esta revista científica de ámbito internacional, es un espacio para la reflexión, la investigación y el análisis de las tecnologías educativas en el ámbito de la gestión empresarial, especialmente aquellas relacionadas con la simulación y la gamificación. Y se publicará en Español o Inglés, según proceda los artículos.

Editada por CompanyGame desde abril de 2021, se presenta a modo de revista de periodicidad semestral y con rigurosa puntualidad en los meses de junio y diciembre. La revista cuenta con un consejo científico asesor, formado por investigadores prestigiosos en este ámbito, tanto de universidades españolas como de centros de investigación e instituciones superiores de América y Europa esencialmente.



www.companygame.com

Editorial

Editorial

Company Games & Business Simulation Academic Journal, como revista científica que cumple los parámetros internacionalmente reconocidos de las cabeceras de calidad, incluye en todos sus trabajos resúmenes y abstracts, así como palabras clave y keywords (en español e inglés). Todos los trabajos, para ser publicados, requieren ser evaluados por expertos (miembros de los comités asesores y de redacción de la publicación) y se someten a revisión de pares con sistema «ciego» (sin conocimiento del autor). Sólo cuando reciben el visto bueno de dos expertos, los mismos son aprobados. En cada trabajo se recoge la fecha de recepción y aceptación de los mismos.

En sus diferentes secciones, en las que prevalece la investigación, se recogen monografías sobre temáticas específicas de este campo científico, así como experiencias, propuestas, reflexiones, plataformas, recensiones e informaciones para favorecer la discusión y el debate entre la comunidad científica y profesional de la simulación y la gamificación. En sus páginas, los investigadores cuentan con un foro de reflexión crítica y con una alta cualificación científica para reflexionar y recoger el estado de la cuestión en esta parcela científica, a fin de fomentar una mayor profesionalización de la tecnología educativa en esta disciplina.

Company Games & Business Simulation Academic Journal recepciona trabajos de la comunidad científica (universidades y centros de educación superior), así como de profesionales de las TIC en el ámbito educativo de todo el mundo. La revista es editada por CompanyGame, una plataforma de simuladores de negocio para la formación preuniversitaria y profesional. Desde hace 20 años, CompanyGame está especializada en el desarrollo de simuladores de negocio y de herramientas educativas basadas en la gamificación y la tecnología. Los simuladores de negocio CompanyGame permiten poner en práctica y consolidar conocimientos en diferentes áreas, además de desarrollar y potenciar habilidades de gestión empresarial, en un entorno que simula la realidad.



Olimpiada de emprendimientos: atributos emprendedores en jóvenes universitarios

Entrepreneurship olympiad: entrepreneurial attributes among university youth

Oswaldo Jorge Castillo¹

¹ Universidad de Belgrano, Argentina

Oswaldo.castillo@comunidad.ub.edu.ar

RESUMEN. Este estudio analiza los atributos emprendedores de estudiantes universitarios y emprendedores que participaron en la Olimpiada de Emprendimientos (<https://olimpiadadeemprendimientos.blogspot.com/>) entre 2015 y 2025. A través de una metodología cuantitativa no experimental, basada en encuestas a 547 participantes, se examina la presencia de rasgos clave como motivación intrínseca, resiliencia, tolerancia al riesgo, visión estratégica y autoconfianza.

Los resultados muestran que una gran mayoría evidencia un fuerte compromiso con sus proyectos: el 87 % está dispuesto a trabajar intensamente, incluso de noche, y el 77 % invertiría sus propios ahorros. Además, el 69 % volvería a emprender tras un fracaso, y el 56 % disfruta asumir riesgos, lo cual indica un alto nivel de perseverancia, resiliencia y locus de control interno (<https://olimpiadadeemprendimientos.blogspot.com/p/investigacion.html>).

Sin embargo, también se identifican diferencias significativas entre los estudiantes, lo que permite segmentarlos en tres grandes perfiles: un núcleo reducido de emprendedores fuertes (≈ 10 %), un grupo colaborador con alto potencial de integración en equipos o estructuras institucionales (≈ 50 %) y un grupo emergente o por necesidad, motivado por factores externos o por disconformidad con el trabajo tradicional.

Se concluye que la Olimpiada de Emprendimientos no solo promueve el desarrollo de capacidades emprendedoras, sino que también funciona como instrumento de diagnóstico para orientar estrategias pedagógicas diferenciadas. En este sentido, se propone institucionalizarla como parte de un sistema integral de detección, formación y acompañamiento del talento emprendedor, contribuyendo a la construcción de un ecosistema universitario más diverso, inclusivo y sostenible.

ABSTRACT. This study analyses the entrepreneurial attributes of university students and entrepreneurs who participated in the Entrepreneurship Olympiad (https://olimpiadadeemprendimientos.blogspot.com) between 2015 and 2025. Using a non-experimental quantitative methodology based on surveys conducted with 547 participants, it examines the presence of key traits such as intrinsic motivation, resilience, risk tolerance, strategic vision, and self-confidence.

The results show that a significant majority demonstrate strong commitment to their projects: 87% are willing to work intensively, including overnight, and 77% would invest their own savings. Additionally, 69% would attempt entrepreneurship again after experiencing failure, and 56% enjoy taking risks—indicating high levels of perseverance, resilience, and internal locus of control (<https://olimpiadadeemprendimientos.blogspot.com/p/investigacion.html>).

However, notable differences among students were also identified, allowing for their segmentation into three broad profiles: a small core of strong entrepreneurs ($\sim 10\%$), a collaborative group with high potential for integration into teams or institutional structures ($\sim 50\%$), and an emerging or necessity-driven group, motivated by external factors or dissatisfaction with traditional employment.

It is concluded that the Olympiad not only fosters the development of entrepreneurial capabilities but also serves as a diagnostic tool to guide differentiated pedagogical strategies. In this regard, it is proposed to institutionalize the Olympiad as part of a comprehensive system for identifying, training, and supporting entrepreneurial talent—contributing to the creation of a more diverse, inclusive, and sustainable university entrepreneurship ecosystem.

PALABRAS CLAVE: Competencias emprendedoras, Pensamiento crítico, Olimpiada Emprendimientos, Liderazgo universitario, Innovación.

KEYWORDS: Entrepreneurial skills, Critical thinking, Entrepreneurship Olympiad, University leadership, Innovation.

1. Introducción

La promoción del emprendimiento en el ámbito universitario se ha vuelto una estrategia clave para fortalecer no solo las competencias técnicas de los estudiantes, sino también sus capacidades personales, sociales y estratégicas. En un contexto de creciente incertidumbre, automatización y transformaciones del mundo del trabajo, formar emprendedores implica algo más que enseñar a crear empresas: supone estimular habilidades como la resiliencia, la proactividad, el liderazgo y la autonomía.

Con ese propósito, y con el fin de fomentar un entorno creativo de aprendizaje activo, desde el año 2010 se desarrolla la Olimpiada de Emprendimientos, una experiencia educativa que ha reunido más de 800 iniciativas de estudiantes de distintas carreras y niveles formativos. Este evento ha logrado consolidarse como una plataforma integral de desarrollo emprendedor, combinando la competencia con la colaboración, la formación con la práctica, y la visibilidad con la evaluación.

La participación en la Olimpiada permite a los estudiantes interactuar con distintos actores del ecosistema emprendedor —universidades, empresas, incubadoras, organismos públicos— y, al mismo tiempo, poner a prueba sus ideas, valores y atributos personales. Asimismo, los proyectos más destacados son premiados mediante un sistema simbólico de medallas (oro, plata, bronce) en un “podio virtual” con acceso a un hall of fame digital¹, que promueve su difusión y conexión con potenciales aliados estratégicos.

Más allá de su carácter competitivo y motivacional, la Olimpiada cumple también una función diagnóstica y pedagógica. A través de encuestas sistemáticas aplicadas a los participantes, se recolectan datos valiosos para analizar el perfil emprendedor de los estudiantes universitarios, identificando patrones comunes, niveles de madurez, y áreas que requieren apoyo formativo. De este modo, el evento se convierte en una herramienta de investigación aplicada y de diseño estratégico para políticas educativas más inclusivas y focalizadas.

Esta investigación se centra, precisamente, en ese aspecto: indagar qué atributos emprendedores predominan entre los participantes, cómo se configuran sus motivaciones y estilos de acción, y qué potencial puede tener la Olimpiada como instrumento para construir un ecosistema emprendedor universitario diverso y sostenible.

2. Revisión de la literatura

En el campo del comportamiento organizacional y del desarrollo emprendedor, diversos enfoques han intentado delimitar las características que definen a un emprendedor exitoso. Este trabajo propone una fusión metodológica entre dos modelos complementarios: la encuesta aplicada por Northwestern Mutual Life Insurance Company (Hellriegel, Jackson, & Slocum, 2002) y el Modelo Empretec² diseñado por la UNCTAD³.

El primero, de carácter exploratorio, identifica rasgos de personalidad y experiencias vitales tempranas —como el entusiasmo por trabajar en solitario, la audacia, la resistencia al fracaso y la preferencia por actividades grupales— que configuran predisposiciones emprendedoras. El segundo, de enfoque conductual, trabaja a través de talleres intensivos para desarrollar competencias emprendedoras desarrollables mediante métodos de formación intensiva, agrupadas en tres dimensiones motivacionales: Realización, Afiliación y Poder.

La hipótesis central de este trabajo plantea que, al integrar ambos enfoques, es posible construir lo que denominamos Funciones Atributos, entendidas como síntesis entre rasgos innatos y competencias desarrollables. Estas funciones permiten identificar Atributos del Emprendedor que trascienden la dicotomía

¹ OLIMPIADA DE EMPRENDIMIENTOS: Hall of Fame - <https://olimpiadadeemprendimientos.blogspot.com/p/hall-of-fame.html>

² Las siglas Empretec provienen de las palabras “Emprendedor” y “Tecnología”, y representan el nombre de un programa internacional de desarrollo emprendedor creado por la UNCTAD en 1988 y basado en las investigaciones del psicólogo David McClelland.

³ UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo).



entre “naturaleza” y “formación”, posicionando al emprendedor como una figura dinámica en constante evolución.

Este marco conceptual servirá como base para diseñar instrumentos de diagnóstico, procesos de formación y estrategias de acompañamiento que respondan a las demandas del emprendimiento contemporáneo.

Modelo Northwestern Mutual Life Insurance Company⁴

Esta empresa realizó investigaciones a fines de los 90, acerca del potencial emprendedor de aquellas personas que tienen inquietudes por entrar en un negocio por cuenta propia (Cleverism, 2025). Desarrolló lo que dio en llamar “el potencial emprendedor”, que es un número que se obtiene a partir de una encuesta que abarca varios aspectos claves del individuo con competencias emprendedoras, ellas son: antecedentes familiares; desempeño en la escuela primaria; entusiasmo por actividades grupales; preferencia por trabajar en soledad; ser emprendedor de niño; la terquedad; ser precavido; ser audaz; no ser fácilmente influenciado por la opinión de los demás; ser de aburrirse; la capacidad de trabajo; la resistencia; usar sus ahorros; pedir prestado; sobreponerse al fracaso; desprecio por el trabajo bien remunerado que resta libertad; ver a las actividades emprendedoras como algo normal; planifican; buenos administradores de fondos; se fastidian con facilidad y son optimistas. Las explicaciones aportadas por este estudio demuestran que:

1. Cifras significativamente elevadas de emprendedores son descendientes de inmigrantes europeos o asiáticos.
2. Los emprendedores exitosos no tuvieron como regla un desempeño superior en la escuela.
3. A los emprendedores no le entusiasma de manera especial participar en actividades grupales.
4. Los estudios demuestran que a los emprendedores prefieren estar solos.
5. Las vocaciones empresariales comienzan a temprana edad.
6. La terquedad de niño al parecer se traduce en determinación.
7. La precaución en la adolescencia puede conllevar falta de disposición a tomar riesgos.
8. Característica importante de los emprendedores.
9. Los emprendedores en general buscan caminos diferentes.
10. El emprendedor en general si se aburre emprende una empresa.
11. El emprendedor no mira el reloj cuando disfruta de lo que hace.
12. El emprendedor trabaja tanto como fuera necesario.
13. Los emprendedores disfrutan tanto su actividad que pueden pasar de un proyecto a otro sin parar.
14. Los buenos emprendedores están dispuestos a utilizar sus ahorros para iniciar un proyecto.
15. Los emprendedores confían tanto en sus proyectos que hasta piden dinero prestado si no les alcanzan sus ahorros.
16. Comenzar otro emprendimiento a pesar de los fracasos es moneda corriente para el emprendedor.
17. Trabajar en relación de dependencia no da tranquilidad al emprendedor.
18. Para el emprendedor las actividades no son arriesgadas son normales.
19. El emprendedor está acostumbrado a visualizar el futuro.
20. El manejo de fondos es esencial para un emprendedor, conoce de su importancia, siempre quiere tener dinero para hacer negocios.
21. Los emprendedores se aburren fácilmente.
22. Los emprendedores tienen una visión optimista y tratan de contagiarla.

⁴ La relación entre Northwestern Mutual Life Insurance Company y Cleverism es principalmente informativa y no corporativa. Cleverism es una plataforma que ofrece análisis de empresas, modelos de negocio, oportunidades laborales y recursos para el desarrollo profesional. En este caso, Cleverism ha creado una página dedicada a Northwestern Mutual <https://cleverism.com/50-signs-you-might-be-an-entrepreneur/>.

Modelo Empretec

Es un programa internacional que promueve el cambio de comportamiento emprendedor. Se basa en el desarrollo de habilidades emprendedoras que ha sido objeto de estudio en distintas disciplinas, desde la psicología hasta la economía. Entre los enfoques más influyentes se encuentra el del psicólogo David C. McClelland, quien en su obra *The Achieving Society* (McClelland, 1961), propuso una teoría basada en la motivación para el logro como motor fundamental del comportamiento emprendedor.

McClelland sostiene que:

“La necesidad de logro, como una característica de personalidad relativamente estable, puede medirse y utilizarse para predecir el comportamiento emprendedor. Las personas con alta motivación de logro tienden a asumir riesgos calculados, establecer metas desafiantes y persistir frente a los obstáculos.” — (McClelland, 1961).

Esta perspectiva se convirtió en la base conceptual del programa Empretec, desarrollado por la UNCTAD⁵ para fomentar el emprendimiento en economías emergentes. El modelo propone que las competencias emprendedoras no son innatas sino desarrollables mediante métodos de formación intensiva, y que a través de dinámicas vivenciales es posible fortalecer conductas clave como la iniciativa, la búsqueda de oportunidades y la planificación eficaz.

En este contexto, el enfoque de McClelland (McClelland, 1961) trasciende el plano teórico al ofrecer una herramienta práctica para impulsar el desarrollo económico local mediante la formación de emprendedores resilientes, estratégicos y orientados al logro. Psicólogo de la Universidad de Harvard, el profesor David McClelland, que se dedicó al estudio de la iniciativa empresarial desde finales de los años cincuenta y centradas en las motivaciones humanas para emprender. Sus investigaciones demostraron que todo el mundo tiene alguna motivación interna para mejorar. McClelland (McClelland, 1961) las agrupa en:

- Realización,
- Afiliación y
- Poder.

Fusionando ambos trabajos se encontraron algunas coincidencias que se resumen en el cuadro siguiente:

FUSIÓN DE ENFOQUES NORTHWESTERN CON EMPRETEC			
1 →	2 →	3 →	4
NORTHWESTERN	EMPRETEC	FUSIÓN	SÍNTESIS DEL ATRIBUTO EMPRENDEDOR
La capacidad de trabajo. Desprecio por el trabajo bien remunerado que resta libertad. Ser de aburrirse con facilidad.	Realización. Les gusta afrontar desafíos. Poder. Los empresarios desean la libertad e independencia que les da el ser sus propios jefes.	Demuestran una motivación intrínseca por el logro y la autonomía, buscando desafíos y la libertad para ejecutar sus propias ideas.	1. Motivación intrínseca por el logro y autonomía
Sobreponerse al fracaso. Ver las actividades emprendedoras como algo normal.	Búsqueda de oportunidades e iniciativa. Donde otras personas ven problemas, los empresarios ven oportunidades y toman la iniciativa.	Poseen proactividad y resiliencia; transforman los obstáculos en oportunidades y se recuperan rápidamente de los contratiempos.	2. Proactividad y resiliencia ante obstáculos

⁵ Las siglas Empretec provienen de las palabras “Emprendedor” y “Tecnología”, y representan el nombre de un programa internacional de desarrollo emprendedor creado por la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo).

FUSIÓN DE ENFOQUES NORTHWESTERN CON EMPRETEC			
1 →	2 →	3 →	4
NORTHWESTERN	EMPRETEC	FUSIÓN	SÍNTESIS DEL ATRIBUTO EMPRENDEDOR
Resistencia.	Cumplimiento de los compromisos. Siempre cumplen sus promesas, aun a costa de grandes sacrificios personales.	Mantienen un alto nivel de perseverancia y compromiso para alcanzar sus objetivos, superando las dificultades a largo plazo.	3. Perseverancia y compromiso a largo plazo
Ser audaz. Ser precavido.	Asumir riesgos calculados. Se colocan en situaciones que entrañan un desafío o un riesgo moderado.	Tienen la capacidad de asumir riesgos de manera estratégica, equilibrando la audacia con una evaluación cuidadosa de las situaciones.	4. Asunción estratégica de riesgos
Planificar.	Planificación - Fijación de objetivos. Enuncian objetivos claros y específicos a largo plazo y fijan objetivos cuantificables a corto plazo.	Exhiben una visión y planificación estratégica a largo plazo, desglosando sus metas en objetivos medibles y alcanzables.	5. Visión y planificación estratégica
No ser fácilmente influenciado por la opinión de los demás. Poco entusiasmo por actividades grupales.	Búsqueda de información. A los empresarios no les gustan las incertidumbres ni tampoco las suposiciones. No quieren depender de otros para conseguir información.	Muestran independencia de juicio y autosuficiencia, basando sus decisiones en la investigación y la información propia, no en opiniones ajenas.	6. Independencia de juicio y autosuficiencia
Buenos administradores de fondos.	Planificación y seguimientos sistemáticos. Llevan registros financieros y los utilizan para tomar decisiones.	Demuestran disciplina financiera y un enfoque sistemático, utilizando datos para la toma de decisiones y la gestión de recursos.	7. Disciplina financiera y uso sistemático de información
Usar sus ahorros. Terquedad.	Poder, Independencia y confianza en los propios medios. No quieren depender de las normas ni del control de otras personas y se atribuyen a sí mismos las causas de sus éxitos y fracasos.	Tienen una fuerte autoconfianza y locus de control interno; confían en sus propios medios (incluidos sus ahorros) y asumen la responsabilidad de sus resultados.	8. Autoconfianza y locus de control interno
Preferencia por trabajar en soledad. Pedir prestado. Fastidiarse con facilidad. Optimistas.	Persuasión y contactos. Utilizan estrategias para influir en los demás, conseguir recursos y establecer una red de contactos.	Combinan un enfoque individualista con la habilidad de utilizar recursos externos (como el capital y las redes de contacto) para lograr sus objetivos.	9. Enfoque individualista combinado con aprovechamiento de redes

Tabla 1. FUSIÓN DE ENFOQUES NORTHWESTERN CON EMPRETEC. Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla comparativa (Tabla 1) nos lleva a concluir que existe una fuerte coherencia entre ambos trabajos y da al método de la Northwestern cierta ventaja en el hecho de que tiene en cuenta variables más cercanas a la niñez del potencial emprendedor, lo que permitirá explorar en forma más precisa el perfil del emprendedor universitario en esos aspectos.

Además de la tabla, podemos analizar que los hallazgos empíricos a la luz de la Fusión de Atributos del Emprendedor revelan una correspondencia significativa entre las disposiciones de los estudiantes universitarios participantes y los rasgos clave del perfil emprendedor. Las conclusiones indican que los jóvenes demuestran niveles destacados de motivación, resiliencia, compromiso y autonomía, alineándose con atributos como el

locus de control interno, la capacidad de asumir riesgos, la proactividad y la visión estratégica. Al mismo tiempo, la segmentación de perfiles evidencia que estos atributos no se presentan de manera homogénea, lo cual subraya la necesidad de diseñar intervenciones diferenciadas. En conjunto, esta relación valida el uso de la Olimpiada de Emprendimientos tanto como espacio formativo como instrumento de diagnóstico del potencial emprendedor.

En este sentido, resulta pertinente ampliar el marco teórico con aportes recientes que refuercen la comprensión del emprendimiento universitario en el contexto actual. Estudios como los de García-González et al. (2021) y López-Muñoz & Rodríguez (2023) destacan el papel de las universidades en el desarrollo de competencias emprendedoras mediante metodologías activas y experiencias prácticas. Estas competencias, alineadas con las del siglo XXI —como el pensamiento crítico, la resiliencia y la alfabetización digital (Trilling & Fadel, 2020) (Salas-Pilco & Yang, 2022)—, son esenciales para enfrentar los desafíos de un entorno laboral cambiante y globalizado.

Asimismo, modelos híbridos de emprendimiento juvenil, como los propuestos por Martínez-Rodríguez & González-López (2022) y Silva & Torres (2024), integran el enfoque de competencias con el impacto social, promoviendo proyectos con propósito y sostenibilidad. La convergencia entre los modelos clásicos (Northwestern Mutual y Empretec-UNCTAD) y estos enfoques contemporáneos permite una visión más holística del emprendedor universitario, enriqueciendo el análisis y la proyección de futuras intervenciones formativas.

3. Metodología

La presente investigación es de tipo cuantitativo y no experimental, con un diseño de corte transversal. El estudio no manipula deliberadamente variables y se basa en la evaluación e interpretación de datos en conexión con el marco teórico (López Alonso, 2006).

Instrumento: Se utilizó un instrumento de recolección de datos modificado y adaptado (Castillo, 2016) a partir de la encuesta original de la Northwestern Mutual Life Insurance Company y de la metodología de Empretec. Este cuestionario fue voluntariamente completado por 547 emprendedores durante el período 2015 al 2025.

La muestra estuvo compuesta por 547 estudiantes de primer año de distintos países latinoamericanos, todos participantes voluntarios en la Olimpiada de Emprendimientos. La distribución por país fue la siguiente:

- Argentina con la mayoría de la muestra, con 355 estudiantes, lo que representa el 64.9% del total.
- Chile con 42 estudiantes (7.7%).
- Brasil y Ecuador contribuyeron con 37 estudiantes cada uno (6.8% respectivamente).
- Colombia sumó 36 estudiantes (6.6%).
- México por 33 estudiantes (6.0%).
- El grupo denominado “Otros”, que incluye países como Perú, Bolivia y Uruguay, reunió 7 estudiantes, equivalentes al 1.3% de la muestra.

Esta segmentación geográfica permite observar una fuerte concentración de participantes en Argentina, seguida por una representación equilibrada de otros países latinoamericanos. La diversidad regional en la muestra aporta riqueza al análisis de perfiles emprendedores y permite identificar patrones culturales y educativos que influyen en las disposiciones emprendedoras de los estudiantes (Sampieri Hernández, Fernández Collado, & Lucio Baptista, 1991).

OBJETIVOS

Objetivo General de la Investigación



Identificar y analizar los atributos clave del perfil emprendedor en estudiantes universitarios, en función de su participación en la Olimpiada de Emprendimientos, con el fin de establecer correspondencias entre sus disposiciones personales y los modelos teóricos de motivación, resiliencia, visión estratégica y gestión de riesgo.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar las disposiciones actitudinales, motivacionales y financieras de los estudiantes participantes, utilizando una encuesta basada en modelos teóricos de perfil emprendedor.
2. Clasificar los perfiles emprendedores identificados en función de sus atributos predominantes, distinguiendo entre emprendedores fuertes, colaboradores estratégicos y emprendedores por necesidad.
3. Vincular los hallazgos empíricos con los modelos conceptuales de la Northwestern Mutual y Empretec, resaltando coincidencias y diferencias en torno a la fusión de atributos emprendedores.
4. Proponer lineamientos para la formación y acompañamiento emprendedor en instituciones educativas, considerando la diversidad de perfiles detectados.

Análisis de Datos: El análisis de los resultados se realizó mediante estadística descriptiva utilizando la herramienta Google Drive para procesar y presentar los datos recopilados.

4. Resultados

Los resultados de las 547 encuestas durante los años 2015 – 2025 permiten identificar patrones de comportamiento que definen un perfil de alta motivación, tolerancia al riesgo y orientación al logro entre los participantes.

4.1. Análisis estadístico-descriptivo de las respuestas a cada pregunta de la encuesta

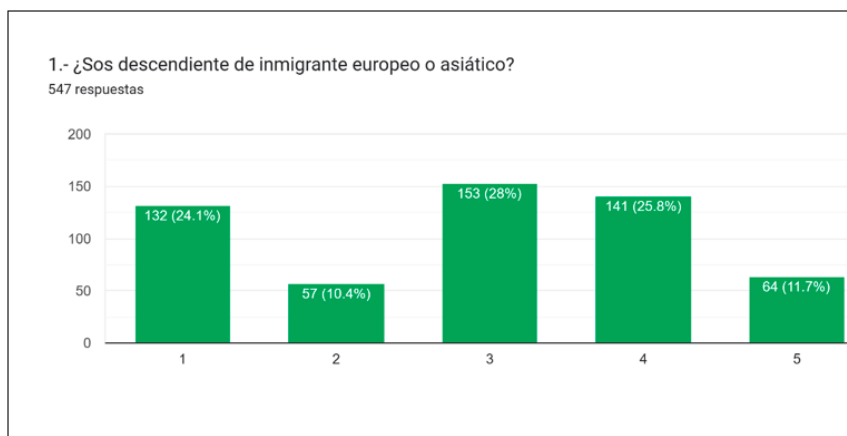


Figura 1. ¿Sos descendiente de inmigrante europeo o asiático?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: No – ni abuelo 1 a 5 SI – 1ra generación

Análisis: el 65 (3+4+5) % son primera y segunda generación de inmigrantes europeos o asiáticos.

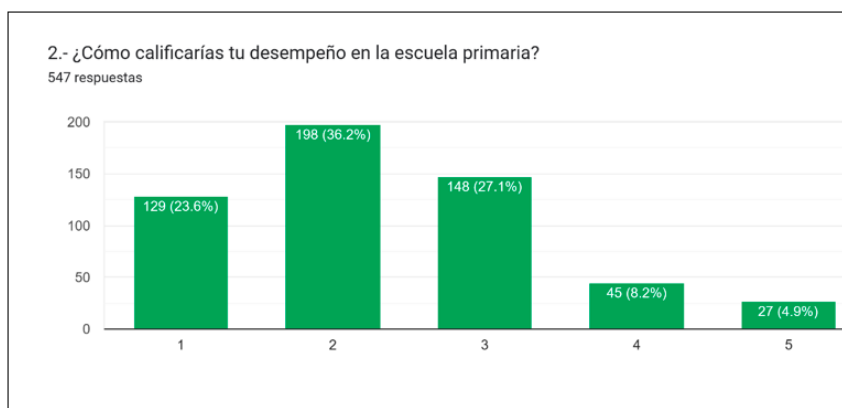


Figura 2. ¿Cómo calificarías tu desempeño en la escuela primaria?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Excelente 1 a 5 Malo

Análisis: el 13 (4+5) % mal y muy mal desempeño en la escuela primaria.

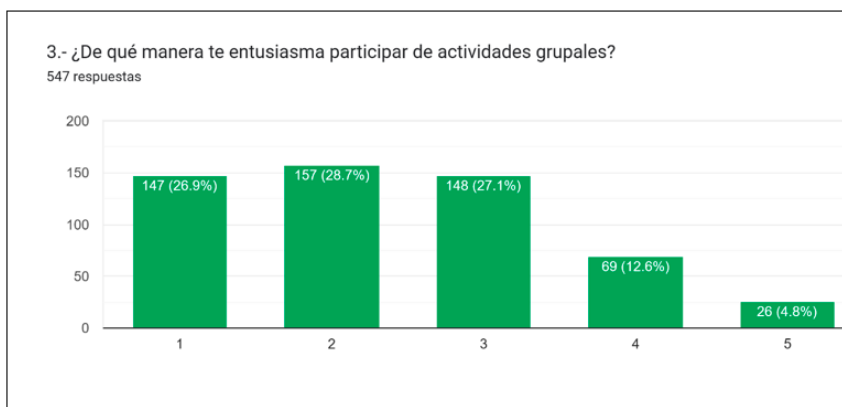


Figura 3. ¿De qué manera te entusiasma participar de actividades grupales?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Muchísimo 1 a 5 Para nada

Análisis: al 17 (4+5) % para nada le entusiasma trabajar en equipo.

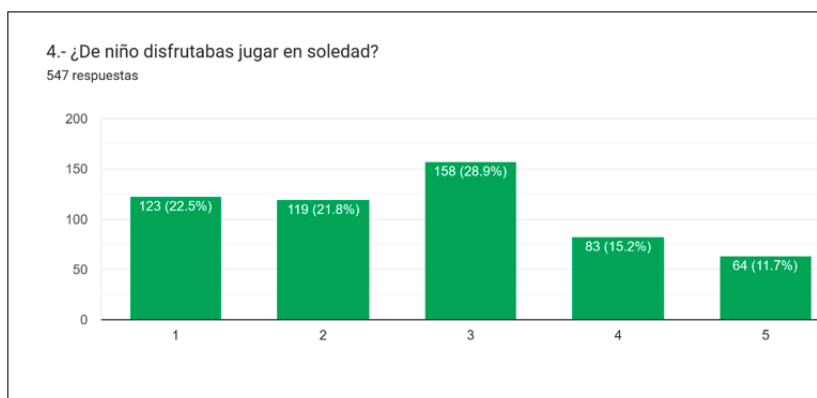


Figura 4. ¿De niño disfrutabas jugar en soledad?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Para nada 1 a 5 Muchísimo

Análisis: al 27 (4+5) % le entusiasmaba jugar en soledad de niño.

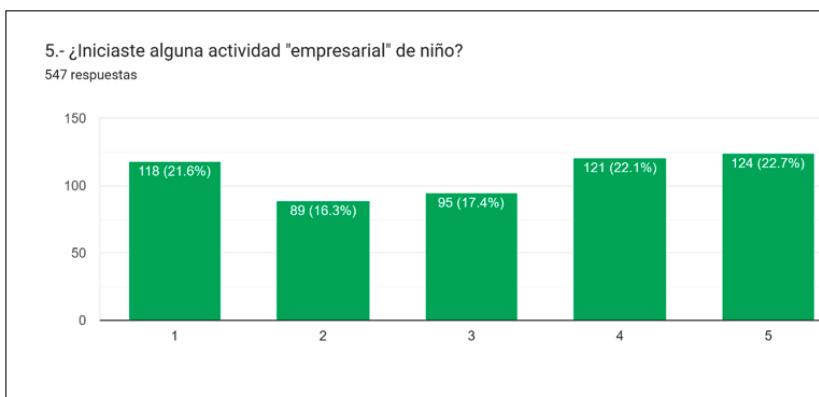


Figura 5. ¿Iniciaste alguna actividad "empresarial" de niño?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Ejemplo, vender a padres, amigos, familiares, etc.

Escala: Nunca 1 a 5 Sí, siempre

Análisis: el 45 (4+5) % siempre intentaba hacer negocios de niño.

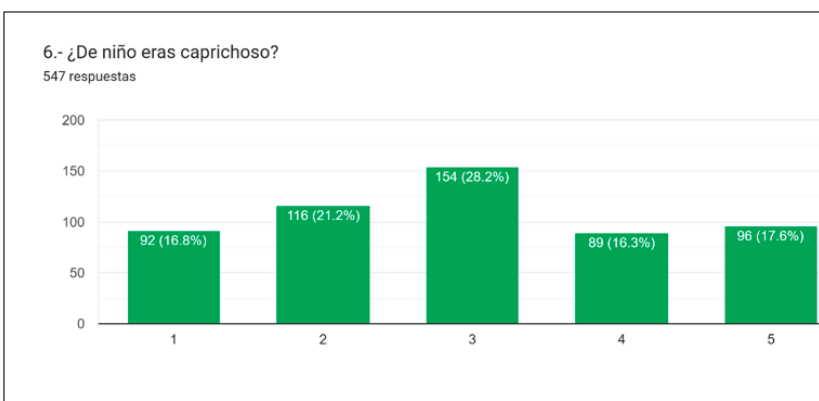


Figura 6. ¿De niño eras caprichoso?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: No, jamás 1 a 5 Sí, siempre

Análisis: el 34 (4+5) % de niño siempre se salía con la suya era caprichoso o caprichosa.

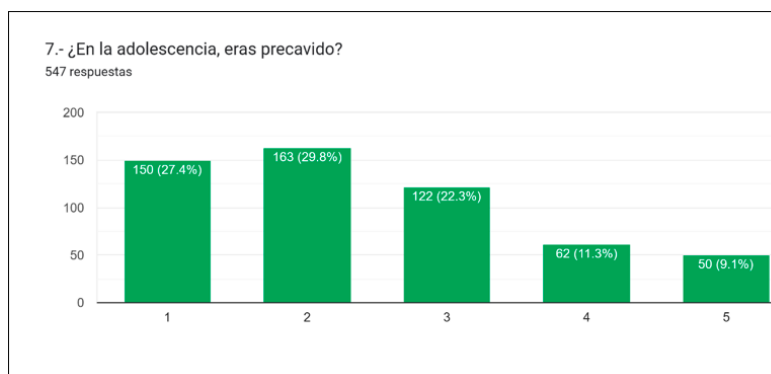


Figura 7. ¿En la adolescencia, eras precavido?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Ejemplo: Llevar abrigo por si refresca, no aceptar a extraños en facebook (más actual)

Escala: Sí totalmente 1 a 5 No para nada

Análisis: el 20 (4+5) % no era precavido.

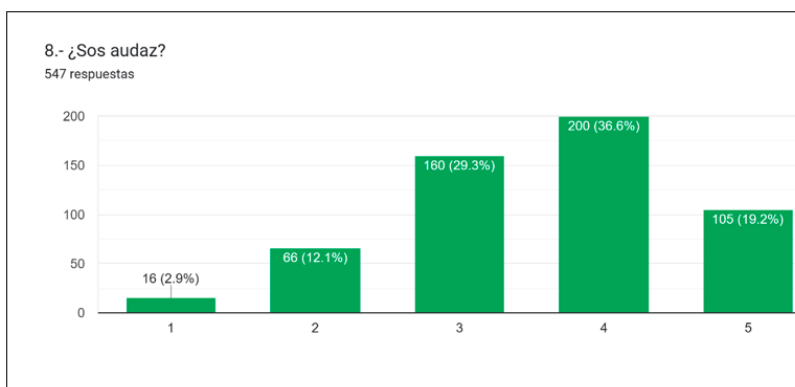


Figura 8. ¿Sos audaz?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: No, para nada 1 a 5 Sí, me encanta correr riesgos

Análisis: al 56 (4+5) % le encanta correr riesgos.

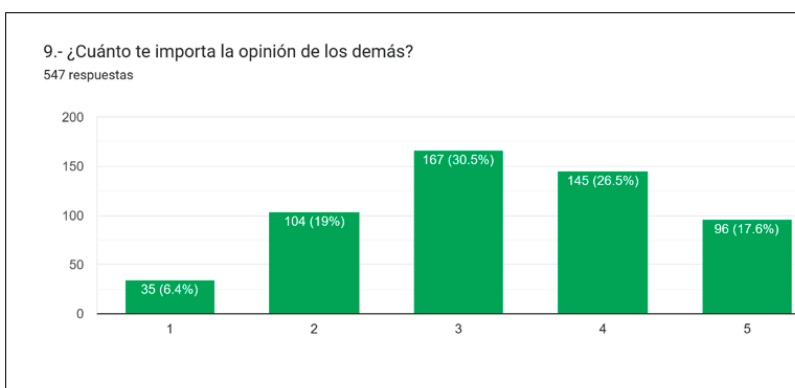


Figura 9. ¿Cuánto te importa la opinión de los demás?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Aclaración: En tus búsquedas, cuánto pesa la opinión de los demás

Escala: Muchísimo 1 a 5 Muy poco, sigo mi instinto

Análisis: al 44 (4+5) % no le importa casi nada la opinión de los demás.

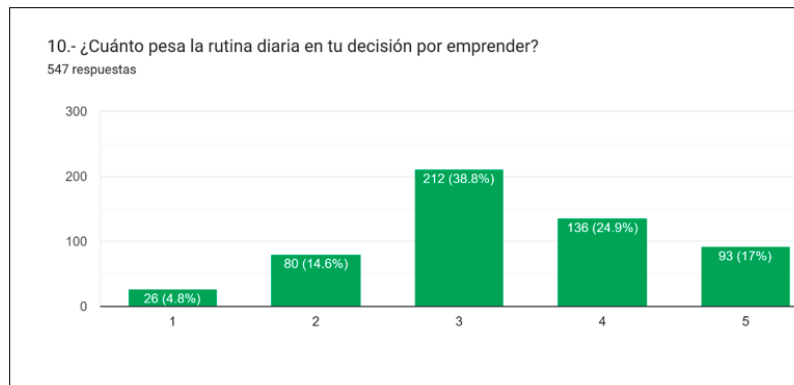


Figura 10. ¿Cuánto pesa la rutina diaria en tu decisión por emprender?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Aclaración: A pesar de resultarte aburrido tu trabajo

Escala: No lo dejo 1 a 5 Muchísimo no tolero aburrirme

Análisis: al 42 (4+5) % la rutina le produce fastidio, tiene poca tolerancia al aburrimiento.

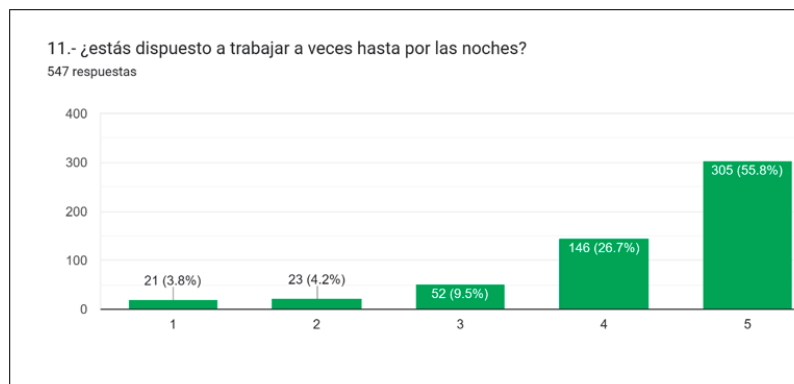


Figura 11. ¿Estás dispuesto a trabajar a veces hasta por las noches?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Aclaración: Si realmente disfrutas de tu trabajo

Escala: No, jamás 1 a 5 Sí, no miro el reloj

Análisis: el 82 (4+5) % está dispuesto a trabajar lo que sea necesario, incluyendo noches.



Figura 12. ¿Estás dispuesto a trabajar "tanto como fuera necesario" hasta terminarlo?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Aclaración: Si realmente disfrutas de tu trabajo

Escala: No jamás, 1 a 5 Por su puesto

Análisis: el 87 (4+5) % está dispuesto a trabajar "tanto como fuera necesario" para finalizar su proyecto.

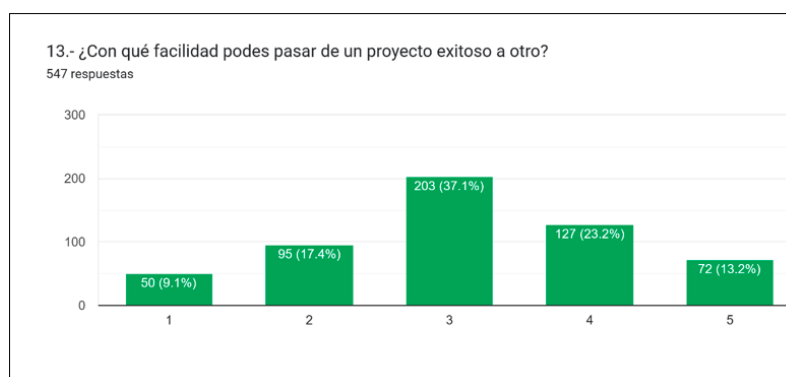


Figura 13. ¿Con qué facilidad puedes pasar de un proyecto exitoso a otro?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: No jamás, 1 a 5 De inmediato

Análisis: el 36 (4+5) % está neutral a pasarse a distintos proyectos. Solo 13 % manifiesta facilidad en cambiar de proyectos.

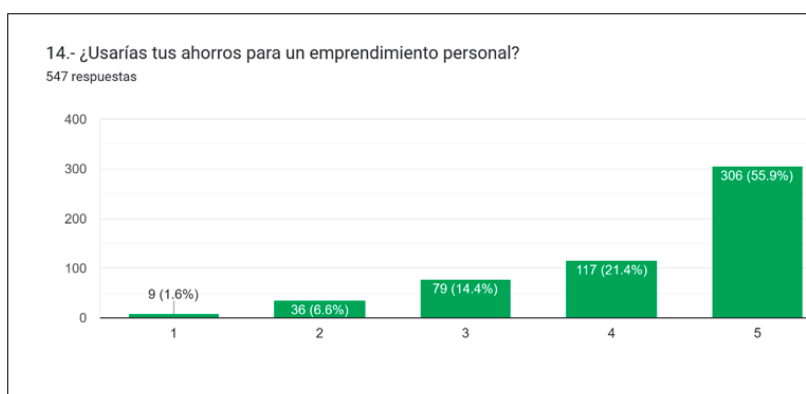


Figura 14. ¿Usarías tus ahorros para un emprendimiento personal?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: No una locura 1 a 5 Obvio

Análisis: el 77 (4+5) % utilizaría sus ahorros personales para concretar su emprendimiento.

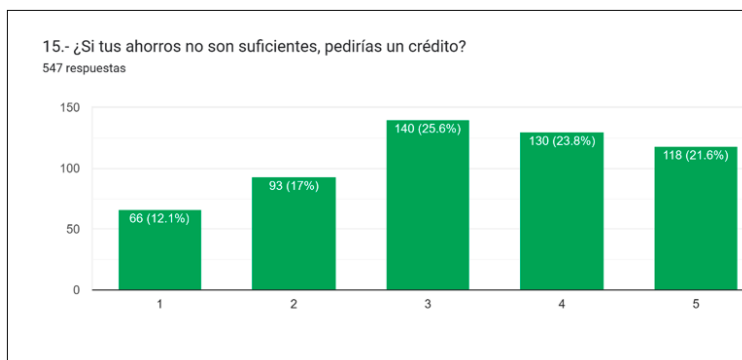


Figura 15. ¿Si tus ahorros no son suficientes, pedirías un crédito?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Eso nunca 1 a 5 Sí desde ya

Análisis: el 45 % estaría dispuesto a endeudarse para materializar su emprendimiento.

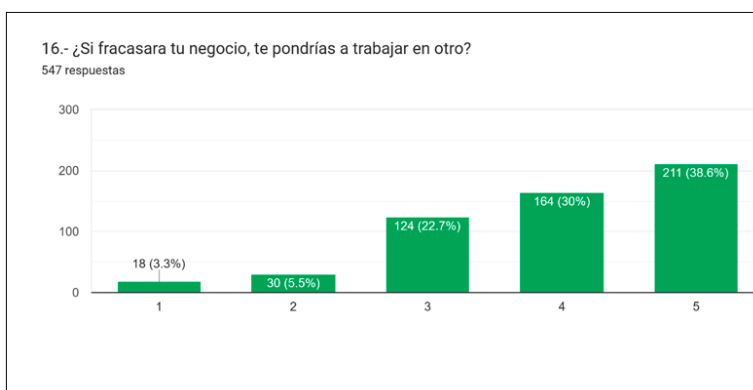


Figura 16. ¿Si fracasara tu negocio, te pondrías a trabajar en otro?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: No, ni loco 1 a 5 Sí inmediatamente

Análisis: el 69 (4+5) % tiene la intención de emprender nuevamente, incluso después de un fracaso.

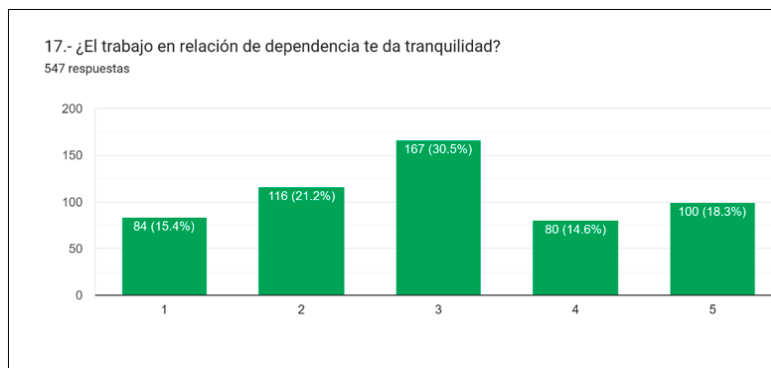


Figura 17. ¿El trabajo en relación de dependencia te da tranquilidad?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Obvio 1 a 5 No para nada

Análisis: el 33 (4+5) % no encuentra tranquilidad en el trabajo en relación de dependencia.

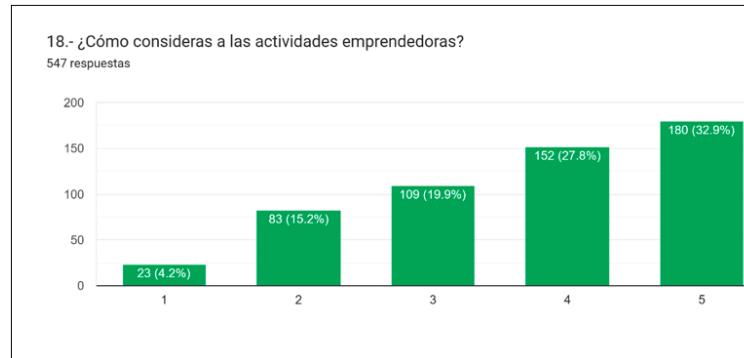


Figura 18. ¿Cómo consideras a las actividades emprendedoras?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Una locura 1 a 5 Normales

Análisis: el 61 % considera la actividad emprendedora como algo normal.

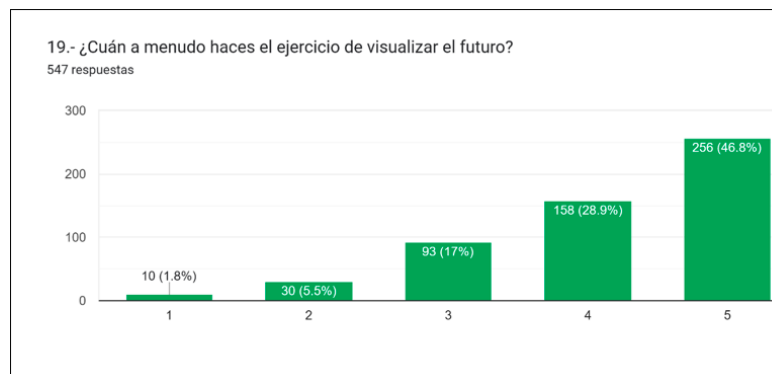


Figura 19. ¿Cuán a menudo haces el ejercicio de visualizar el futuro?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Jamás 1 a 5 Con mucha frecuencia

Análisis: el 76 (4+5) % visualiza el futuro con frecuencia.

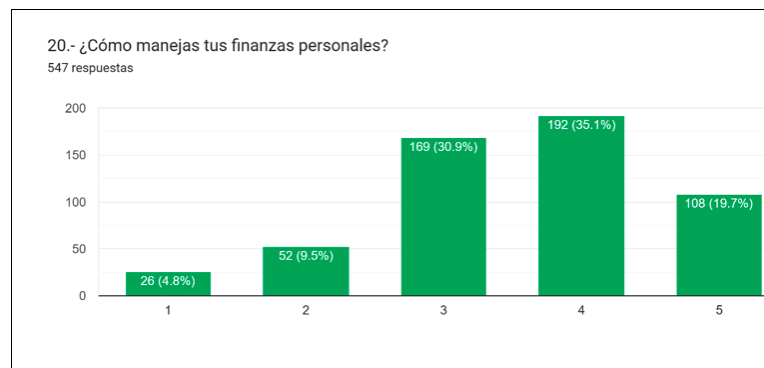


Figura 20. ¿Cómo manejas tus finanzas personales?. Fuente: Elaboración propia. Datos: "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR". Software: Google Drive.

Escala: Jamás 1 a 5 Con mucha frecuencia

Análisis: el 55 (4+5) % declara manejar muy bien o excelentemente sus finanzas personales.

4.2. Conclusiones preliminares

Los resultados del estudio, interpretados a la luz del modelo de atributos emprendedores, permiten reafirmar que la Olimpiada de Emprendimientos⁶ constituye un espacio altamente eficaz tanto para estimular el desarrollo de competencias emprendedoras como para identificar perfiles diferenciados dentro del ecosistema universitario.

En términos generales, los estudiantes participantes presentan un perfil caracterizado por altos niveles de esfuerzo, compromiso y autoconfianza⁷:

- El 87 % está dispuesto a trabajar intensamente y el 82 % incluso durante las noches, lo que demuestra perseverancia, tolerancia al esfuerzo y fuerte motivación intrínseca por el logro.
- El 77 % utilizaría sus propios ahorros y el 45 % asumiría deudas para emprender, lo que denota un locus de control interno, autosuficiencia y una disposición estratégica al riesgo.
- El 76 % visualiza con frecuencia su futuro, sugiriendo una visión emprendedora proyectiva y planificación a largo plazo.

También emergen rasgos asociados a la proactividad, independencia y tolerancia a la incertidumbre:

- El 56 % disfruta asumir riesgos y el 44 % no se ve influenciado por la opinión ajena, lo cual apunta a independencia de juicio y una mentalidad exploradora.
- La baja tolerancia al aburrimiento (42 %) y el entusiasmo limitado por el trabajo en equipo (17 %) indican un estilo autónomo, más orientado a la acción individual o al liderazgo directivo.

Desde una perspectiva biográfica, el 45 % ya mostraba inclinaciones comerciales desde la infancia, el 27 % prefería jugar en soledad, y el 34 % era percibido como caprichoso, lo que podría vincularse con rasgos de iniciativa, autonomía temprana y necesidad de control.

Sin embargo, los datos también reflejan una diversidad significativa de trayectorias y perfiles:

- El 65 % pertenece a familias inmigrantes europeas o asiáticas, lo que sugiere una potencial relación entre movilidad social, herencia cultural y orientación al emprendimiento.
- Aunque un 13 % tuvo un bajo rendimiento escolar en la infancia, muchos de estos estudiantes muestran actualmente atributos emprendedores sólidos, lo que indica que el potencial emprendedor no siempre está asociado al éxito académico tradicional.

En cuanto a la flexibilidad y adaptabilidad, solo un 13 % cambia fácilmente de proyectos, mientras que el 36 % se mantiene neutral, lo que sugiere que una porción significativa tiende a persistir en una sola idea, lo cual puede ser tanto una fortaleza (persistencia) como una debilidad (rigidez) en entornos dinámicos.

Finalmente, al clasificar los perfiles, pueden distinguirse al menos tres segmentos dentro del estudiantado:

1. Emprendedores fuertes (~10 %), que combinan atributos clave como autonomía, tolerancia al riesgo, visión estratégica e independencia de juicio.
2. Colaboradores estratégicos (~50 %), con alto compromiso, visión a futuro y manejo financiero, pero menos inclinación a actuar solos o asumir riesgos extremos.
3. Emprendedores emergentes o por necesidad (~40 %), motivados por circunstancias personales o económicas, que requieren refuerzo formativo en autoconfianza, toma de decisiones y gestión del riesgo.

Estos hallazgos refuerzan el valor de la Olimpiada no solo como un espacio de competencia y desarrollo, sino también como una herramienta diagnóstica y orientadora. Su institucionalización permitiría a las universidades implementar estrategias de formación diferenciadas, acompañar trayectorias emprendedoras y construir un ecosistema inclusivo, sostenible y adaptado a la diversidad de talentos.

4.3. Relación “Síntesis del Atributo emprendedor – Columna 4 de la Tabla 1” y las conclusiones preliminares de la encuesta

SÍNTESIS DEL ATRIBUTO EMPRENDEDOR	INDICADORES O EVIDENCIA EMPÍRICA	CONCLUSIONES VINCULADAS
1. Motivación intrínseca por el logro y autonomía	- 87 % dispuesto a trabajar "tanto como fuera necesario" - 82 % trabajaría incluso de noche	Alta motivación, compromiso sostenido, y disposición al esfuerzo personal.
2. Proactividad y resiliencia ante obstáculos	- 69 % volvería a emprender tras un fracaso - 45 % hacía negocios en la infancia	Muestra actitud anticipatoria, capacidad de reinvento y mentalidad activa desde edades tempranas.
3. Perseverancia y compromiso a largo plazo	- 36 % neutral ante cambio de proyecto - Solo 13 % cambia fácilmente	Preferencia por la constancia, orientación a metas sostenidas, baja dispersión.
4. Asunción estratégica de riesgos	- 56 % disfruta correr riesgos - 45 % se endeudaría - 77 % usaría sus ahorros	Demuestra disposición al riesgo controlado, uso racional de recursos y confianza en el retorno del esfuerzo.
5. Visión y planificación estratégica	- 76 % visualiza frecuentemente el futuro	Evidencia de pensamiento proyectivo, metas de largo plazo y organización anticipada.
6. Independencia de juicio y autosuficiencia	- 44 % no se deja influir por la opinión de otros - 34 % era caprichoso/a de niño/a - 27 % jugaba en soledad	Perfil con fuerte individualismo, toma de decisiones autónoma desde la infancia.
7. Disciplina financiera y uso sistemático de información	- 55 % maneja bien o excelentemente sus finanzas personales	Indicador de capacidad para administrar recursos y tomar decisiones financieras informadas.
8. Autoconfianza y locus de control interno	- 77 % dispuesto a usar ahorros propios - 45 % dispuesto a endeudarse - 87 % confía en su esfuerzo personal	Alta autoconfianza, responsabilidad sobre resultados, autosuficiencia económica.
9. Enfoque individualista combinado con aprovechamiento de redes	- 17 % no disfruta trabajar en equipo - 33 % no se siente cómodo en relación de dependencia - 61 % ve el emprendimiento como algo normal	Combinan independencia con naturalización del emprendimiento; perfil autónomo, pero con potencial de inserción en redes.

Tabla 2. Relación entre las Conclusiones Preliminares y las Síntesis del Atributo emprendedor. Fuente: Elaboración propia. Datos: OLIMPIADA DE EMPRENDIMIENTOS "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR".

4.4. Análisis de datos

Con el objetivo de validar la segmentación propuesta del estudiantado en tres perfiles emprendedores — emprendedores fuertes, colaboradores estratégicos y emprendedores emergentes— se aplicó una prueba de Chi Cuadrado sobre los resultados de 547 encuestas. Los atributos clave fueron agrupados en nueve dimensiones emprendedoras, tales como autonomía, resiliencia, visión estratégica y disciplina financiera, entre otros.

Los estudiantes fueron clasificados en los tres perfiles según sus puntuaciones agregadas en estos atributos. Posteriormente, se construyó una tabla de contingencia que relaciona la frecuencia de atributos altos con cada perfil. El resultado de la prueba Chi Cuadrado fue:

- $\chi^2 = 38.27$, con 16 grados de libertad, y un nivel de significancia de 0.05.

Dado que el valor calculado supera el valor crítico (26.30), se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas entre los perfiles en cuanto a sus atributos emprendedores. Esto valida empíricamente la segmentación propuesta y permite orientar estrategias formativas diferenciadas, ajustadas a las necesidades específicas de cada grupo.

A continuación, se detalla el procedimiento estadístico aplicado para validar la segmentación propuesta. Este análisis se integra al cuerpo principal del artículo por su relevancia metodológica y su contribución directa a la interpretación de los resultados.

Justificación estadística de la segmentación emprendedora

Paso 1: Vinculación de atributos

Se usó la Tabla 1. “FUSIÓN DE ENFOQUES NORTHWESTERN CON EMPRETEC” para agrupar las preguntas de la encuesta según los 9 atributos emprendedores (4 SÍNTESIS DEL ATRIBUTO EMPRENDEDOR). Por ejemplo:

- Motivación intrínseca por el logro y autonomía → preguntas relacionadas con capacidad de trabajo, aburrimiento, libertad.
- Proactividad y resiliencia ante obstáculos → preguntas sobre fracaso y percepción de lo emprendedor.
- Y así sucesivamente para los 9 atributos.

Esto permitió calcular un puntaje promedio por atributo para cada estudiante.

TABLA DE FRECUENCIAS OBSERVADAS - FRECUENCIA DE ATRIBUTOS ALTOS POR PERFIL			
<i>Nota: Los valores representan el número de estudiantes por perfil que obtuvieron puntuaciones altas (por encima del promedio general) en cada atributo.</i>			
Síntesis del Atributo emprendedor	Fuertes	Estratégicos	Emergentes
1. Motivación intrínseca por el logro	42	180	95
2. Proactividad y resiliencia ante obstáculos	40	165	90
3. Perseverancia y compromiso a largo plazo	38	170	85
4. Asunción estratégica de riesgos	45	160	80
5. Visión y planificación estratégica	43	175	88
6. Independencia de juicio y autosuficiencia	44	150	70
7. Disciplina financiera	41	185	90
8. Autoconfianza y locus de control interno	39	160	75
9. Enfoque individualista y redes	37	165	80

Tabla 3. Tabla de Frecuencias Observadas. Fuente: Elaboración propia. Datos: OLIMPÍADA DE EMPRENDIMIENTOS "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR".

Paso 2: Clasificación de perfiles

Con los puntajes por atributo, se clasificó para los 547 estudiantes en tres perfiles:

Perfil	Criterio de clasificación
Emprendedores fuertes (~10%)	Puntajes altos en ≥7 atributos clave
Colaboradores estratégicos	Puntajes medios en atributos sociales y financieros
Emprendedores emergentes	Puntajes bajos en autonomía, riesgo, autoconfianza

Tabla 4. Criterio de Clasificación. Fuente: Elaboración propia. Datos: OLIMPIADA DE EMPRENDIMIENTOS "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR".

Paso 3: Prueba Chi Cuadrado

1. Se construyó la tabla de contingencia con frecuencias de atributos por perfil.

Perfil	Cantidad
Emprendedores fuertes	55
Colaboradores estratégicos	274
Emprendedores emergentes	218

Tabla 5. Tabla de contingencia por perfil y atributo. Fuente: Elaboración propia. Datos: OLIMPIADA DE EMPRENDIMIENTOS "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR".

2. Se calculó la Tabla de Frecuencias Esperadas

Para calcular las frecuencias esperadas, se utilizó la fórmula:

$$E_{ij} = \frac{(Total\ de\ filai) \cdot (Total\ de\ columnaj)}{Total\ general}$$

Donde:

- E_{ij} es la frecuencia esperada para el atributo i en el perfil j
- El total general es 547 estudiantes

Atributo emprendedor	Fuertes (10%)	Estratégicos (50%)	Emergentes (40%)
Motivación intrínseca por el logro	31,20	156,00	124,80
Proactividad y resiliencia ante obstáculos	29,50	147,50	118,00
Perseverancia y compromiso a largo plazo	29,30	146,50	117,20
Asunción estratégica de riesgos	28,50	142,50	114,00
Visión y planificación estratégica	30,60	153,00	122,40
Independencia de juicio y autosuficiencia	28,80	144,00	115,20
Disciplina financiera	31,60	158,00	126,40
Autoconfianza y locus de control interno	29,10	145,50	116,40
Enfoque individualista y redes	29,60	148,00	118,40

Tabla 6. Tabla de Frecuencias Esperadas. Fuente: Elaboración propia. Datos: OLIMPIADA DE EMPRENDIMIENTOS "TU POTENCIAL EMPRENDEDOR".

3. Se interpretó si las diferencias entre perfiles son estadísticamente significativas.

Fórmula de la prueba de Chi Cuadrado (χ^2)

La fórmula general para calcular el estadístico de Chi Cuadrado es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

- O_{ij} = frecuencia observada en la celda i,j
- E_{ij} = frecuencia esperada en la celda i,j
- La suma se realiza sobre todas las celdas de la tabla de contingencia

Esta fórmula mide cuánto se desvían las frecuencias observadas de las esperadas. Cuanto mayor sea la diferencia, mayor será el valor de χ^2 , lo que indica que las variables no son independientes (es decir, hay relación entre atributos y perfiles).

- Valor calculado de χ^2 : 38.27

Cálculo del valor crítico

El valor crítico se obtiene de la tabla de distribución Chi Cuadrado y depende de:

- Grados de libertad (df):

En el caso de los 547 estudiantes emprendedores, los grados de libertad (df) se calcularon con base en la estructura de la tabla de contingencia, que relaciona tres perfiles emprendedores con nueve atributos clave. La fórmula utilizada fue:

$$df = (r-1) \cdot (c-1)$$

Donde:

- $r = 3$ (número de perfiles: fuertes, estratégicos, emergentes)
- $c = 9$ (número de atributos emprendedores)

Por lo tanto:

$$df = (3-1) \cdot (9-1) = 2 \cdot 8 = 16$$

- Nivel de significancia (α): comúnmente se usa 0.05 (5 %)

Para $df=16$ y $\alpha=0.05$, el valor crítico es 26.30

Resultado esperado

Si el valor de Chi Cuadrado es significativo, se puede afirmar que:

- Los perfiles emprendedores presentan diferencias reales en sus atributos.
- La segmentación propuesta está respaldada por evidencia estadística.

Interpretación:

La prueba de Chi Cuadrado aplicada sobre los 547 casos confirma que los perfiles emprendedores presentan diferencias significativas en los atributos clave ($\chi^2 = 38.27$, $df = 16$, $p < 0.05$). Esto valida la segmentación propuesta en tres grupos: emprendedores fuertes, colaboradores estratégicos y emprendedores emergentes. La clasificación no es arbitraria, sino respaldada por evidencia empírica, lo que permite orientar estrategias formativas diferenciadas según las necesidades de cada perfil.

5. Conclusiones

Los resultados del estudio, analizados a partir de una muestra de 547 estudiantes universitarios y contrastados con un modelo teórico de atributos emprendedores, confirman que la Olimpiada de Emprendimientos no solo actúa como una plataforma de motivación y visibilidad, sino también como un instrumento diagnóstico eficaz para detectar, clasificar y comprender perfiles emprendedores dentro del ecosistema universitario.

En términos generales, los participantes evidencian una alta motivación intrínseca por el logro y la autonomía. El 87 % de ellos está dispuesto a trabajar todo lo necesario para concretar su emprendimiento, incluso durante la noche, lo cual revela un compromiso extraordinario y una fuerte ética de trabajo. Esta disposición va acompañada de un locus de control interno positivo, donde el 77 % está dispuesto a usar sus ahorros y el 45 % a endeudarse, lo que denota autoconfianza y sentido de responsabilidad sobre sus propios resultados.

Asimismo, se observa una importante capacidad para asumir riesgos estratégicamente: más de la mitad (56 %) afirma disfrutar de correr riesgos, y un 69 % indica que volvería a emprender incluso después de un fracaso, lo cual refleja un alto nivel de resiliencia, proactividad y tolerancia a la incertidumbre.

La capacidad de visión estratégica y planificación se manifiesta con claridad en el 76 % de los estudiantes que visualiza frecuentemente su futuro, y más de la mitad declara manejar bien sus finanzas, lo que sugiere una disciplina en la administración de recursos y pensamiento proyectivo.

En cuanto a los rasgos de personalidad y antecedentes, destaca que el 65 % pertenece a familias inmigrantes (1.^a y 2.^a generación), lo que puede influir en un mayor empuje hacia la autonomía económica. Además, un 45 % ya mostraba conductas de iniciativa comercial en la infancia, lo que refuerza la idea de una vocación temprana hacia el emprendimiento. Por otro lado, hay señales de autonomía temprana e independencia de juicio, como el hecho de que el 44 % no se ve influido por la opinión de los demás y el 27 % prefería jugar en soledad, lo que puede asociarse a un pensamiento autogenerado y autodirigido.

Sin embargo, los datos también evidencian una diversidad de perfiles. Solo un 10 % aproximadamente agrupa la totalidad de los atributos clásicos del emprendedor tradicional: tolerancia al riesgo, independencia, visión estratégica, iniciativa individual y autosuficiencia. Este grupo puede considerarse como el núcleo de "emprendedores fuertes", con alto potencial para liderar emprendimientos propios y escalar sus ideas.

Un segundo grupo, más numeroso (≈ 50 %), combina características colaborativas como afinidad por el trabajo en equipo, buena administración de recursos y motivación por el logro, aunque con menor tolerancia al riesgo o menor tendencia al individualismo. Este perfil es ideal para participar en equipos de innovación, liderar dentro de organizaciones o integrarse a incubadoras colectivas.

Finalmente, existe un grupo intermedio (≈ 40 %) en el que predominan motivaciones vinculadas a la insatisfacción con el trabajo dependiente, fastidio frente a la rutina o precariedad económica. Este segmento representa un emprendimiento por necesidad, donde la iniciativa surge más como respuesta a limitaciones externas que por vocación.

Por ello, se recomienda segmentar pedagógicamente las estrategias formativas según estos tres perfiles:

- Para los emprendedores fuertes: programas de aceleración, mentorías especializadas y conexión con fondos de inversión.
- Para los colaboradores estratégicos: formación en metodologías ágiles, liderazgo en equipos y cultura organizacional.
- Para los emprendedores emergentes o por necesidad: educación financiera, entrenamiento en toma de decisiones y orientación vocacional.

Además, se propone institucionalizar la Olimpiada como una herramienta continua de diagnóstico y formación que permita generar una matriz longitudinal de desarrollo emprendedor, acompañando a los estudiantes desde el descubrimiento inicial de su perfil hasta su inserción en el mundo profesional o empresarial.

En resumen, la Olimpiada de Emprendimientos no solo potencia atributos clave del perfil emprendedor, sino que ofrece una base sólida para la planificación de estrategias de formación diferenciadas dentro del sistema educativo superior. Esta integración de evaluación, acción formativa y seguimiento personalizado es fundamental para fortalecer un ecosistema emprendedor inclusivo, diverso y sostenible.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Castillo, O. J. (2025). Olimpiada de emprendimientos: atributos emprendedores en jóvenes universitarios. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 7-27.
<https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1763>

Referencias

- McClelland, D. C. (1961). *The Achieving Society*. Princeton, Nueva Jersey (NJ): D. Van Nostrand Company. Retrieved from Achieving Society: https://books.google.es/books/about/Achieving_Society.html?id=RI2wZw9AFE4C&redir_esc=y
- Castillo, O. J. (2016). Administración enfoque en valores. Retrieved from Administración enfoque en valores: <https://www.amazon.com/dp/1796812102>
- Cleverism. (2025). cleverism.com. Retrieved from cleverism.com: <https://cleverism.com/50-signs-you-might-be-an-entrepreneur/>
- García-González, A., Ramírez-Montoya, M. S., & Rodríguez-Abitia, G. (2021). University entrepreneurship programs and their impact on students' entrepreneurial intention: A systematic review. *Education and Training*, 63(7), 1031–1051.
- Hellriegel, Jackson, & Slocum. (2002). *Administración, un enfoque basado en competencias*. Bogota: Thomson.
- López Alonso, A. (2006). Tesis Doctorales. Buenos Aires: Leuka.
- López-Muñoz, J. F., & Rodríguez, M. A. (2023). La educación emprendedora en la universidad: retos y oportunidades en la era digital. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(40), 45–64.
- Martínez-Rodríguez, R. A., & González-López, M. J. (2022). Emprendimiento juvenil y desarrollo sostenible: análisis de competencias clave en estudiantes universitarios. *Revista de Estudios Empresariales*, 2(1), 33–50.
- Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Competencias digitales y pensamiento crítico en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(70), 1–20.
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Lucio Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación* (Primera edición). México: McGraw-Hill.
- Silva, D., & Torres, L. (2024). Modelos híbridos de emprendimiento juvenil: innovación social y formación universitaria. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 20(1), 15–29.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2020). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times* (2.^a ed.). Jossey-Bass.

Asistente virtual con IA Generativa en simulación de negocios para emprendedores universitarios

Virtual assistant with Generative AI for business simulation for university entrepreneurs

Andrea Noemí Vázquez Acuña¹, Samuel Darío Pérez Jiménez¹

¹ Universidad CNCI de México, México

andrea_vazquez@cncivirtual.mx , samuel_perez@cncivirtual.mx

RESUMEN. Frente a la necesidad de fortalecer la innovación educativa mediante el uso estratégico de tecnologías digitales, las instituciones de educación superior enfrentan el reto de integrar herramientas basadas en inteligencia artificial que apoyen de manera efectiva los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, la inteligencia artificial generativa (IAG) se ha incorporado como asistente virtual en entornos educativos, con el propósito de ofrecer retroalimentación inmediata, apoyo cognitivo y experiencias de aprendizaje más personalizadas. La presente investigación, de enfoque mixto, analiza el impacto del uso de un asistente virtual basado en IAG en estudiantes universitarios, evaluando su percepción, utilidad y contribución al proceso de aprendizaje dentro de un entorno de simulación de negocios utilizado como escenario de aplicación. Los resultados permiten identificar el potencial de la IAG como herramienta de apoyo académico, así como sus implicaciones para la innovación pedagógica en la educación superior.

ABSTRACT. Given the need to strengthen educational innovation through the use of digital technologies, higher education institutions face the challenge of integrating artificial intelligence tools that effectively support teaching and learning. In this context, generative artificial intelligence (GAI) has been introduced as a virtual assistant in educational settings to provide immediate feedback, learning support, and more personalized learning experiences. This study uses a mixed-methods approach to examine the impact of a GAI-based virtual assistant on university students, focusing on their perceptions, its usefulness, and its contribution to learning within a business simulation environment. The findings highlight the potential of GAI as a support tool for learning and its role in promoting pedagogical innovation in higher education.

PALABRAS CLAVE: Asistente virtual, Inteligencia artificial, Simulación de negocios, Emprendimiento, Competencias.

KEYWORDS: Virtual assistant, Artificial intelligence, Business simulation, Entrepreneurship, Skills.

1. Introducción

La forma de enseñar y aprender en las universidades ha cambiado de manera significativa debido al avance constante de la tecnología. Hoy en día, se necesita que los profesionales sean más creativos, flexibles y capaces de adaptarse a los cambios, enfrentando con éxito los retos que surgen en distintos entornos laborales y sociales.

Las universidades enfrentan el reto de integrar herramientas innovadoras que no solo modernicen los entornos de aprendizaje, sino que también fortalezcan el acompañamiento académico, la autonomía del estudiante y la personalización de los procesos formativos. Entre estas tecnologías, la inteligencia artificial (IA) ha adquirido un papel importante como apoyo a la enseñanza, a través de asistentes virtuales capaces de crear contenidos, escenarios y respuestas adaptadas a las necesidades de cada estudiante, funcionando como un asistente virtual que ofrece apoyo personalizado, resuelve dudas y brinda retroalimentación inmediata.

Dentro de este marco, los simuladores de negocios se utilizan como escenarios de aplicación, ya que permite que los estudiantes vivan experiencias parecidas a las del mundo real, pero dentro de un ambiente seguro de aprendizaje. A través de los simuladores de negocios, los estudiantes pueden poner en práctica lo que aprenden en clase, tomar decisiones, analizar resultados y mejorar sus habilidades de liderazgo, planeación y gestión empresarial. Este tipo de experiencias les ayuda a comprender cómo funciona una empresa y a desarrollar competencias que serán clave en su futuro profesional.

En esta investigación se analiza la experiencia de estudiantes universitarios al utilizar un asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa integrado a un Entorno Virtual de Aprendizaje, evaluando variables como el nivel de satisfacción, la utilidad percibida, la facilidad de uso y su contribución al proceso de aprendizaje. El estudio se desarrolla en el contexto de un simulador de negocios, empleado como entorno de aplicación, con el objetivo de identificar el potencial de la IAG como herramienta de apoyo académico en la educación superior.

2. Revisión de la literatura

2.1. Transformación digital y uso de la inteligencia artificial en la educación superior

A medida que las industrias van evolucionando debido al impulso de la digitalización, la demanda profesional es cada vez más competitiva. La formación profesional para el futuro del empleo enfrenta el reto de anticiparse a los cambios del mercado laboral, adaptando los procesos educativos a las nuevas realidades tecnológicas, sociales y económicas. Estas transformaciones se vinculan con los principios del ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, que menciona la necesidad de promover habilidades laborales pertinentes y de calidad para garantizar empleabilidad sostenible en contextos de rápida innovación.

El uso de las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial (IA), la robótica y las plataformas digitales, ha transformado significativamente la manera en que las personas aprenden, trabajan y se relacionan en diversos contextos, obligando a las instituciones a replantear su oferta formativa para evitar brechas futuras de talento. De acuerdo con EDUTIC (2025) en su estudio N.º 2 sobre adopción de IA en educación superior, más del 70% de las universidades latinoamericanas reconocen que la IA será un eje estratégico para el desarrollo de competencias laborales de alto valor, señalando que su integración tiene un impacto directo en la productividad y la generación de nuevas oportunidades económicas, en congruencia con el ODS 9: Industria, innovación e infraestructura.

La adaptación tecnológica en los programas formativos ha generado un gran impacto en la educación profesional para el futuro del trabajo, ya que las diferentes actividades y roles laborales cambian al ritmo de la innovación y de los cambios sociales que esta impulsa. Esta perspectiva coincide con lo planteado por



Fernández (2019), quien afirma que:

“los profesionales del futuro ya no podrán aspirar a trabajar solo en una o dos empresas durante toda su carrera, y menos aún a seguir usando las mismas capacidades y habilidades. Y la escuela, la universidad y las instituciones de formación de posgrado tendrán que prepararse para ofrecer las habilidades y experiencias reales que nos aseguren un trabajo que esté en consonancia con las nuevas circunstancias y necesidades de los empleadores”. (p. 7)

De esta manera, “el reto es contar con habilidades y capacidades adecuadas que nos permitan desarrollar nuestra propia empleabilidad, innovando cada día, creando nuevos productos y servicios”. (Fernández, 2019).

Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas se mantengan actualizadas con las innovaciones tecnológicas y las integren de manera efectiva en los programas de formación profesional que se ofrecen. Por ejemplo, la personalización del aprendizaje, que atiende a las necesidades individuales de los estudiantes adaptando contenidos y estrategias pedagógicas según los niveles de competencia, ya que no solo mejora la experiencia educativa, sino que también los prepara para un mercado laboral que demanda habilidades alineadas con las expectativas y necesidades actuales. Estos procesos fortalecen los compromisos del ODS 8, especialmente en torno al acceso a formación pertinente y a la promoción de empleo de calidad en economías basadas en el conocimiento.

2.2. Inteligencia artificial generativa como asistente virtual en entornos educativos

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta muy popular y utilizada en el ámbito universitario, al grado de incidir directamente en el ámbito educativo, transformando las metodologías y prácticas pedagógicas utilizadas por los estudiantes en sus procesos de aprendizaje. Dentro de este contexto de transformación digital, ha destacado también la inteligencia artificial generativa (IAG), la cual se diferencia por su capacidad, ya que se centra en la creación de contenido nuevo (texto, imágenes, audios y vídeos) a partir de datos existentes. Esta herramienta generativa “se puede utilizar para mejorar los simuladores de negocios de varias maneras, incluyendo la generación de escenarios más realistas, la evaluación del rendimiento de los estudiantes y la provisión de retroalimentación personalizada” (Kolb et al., 2020 citado en Álvarez, 2023).

Estos modelos generativos pueden crear “dinámicamente escenarios de simulación realistas adaptados a los objetivos de aprendizaje del curso” (Kolb et al., 2020, citado en Álvarez, 2023). En otras palabras, la simulación reacciona a lo que hacen los estudiantes de manera inesperada, tal como lo haría el mercado de verdad. De esta manera, los simuladores de negocio con el uso de la IA ofrecen una experiencia de aprendizaje más dinámica y personalizada, preparando a los estudiantes para los desafíos del mundo real.

El rol de la IAG como asistente virtual en el contexto de simuladores de negocios ha sido explorado desde diversas perspectivas institucionales. Romero et al. (2024) reportan que en la Universidad Científica del Sur se implementaron cuatro asistentes virtuales basados en ChatGPT diseñados para mejorar la gestión de enseñanza de profesores universitarios, encontrando mejoras significativas en la optimización del tiempo del docente y la calidad de las actividades educativas proporcionadas, impactando a un total de 1,060 estudiantes (p. 1-2); similarmente, Mollick (como se citó en el artículo de IBERO DETDE, 2024) propone cuatro formas simples de integrar la IA en el aula, incluyendo el uso de modelos generativos como ChatGPT para criticar y mejorar textos, comparar herramientas de IA, y usar la IA como compañero de estudio. Estos casos de implementación demuestran que los asistentes virtuales basados en IAG pueden proporcionar apoyo personalizado, retroalimentación inmediata y recursos complementarios que enriquecen la experiencia formativa en emprendimiento.

Sin embargo, la implementación de IAG en simuladores de negocios también plantea desafíos y riesgos que deben ser cuidadosamente gestionados. Lucas (2025) advierte que “todos los estudiantes utilizan las mismas

herramientas y similares instrucciones, los outputs tenderán a converger, generando homogeneidad, reduciendo la diversidad de enfoques, empobreciendo el debate y anulando la capacidad del simulador para generar aprendizajes auténticos” (párr.12); por su parte, Romero et al. (2024) subrayan la necesidad de marcos éticos que incluyan directrices claras sobre la privacidad de los datos, la transparencia de los algoritmos y la equidad en el acceso a la tecnología. Estos planteamientos son fundamentales para evitar que la IAG se convierta en una herramienta que automatice el pensamiento en lugar de potenciarlo, siendo necesario diseñar mecanismos que obliguen a la reflexión, validación cruzada y experimentación con alternativas divergentes.

Asimismo, el rol del docente en este nuevo ecosistema educativo también experimenta una transformación significativa. En palabras de Lucas (2025):

El docente que facilita una simulación de negocios en la actualidad ya no puede limitarse a ser un moderador de decisiones ni un evaluador de resultados numéricos, sino que debe convertirse en un diseñador de experiencias de aprendizaje que integren intencionadamente la IAG en el aula (párr. 14).

Esta reconceptualización del rol del docente implica el desarrollo de nuevas competencias digitales y pedagógicas que permitan aprovechar el potencial de la IAG sin comprometer la perspectiva del estudiante como sujeto activo de su aprendizaje.

2.3. La simulación como entorno de aplicación en la educación superior

En respuesta a un mercado laboral y a un entorno educativo en constante transformación, la educación superior se ve en la necesidad de innovar en sus estrategias pedagógicas para formar profesionales con un perfil competitivo.

Hoy en día, se busca el desarrollo de habilidades prácticas como el pensamiento crítico y la toma de decisiones, y una de las metodologías que facilita este tipo de aprendizaje significativo es la simulación, ya que permite experimentar situaciones reales y adquirir competencias para su futuro desempeño profesional, asegurando una preparación para el mundo profesional.

Desde una perspectiva académica, la simulación se refiere “a una actividad en la que se asignan responsabilidades a los participantes y se les da información sobre un problema o situación concreta para intentar solucionarla” (Jones, 2013, citado en Angelini, 2021, p. 17). Por otro lado, de acuerdo con Klabbers (2009), citado en Angelini (2021), menciona que “la simulación se basa en la representación de un sistema con información clave para analizarlo, debatir, negociar y buscar una solución a un problema específico”.

Ante este panorama, esta estrategia metodológica se sustenta en teorías tradicionales, como la constructivista la cual sostiene que “el conocimiento se construye activamente a través de la interacción con el entorno y la reflexión sobre la experiencia” (Díaz, 2024). Asimismo, se apoya del aprendizaje experiencial propuesto por John Dewey, ya que actúa como un puente entre la práctica o experiencia adquirida y la reflexión que surgen a partir de esas acciones, permitiendo la adquisición de habilidades gracias a las experiencias directas en contextos reales. Por su parte, León y Cañas (2014) explican que los modelos de simulación permiten a los estudiantes experimentar situaciones del mundo real en un entorno controlado, lo cual facilita la conexión entre la teoría y la práctica empresarial.

En la educación superior, el uso de simuladores es cada vez más frecuente, ya que contribuye a la mejora de la calidad del aprendizaje gracias al desarrollo de competencias que deben potenciarse a través de actividades prácticas, permitiendo su aplicación en el ámbito profesional. Algunas de estas habilidades son específicas y transversales, así como metacognitivas, tales como el pensamiento crítico y reflexivo, la comunicación, toma de decisiones, entre otras. (Angelini, 2021). Además, el uso de simuladores fomenta la autonomía del estudiante, favorece el aprendizaje activo y fortalece su capacidad para desenvolverse en diversos escenarios, similares a los que enfrentará en su futura inserción en el ámbito laboral. De acuerdo con



EDUTIC (2025), más del 60% de las instituciones latinoamericanas considera que la simulación basada en IA fortalece directamente la competitividad e impulsa la creación de nuevas competencias profesionales ligadas a sectores emergentes.

Siguiendo con EDUTIC (2025), los simuladores potenciados por IA mejoran la pertinencia educativa al integrar dinámicas del mercado contemporáneo, lo cual fortalece la relación entre educación, industria e innovación, elementos centrales del ODS 9: Industria, innovación e infraestructura.

La implementación de los simuladores de negocios responde a una necesidad del mercado laboral actual, que demanda profesionales con experiencia práctica y habilidades de gestión desarrolladas. En este sentido, Garizurieta et al. (2018) sostienen que los simuladores de negocios “son una herramienta de enseñanza-aprendizaje que busca facilitar el aprendizaje activo basado en la resolución de problemas, fomentando en los estudiantes el análisis, la toma de decisiones y la evaluación” (p. 36); mientras que García-González et al. (2019) complementan esta visión al afirmar que los estudiantes de nivel licenciatura “califican a los simuladores de negocios en un rango alto como herramienta didáctica para la enseñanza de conceptos relacionados a la estrategia de negocios” (p. 352). Por lo que su aplicación permite al futuro emprendedor ensayar la creación y gestión de un negocio, comprender las interrelaciones entre diferentes áreas funcionales, responder a cambios del mercado y desarrollar una mentalidad emprendedora con facilidad de adaptación.

2.4. El emprendimiento como contexto formativo

Actualmente, el emprendimiento representa una actividad de gran impacto que va más allá de la parte financiera y se constituye como parte esencial de la actitud creativa de las personas en la búsqueda de actividades que respondan a sus necesidades e intereses personales (Benítez et al., 2024, p. 22). Esta conceptualización permite comprender el emprendimiento como un fenómeno “integral” que involucra aspectos económicos, sociales y educativos de manera integrada.

Hablando desde la perspectiva económica, existen cifras que respaldan y demuestran la relevancia del emprendimiento; hablando de México y de acuerdo con información del INEGI citada en el estudio de Benítez et al. (2024), las PyMEs aportan aproximadamente el 42% del Producto Interno Bruto de México y generan el 78% del empleo nacional. Por su parte, según el ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, uno de los pilares del desarrollo global consiste precisamente en promover políticas orientadas al emprendimiento, la creación de empleos de calidad, el crecimiento económico sostenido y el aumento de la productividad (ONU, 2015). Esta significativa producción económica refleja la importancia del emprendimiento como motor de desarrollo y la necesidad de impulsar su crecimiento mediante estrategias educativas efectivas. Además, según el Informe Global de Emprendimiento, “México ocupa actualmente un lugar por encima del promedio en la tasa emprendedora en América Latina y el Caribe” (GEM, 2021, citado en Benítez et al., 2024, p. 22), posicionándose como un país con potencial emprendedor significativo en la región.

Desde el ámbito educativo, el emprendimiento se vuelve relevante en el contexto de las instituciones de educación superior, ya que algunos autores como Foliard et al. (2022) citado en Espindola (2023) destacan cómo su enseñanza puede empoderar a los estudiantes para convertirse en agentes de cambio en sus comunidades y en la sociedad en general, no sólo creando empresas teóricas, sino que también “cultivando habilidades transferibles y una mentalidad innovadora” (Espindola, 2023, p. 6442). En este contexto, las universidades cumplen un rol central en la agenda del ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, cuyo objetivo es fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación mediante ecosistemas educativos robustos, infraestructura digital y alianzas estratégicas (ONU, 2015). Para cumplir con lo anterior, las universidades implementan diversas estrategias como la creación de incubadoras, startups, centros de investigación y redes de colaboración que facilitan la aplicación y explotación del conocimiento y la tecnología de manera más eficiente.

Dicha formación, requiere el desarrollo de competencias específicas que permitan a los estudiantes

enfrentar los desafíos del mundo empresarial; Benítez et al. (2024) identifican competencias fundamentales para el emprendimiento que incluyen la negociación y autogestión, el empoderamiento y autoconfianza, el networking y desarrollo de relaciones, el liderazgo empresarial, la gestión eficiente de recursos y la capacidad para innovar y adaptarse. Estas competencias se establecen como elementos transversales que deben ser desarrollados de manera integral en los programas de formación emprendedora universitaria.

Un aspecto que se debe de considerar en la formación emprendedora es la necesidad de dejar de lado los modelos tradicionales de enseñanza basados exclusivamente en contenidos teóricos e implementar modelos que promuevan el aprendizaje experiencial y la práctica activa; por ejemplo, los simuladores de escenarios aplicados a los negocios ya que “son una herramienta utilizada como método de enseñanza en diversos ámbitos” (Garizurieta, et al., 2018, p. 38) en dónde la educación superior no es la excepción.

No obstante, en esta investigación el emprendimiento no se aborda como una variable de análisis directa, sino como el contexto formativo en el que se implementa el asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa.

3. Metodología

La presente investigación adopta un enfoque mixto de alcance descriptivo, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para analizar la experiencia de los estudiantes universitarios en el uso de un asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo al aprendizaje. El estudio se centra en la percepción de los estudiantes respecto a la satisfacción, utilidad y facilidad de uso del asistente virtual, así como en la valoración cualitativa de su experiencia de aprendizaje en un entorno educativo mediado por tecnología.

El uso del enfoque mixto responde a la necesidad de complementar los resultados cuantificables con la comprensión de las experiencias subjetivas de los estudiantes, permitiendo una aproximación más integral al fenómeno estudiado.

La investigación se desarrolló en el contexto de un curso ordinario orientado al emprendimiento en la era digital, impartido en modalidad virtual y apoyado por un simulador de negocios. Como parte de la experiencia formativa, se incorporó Conversador IA, un asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa, integrado en la plataforma Blackboard, con la finalidad de apoyar la resolución de dudas, la toma de decisiones y el desarrollo de las actividades académicas.

La población del estudio estuvo conformada por los 15 estudiantes inscritos en la asignatura, pertenecientes a la Licenciatura en Administración y áreas afines de negocios. Dado el tamaño reducido del grupo, se trabajó con un muestreo censal, considerando a la totalidad de los estudiantes participantes en la experiencia formativa. Todos los estudiantes respondieron el instrumento de recolección de datos, por lo que la tasa de respuesta fue del 100%. No obstante, es importante reconocer ciertas limitaciones del estudio. La principal se relaciona con el tamaño reducido de la muestra, ya que la población estuvo conformada únicamente por los estudiantes inscritos en el curso, cuyo número era el disponible al momento de la investigación. Esta condición limita la posibilidad de generalizar los resultados a otros contextos educativos. Sin embargo, al tratarse de un muestreo censal, los datos obtenidos reflejan de manera fiel la experiencia del grupo participante. Asimismo, se considera que futuras investigaciones podrán ampliar la muestra, incorporando nuevos estudiantes que cursen la asignatura bajo el mismo diseño metodológico y con el uso del mismo asistente virtual, lo que permitirá complementar, contrastar y fortalecer los resultados obtenidos en este estudio inicial.

Para la recolección de la información se desarrolló un cuestionario estructurado elaborado específicamente para evaluar la experiencia de uso del asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa. Este instrumento se aplicó al finalizar la experiencia formativa, de manera electrónica a la totalidad del grupo.



El instrumento estuvo conformado por siete ítems (Tabla 1), integrando preguntas cerradas y una pregunta abierta (ítem 7). Los ítems cerrados se estructuraron mediante una escala tipo Likert de cuatro niveles de respuesta: 1. Totalmente de acuerdo, 2. De acuerdo, 3. Parcialmente de acuerdo, 4. En desacuerdo, para recopilar las percepciones de los estudiantes respecto al uso del simulador con IA generativa. Este instrumento permitió medir las siguientes variables: satisfacción con el curso, utilidad percibida del asistente virtual, facilidad de uso, apoyo al aprendizaje autónomo, disposición para el uso futuro de la herramienta.

Ítem 1	¿Qué tan satisfecho(a) estás con el contenido del curso?
Ítem 2	¿Consideras que el curso contribuyó al desarrollo de tus habilidades emprendedoras?
Ítem 3	¿El uso del conversador de IA te ayudó a enriquecer tus actividades?
Ítem 4	¿Consideras que fue fácil utilizar el conversador de IA para resolver dudas o mejorar tus proyectos de emprendimiento?
Ítem 5	¿El conversador de IA te ayudó a aprender de forma más autónoma y flexible?
Ítem 6	¿Te gustaría seguir utilizando esta herramienta en futuros cursos?
Ítem 7	¿Qué sugieres para mejorar el curso o el uso de esta herramienta?

Tabla 1. Ítems del cuestionario para la recolección de datos. Fuente: Elaboración propia.

Para comprobar la confiabilidad de la información recolectada mediante el instrumento aplicado, se creó una base de datos que integró las variables y respuestas obtenidas. Posteriormente, los datos fueron procesados en el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 28.0, cuyo análisis mostró un nivel de confiabilidad adecuado, lo que permitió continuar con el análisis e interpretación de los resultados.

Por otro lado, el ítem abierto permitió a los estudiantes expresar libremente sugerencias y opiniones sobre el uso del asistente virtual. Sin embargo, con el objetivo de profundizar en la experiencia de uso del asistente virtual, se elaboró una entrevista semiestructurada y orientada a explorar de manera cualitativa aspectos como: la percepción del apoyo brindado por el asistente virtual durante el curso, la utilidad del asistente en la resolución de dudas y toma de decisiones, las ventajas y limitaciones percibidas en su uso, sugerencias para mejorar su integración pedagógica. Este instrumento permitió ampliar la comprensión del valor educativo del asistente virtual y complementar los resultados obtenidos mediante el cuestionario.

4. Resultados

Los datos obtenidos a partir del cuestionario aplicado a los estudiantes se presentan de manera descriptiva, con el propósito de analizar la percepción sobre el uso del asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa durante el desarrollo del curso. Los resultados se organizan de acuerdo con las variables evaluadas: satisfacción, utilidad percibida, facilidad de uso y experiencia general con la herramienta.

La aplicación de la encuesta permitió recopilar información relacionada con la experiencia de los estudiantes en el uso del asistente virtual como recurso de apoyo académico, particularmente en términos de usabilidad, apoyo al aprendizaje y satisfacción general con la herramienta integrada al Entorno Virtual de Aprendizaje.

En la Figura 1, orientada a conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes con el contenido del curso, los resultados muestran un resultado positivo. El 67 % de los participantes indicó estar “muy satisfecho” con el contenido, mientras que el 33 % señaló estar “satisfecho”. Ningún estudiante manifestó sentirse indiferente o insatisfecho, lo que evidencia que el curso fue bien valorado y que su diseño y estructura resultaron adecuados.

Asimismo, los resultados muestran que los estudiantes consideraron el contenido del curso útil e innovador, y destacaron que el uso de la inteligencia artificial generativa fue efectivo, ya que les permitió descubrir un nuevo recurso de apoyo y orientación para el desarrollo de las actividades académicas.

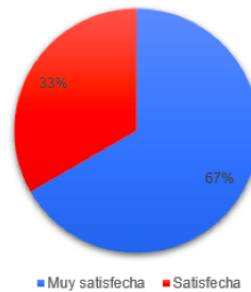


Figura 1. ¿Qué tan satisfecho(a) estás con el contenido del curso?. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con las respuestas obtenidas de la Figura 2, la mayoría de los estudiantes expresó una opinión positiva respecto a la contribución del curso en el desarrollo de sus habilidades emprendedoras.

El 80 % seleccionaron la opción “totalmente de acuerdo”, mientras el 20 % indicaron estar “de acuerdo”. Estos resultados muestran que los estudiantes reconocieron el curso como un espacio que favoreció el desarrollo de actividades orientadas a la toma de decisiones, la resolución de problemas y la generación de propuestas, dentro de un entorno de aprendizaje mediado por tecnología. En este contexto, el uso del asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa fue valorado como un recurso de apoyo que facilitó la orientación durante las actividades académicas, contribuyendo a una experiencia de aprendizaje más guiada y estructurada.



Figura 2. ¿Consideras que el curso contribuyó al desarrollo de tus habilidades emprendedoras?. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 enfocada a determinar si el uso del conversador de inteligencia artificial generativa contribuyó al enriquecimiento de las actividades dentro del curso, los resultados obtenidos muestran que el 80 % seleccionaron la opción “totalmente de acuerdo” y 20 % eligieron “de acuerdo”. Estos indican que el conversador de IA no solo fue percibido como un recurso útil para resolver dudas, sino también como un recurso que aportó reflexión y personalización al proceso de aprendizaje, ya que las interacciones con la IA les permitieron ampliar su comprensión de los temas y la exploración de alternativas durante la actividad formativa. En ese sentido, el conversador de IA cumplió con su propósito, ayudando a que los estudiantes se sintieran más seguros y confiados al usar herramientas digitales para aprender.



Figura 3. ¿El uso del conversador de IA te ayudó a enriquecer tus actividades?. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4 se centró en evaluar la facilidad de uso del conversador de inteligencia artificial generativa durante el curso, tanto para resolver dudas como para mejorar los proyectos de emprendimiento. Los resultados muestran que el 67 % de los participantes seleccionó la opción “totalmente de acuerdo”, mientras que el 33 % eligió “de acuerdo”.

Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes se sintieron cómodos al interactuar con el asistente virtual, ya que no encontraron dificultades significativas. La valoración positiva de la facilidad de uso se asocia con aspectos como la claridad de la interfaz, la comprensión de las indicaciones y la inmediatez de las respuestas proporcionadas por el conversador de IA.

Además, esto nos da como resultado que el conversador de IA funcionó como un gran apoyo pedagógico al enriquecer la experiencia de aprendizaje al ofrecer retroalimentación inmediata y permitir la exploración de distintas estrategias empresariales.



Figura 4. ¿Consideras que fue fácil utilizar el conversador de IA para resolver dudas o mejorar tus proyectos de emprendimiento?.
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos de la Figura 5 muestran un resultado positivo respecto al papel del conversador de inteligencia artificial (IA) generativa en el desarrollo de la autonomía y la flexibilidad del aprendizaje de los estudiantes. Donde el 60 % seleccionaron la opción “totalmente de acuerdo”, mientras que el 40 % marcaron “de acuerdo”. Esto nos permite afirmar que los estudiantes percibieron el uso del conversador de IA como un recurso que fortaleció su capacidad para gestionar su propio proceso de aprendizaje, particularmente en términos de acceso a información, resolución de dudas y orientación durante el desarrollo de las actividades académicas. La posibilidad de interactuar con la IA en cualquier momento y recibir retroalimentación inmediata contribuyó significativamente a facilitar la continuidad del trabajo y la exploración de alternativas dentro del entorno digital.



Figura 5. ¿El conversador de IA te ayudó a aprender de forma más autónoma y flexible?. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la Figura 6 mostraron aceptación y satisfacción con el uso del conversador de inteligencia artificial (IA) generativa como herramienta de apoyo para el aprendizaje. Todos los estudiantes (100 %) respondieron afirmativamente (“Sí”), demostrando una actitud muy positiva y el interés por seguir usando esta tecnología en futuros cursos y actividades.

En ese sentido, los estudiantes perciben la IA generativa como un recurso útil, que les ayuda a comprender mejor los contenidos, resolver dudas, despertar su curiosidad y sentirse acompañados durante el desarrollo de las actividades académicas. En general, la experiencia con la IA fue muy positiva, y la mayoría coincidió en que valdría la pena volver a utilizarla.

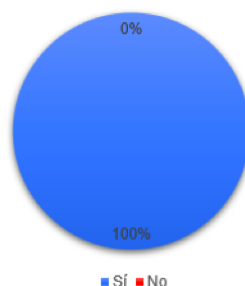


Figura 6. ¿Te gustaría seguir utilizando esta herramienta en futuros cursos?. Fuente: Elaboración propia.

El análisis de las respuestas abiertas correspondientes al ítem 7 permitió identificar las percepciones de los estudiantes sobre las posibles áreas de mejora, tanto del curso como del uso del conversador de inteligencia artificial (IA) generativa. En total, se recopilieron aportaciones que muestran un resultado positivo, acompañada de sugerencias orientadas a mejorar la funcionalidad de la herramienta y a enriquecer la experiencia de aprendizaje.

En primer lugar, la mayoría de los estudiantes expresaron satisfacción total con la herramienta y con el curso en general, utilizando frases como “La IA te guía paso a paso hacia los objetivos, enfocando la estrategia”, “Simular con clientes fue como vivir una experiencia real, recibiendo feedback que no esperas.”, “Aprendí a usar la IA para analizar y crear con estrategia, y ya no solo para generar texto”. Estos comentarios muestran que el aprendizaje activo, apoyado por IA, permite experiencias personalizadas y seguras, donde el error se convierte en oportunidad de mejora.

Por otro lado, el análisis de la información obtenida a través de la entrevista permitió profundizar en la experiencia respecto al uso del asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo al aprendizaje. Mediante un análisis de contenido, se identificaron cuatro categorías que aportan una comprensión más detallada de las percepciones estudiantiles y complementan los resultados cuantitativos del estudio.

La primera categoría se relaciona con la percepción del apoyo brindado por el asistente virtual durante el curso. Aquí se señaló que el conversador de IA fue percibido como un recurso de acompañamiento o guía, además, es útil para orientar el desarrollo de las actividades y potenciar la creatividad de las ideas generadas. Esta respuesta sugiere que el asistente virtual fue valorado como un apoyo complementario al rol docente, facilitando la continuidad del trabajo académico en un entorno virtual.

La segunda categoría corresponde a la utilidad del asistente virtual en la resolución de dudas y en la toma de decisiones académicas. De acuerdo con las respuestas obtenidas, la posibilidad de interactuar con el asistente de manera inmediata permitió resolver inquietudes en el momento en que surgían, ayudando a una mayor fluidez en el desarrollo de las actividades, y utilizado como una herramienta de consulta para explorar alternativas y confirmar decisiones dentro del entorno de aprendizaje, sin sustituir el juicio del estudiante.

La tercera categoría se vincula con las ventajas y limitaciones percibidas en el uso del asistente virtual. Entre las ventajas, destacaron la rapidez de respuesta, la accesibilidad y la claridad en la información proporcionada. Sin embargo, también se identificaron limitaciones relacionadas con la necesidad de contextualizar mejor las respuestas del asistente y de delimitar con mayor precisión su rol dentro de la actividad académica.

Finalmente, la cuarta categoría se refiere a las sugerencias para mejorar la integración pedagógica del asistente virtual, donde se recopiló respuestas enfocándose en fortalecer la contextualización inicial del asistente, definir con mayor claridad sus funciones y ampliar los ejemplos proporcionados durante la interacción.

Estos resultados muestran la importancia de considerar aspectos pedagógicos y de diseño instruccional para optimizar la incorporación de asistentes virtuales en entornos educativos mediados por tecnología.

5. Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la experiencia de los estudiantes universitarios en el uso de un asistente virtual basado en inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo al aprendizaje, implementado en un entorno educativo mediado por un simulador de negocios. A partir de los resultados obtenidos, se concluye que los estudiantes expresaron una percepción favorable respecto a la satisfacción, utilidad y facilidad de uso del asistente virtual integrado al Entorno Virtual de Aprendizaje.

Los datos cuantitativos muestran una elevada aceptación del asistente virtual, resaltando que la totalidad de los estudiantes manifiesta su interés en seguir empleando esta herramienta en cursos y actividades académicas posteriores. Este resultado indica que los asistentes virtuales sustentados en inteligencia artificial generativa pueden consolidarse como apoyos relevantes para el acompañamiento académico en entornos educativos virtuales, particularmente cuando su incorporación es congruente con el diseño instruccional del curso.

Desde el enfoque cualitativo, el análisis de las respuestas abiertas y de la entrevista permitió profundizar en la vivencia de los estudiantes respecto al uso del asistente virtual. Estos lo reconocieron como un recurso de apoyo que contribuyó a aclarar dudas, orientar el desarrollo de las actividades y dar continuidad al trabajo académico, particularmente en situaciones donde no se disponía de un acompañamiento docente inmediato. De igual forma, se destacaron beneficios vinculados con la accesibilidad y la rapidez en las respuestas, junto con oportunidades de mejora relacionadas con la necesidad de una mayor contextualización pedagógica y una definición más precisa del rol del asistente virtual.

De manera general, los resultados permiten afirmar que el asistente virtual sustentado en inteligencia artificial generativa aporta un valor significativo como recurso de apoyo al aprendizaje, siempre que su incorporación sea intencional y esté alineada con los objetivos pedagógicos del curso. Desde esta perspectiva, la herramienta no reemplaza la mediación docente, sino que funciona como un complemento que puede enriquecer la experiencia formativa en entornos educativos virtuales.

Derivado de los hallazgos del estudio, se delinean algunas orientaciones para fortalecer la integración pedagógica de asistentes virtuales basados en inteligencia artificial generativa en la educación superior, entre ellas: la formación docente en el uso didáctico y ético de la IA; el diseño de lineamientos de interacción y prompts que guíen un uso reflexivo de la herramienta por parte del estudiantado; y la evaluación continua de la experiencia mediante instrumentos cuantitativos y cualitativos que posibiliten el ajuste de su implementación.

No obstante, el estudio aporta evidencia empírica relevante sobre la percepción estudiantil respecto al uso de asistentes virtuales basados en inteligencia artificial generativa y abre futuras líneas de investigación orientadas a examinar su impacto en variables como la autorregulación del aprendizaje, el rendimiento académico y la interacción pedagógica en diversos contextos educativos.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Vázquez Acuña, A. N.; Pérez Jiménez, S. D. (2025). Asistente virtual con IA Generativa en simulación de negocios para emprendedores universitarios. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 29-40. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1791>

Referencias

- Álvarez Aranzamendi, H. (2023). Los simuladores de negocios y la inteligencia artificial generativa aplicada en la educación universitaria: situación del estado del arte. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 3(2), 87-91. <http://uajournals.com/businesssimulationjournal/journal/6/7.pdf>
- Angelini, M. L. (2021). La simulación como estrategia educativa. Editorial Dykinson, S.L. <https://cnci.unlimitedlearning.io/info/la-simulacion-como-estrategia-educativa-propuesta-adaptada-para-el-medio-fisico-y-virtual-03085595>
- Benítez, E., Guzmán, E. L., & Lira, A. I. (2024). Caracterización de las mujeres emprendedoras de Nuevo León. *Revista CNCI*, 3(8), 22-33. https://universidadvirtualcnci.mx/revista_cnci/numeros/article/view/caracteristicas_mujeres_emprendedoras/41
- Díaz-Guio, D. A., Vasco, M., Ferrero, F., & Ricardo-Zapata, A. (2024). Educación basada en simulación, una metodología activa de aprendizaje a través de experiencia y reflexión. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 6(3), 119-126. <https://doi.org/10.35366/118838>
- Espindola Ortega, A. E., Del Pino Acuña, F. A., & Fritzchmann Sánchez, F. D. (2023). El Papel del Emprendimiento en la Educación Superior: un Estudio Comparativo de Programas Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 6440-6461. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7419
- EDUTIC. (2025). Estudio N.º 2: Adopción de la inteligencia artificial en instituciones de educación superior en América Latina. EDUTIC Research. <https://www.edutic.org/research/estudio-n2-2025-adopcion-de-la-inteligencia-artificial>
- Fernández, T. (2019). El futuro del trabajo. <https://cnci.unlimitedlearning.io/info/el-futuro-del-trabajo-03074920>
- García-González, M. A., González-Trejo, E. S., & Pedroza-Cantú, G. (2019). El uso de simuladores como herramienta de apoyo para la enseñanza de la Estrategia de Negocios en la Educación Superior. *Vinculatégica EFAN*, 4(1), 352-359. <https://doi.org/10.29105/vtga4.1-909>
- Garizurieta B., Muñoz, A., Otero, A., & González R. (2018). Simuladores de negocios como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(2), 36-49. <https://doi.org/10.32870/ap.v10n2.1381>
- IBERO DETDE. (2024). Uso de la IA en el Aula: Mejorando la Eficiencia en la Enseñanza de Negocios desde la Universidad. Ongoing por Ibero DETDE. <https://ongoing.iberomx/uso-ia-en-el-aula/>
- León, E., & Cañas, F. (2014). Modelos de simulación en la Escuela de Administración de Negocios, UCR Simulation. *InterSedes*, 15(31), 86-98. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-24582014000200007&script=sci_arttext
- Lucas, R. (2025). Simuladores de Negocios en la era de la IA Generativa: Rediseñando el Aprendizaje Estratégico en la Educación Superior. *Substack*. <https://ricardolucas.substack.com/p/simuladores-de-negocios-en-la-era>
- Martínez, Y. S. (2019, octubre). La Inteligencia Artificial en la transformación de procesos universitarios. *TIES*, 2, 2-10. <https://doi.org/10.22201/dgtic.26832968e.2019.2.1>
- Rivero, G. C. (2011). El uso de simuladores de negocios rumbo a una educación emprendedora por competencias. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 149. <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2011/gsa.htm>
- Romero, A., García, M., & López, S. (2024). Implementación de asistentes virtuales basados en inteligencia artificial generativa creados en el Laboratorio EDU-INNOVA para mejorar la enseñanza de los docentes. *Scielo Perú*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2415-09592025000200003
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. ONU. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Universidad Virtual CNCI. (s.f.). Simuladores inicio- Práctica y aprende. <https://universidadvirtualcnci.mx/simuladores-inicio-practica-y-aprende/>

Formación universitaria para la transformación organizacional. Metodología de aprendizaje basado en estudios de caso enfocados a MiPyMes

University education for organizational transformation: a case-based learning methodology focused on MiPyMes

Sandra Alejandra Carrillo Andrés¹

¹ Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México

saca@azc.uam.mx

RESUMEN. Se expone la implementación de una metodología de aprendizaje basada en estudios de caso orientada a la intervención en micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMes) en México como estrategia formativa en programas universitarios de administración. La propuesta surge ante la transformación de los modelos educativos impulsada por los cambios tecnológicos, las nuevas demandas laborales y la necesidad de desarrollar competencias profesionales integrales. A partir de un enfoque cualitativo, se sistematiza la experiencia docente durante once trimestres en los que se trabajaron aproximadamente noventa casos reales de MiPyMes. Los resultados evidencian que esta metodología favorece el desarrollo del pensamiento sistémico, contextualizado y situado por medio de un análisis crítico, la aplicación práctica de teorías administrativas y el fortalecimiento de habilidades blandas ante problemas auténticos inmersos en escenarios complejos. Asimismo, se observa un impacto social positivo en las empresas intervenidas mediante recomendaciones basadas en diagnósticos organizacionales. El estudio concluye que el aprendizaje experiencial mediante estudios de caso reales constituye una estrategia formativa eficaz para preparar profesionales capaces de intervenir organizaciones en entornos complejos contribuyendo al desarrollo económico local.

ABSTRACT. The implementation of a case-based learning methodology oriented toward intervention in micro, small, and medium-sized enterprises (MiPyMes) in México is presented as a training strategy in university administration programs. The proposal arises in response to the transformation of educational models driven by technological changes, new labor market demands, and the need to develop comprehensive professional competencies. Using a qualitative approach, the teaching experience is systematized over eleven academic terms, during which approximately ninety real MiPyMes cases were analyzed. The results show that this methodology promotes the development of systemic, contextualized, and situated thinking through critical analysis, the practical application of administrative theories, and the strengthening of soft skills when addressing authentic problems embedded in complex scenarios. Likewise, a positive social impact is observed in the intervened enterprises through recommendations based on organizational diagnoses. The study concludes that experiential learning through real case studies constitutes an effective training strategy for preparing professionals capable of intervening in organizations within complex environments, contributing to local economic development.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje basado en casos, Experiencia práctica, MiPyMes, Intervención organizacional, Metodología de aprendizaje.

KEYWORDS: Case-based learning, Practical experience, MiPyMes, Organizational intervention, Learning methodology.

1. Introducción

El mundo cada vez más globalizado, la rápida evolución digital de los últimos diez años ha provocado transformaciones significativas en la educación superior. El crecimiento de las tecnologías inteligentes, la consolidación de modalidades híbridas y la incorporación de metodologías activas, han redefinido las maneras de enseñar, aprender y generar conocimiento.

En este contexto, la función del profesorado trasciende la transmisión tradicional de contenidos y se orienta hacia un papel de mediación, reflexión crítica y toma de decisiones estratégicas, integrando conocimientos disciplinares, pedagógicos, tecnológicos y éticos en los estudiantes que les permita un aprendizaje significativo, logrando un conocimiento para aprender a aprender, para aprender a generar conocimiento y compartirlo.

El método de estudio de caso se ha consolidado como una estrategia pedagógica clave en la educación superior para el desarrollo de competencias complejas, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones fundamentadas, al situar a los estudiantes frente a problemáticas reales que demandan análisis profundo y reflexión multidimensional (Fixen, 2024; Yin, 2014; Stake, 1995). En el contexto mexicano, su aplicación adquiere especial relevancia al enfocarse en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMes), las cuales constituyen un pilar esencial de la economía nacional (INEGI, 2024). La interacción directa con casos reales en estas organizaciones no solo favorece la transferencia del conocimiento teórico a situaciones prácticas de alto valor formativo, sino que también potencia el aprendizaje autónomo y colaborativo, al incorporar diversas perspectivas de análisis y promover la toma de decisiones en escenarios complejos (Wei, 2024).

Asimismo, esta metodología contribuye al desarrollo de habilidades blandas —como la comunicación, el trabajo en equipo y el liderazgo— y a una comprensión más profunda de las dinámicas organizacionales, fortaleciendo la empleabilidad de los estudiantes y su capacidad para trasladar el aprendizaje académico a contextos profesionales reales (Falkner, 2023). De este modo, el estudio de caso, apoyado además por herramientas contemporáneas como los microcontenidos digitales y la inteligencia artificial, se consolida como un enfoque integrador que favorece la construcción activa del conocimiento y posiciona a las instituciones de educación superior como agentes de innovación y transformación social.

Este trabajo documenta y analiza la experiencia docente sostenida durante once trimestres, en la cual los estudiantes de la Unidad de Enseñanza-Aprendizaje (UEA) llamada “Análisis de Sistemas” corresponde a la mitad de la carrera de la licenciatura en Administración de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Azcapotzalco, durante el periodo de enero 2022 a noviembre 2025, interviniendo noventa MiPyMes. Se utilizó una metodología de aprendizaje basado en estudio de caso enfocado a MiPyMes, este se aborda por medio del trabajo en equipo (integrado de tres a cinco estudiantes) para conocer de manera integral a las organizaciones analizándolas desde una visión sistémica.

Se hace cada vez más necesario implementar metodologías de aprendizaje que le resulten atractivo y significativo a los estudiantes, que se encuentran inmersos en el mundo digital, que los confronte a la realidad y alcance de las herramientas digitales y al mismo tiempo les brinde herramientas clave para incorporarse al mundo laboral. Por lo tanto, la pregunta de investigación es, ¿Cómo incide la implementación del aprendizaje basado en estudios de caso con organizaciones reales (MiPyMes) en el desarrollo de competencias profesionales —cognitivas, socioemocionales y prácticas— de estudiantes universitarios de administración?

Para ello, los estudiantes a través de entrevistas semi estructuradas, observación directa y revisión de gabinete realizan un diagnóstico organizacional para realizar propuestas de intervención en las organizaciones, en este sentido los equipos de estudiantes se convierten en actores activos del cambio. Se presenta la metodología docente de los estudios de casos que se han abordado a lo largo de este periodo para conocer los efectos en la formación profesional de los estudiantes y su impacto social por medio de los trabajos y propuestas presentadas por los estudiantes.



2. Revisión literaria

2.1. Transformación de modelos educativos y metodologías de aprendizaje

Históricamente, en los modelos educativos tradicionales el docente desempeña un papel protagónico y central, mientras que el estudiante adopta un rol receptivo. Sin embargo; con la disrupción tecnológica estos roles se han transformado y cambia de manera significativa el rol del alumno, ya que tiene una participación más activa y participativa, mientras que el docente se convierte en un facilitador perdiendo así, el protagonismo, ahora su rol será promover metodologías activas. Esto se alinea con la literatura contemporánea sobre innovación pedagógica, que aboga por formatos centrados en el alumno (García Jiménez & Lorente García, 2017; Zapata Lascano et al., 2024; Espejo Leupín, 2016; Moreno Guaicha et al., 2023; Delgado Martínez, 2019).

Las Instituciones de Educación Superior se ven obligados a mantenerse actualizados ante las necesidades que demandan los cambios sociales, el mercado laboral y las nuevas necesidades de los perfiles cambiantes de los estudiantes. Estos desafíos obligan a implementar nuevas metodologías de aprendizaje, que le sean significativos a los estudiantes, que les permita fomentar su aprendizaje cognitivo, desarrolle su talento y le permita solucionar problemas reales en un contexto dinámico, complejo y cambiante. Martínez (2024), sostiene que “integrar procesos de innovación enfocados al desarrollo del talento humano y a conducir los procesos de enseñanza, poniendo en evidencia la teoría orientada a la resolución de problemas”, por lo tanto, la capacitación tradicional ya no es suficiente: se requiere fomentar en los estudiantes su capacidad para resolver problemas reales, adaptarse a contextos dinámicos y desarrollar talento integral.

Existen diversos cambios sociales y económicos que se encuentran interrelacionados, obligando a la educación superior a replantear sus modelos formativos, su organización y su relación con la sociedad refrendando su compromiso social considerando el “nuevo contrato social” donde la vinculación de la educación con el sector social sea un proyecto público y un bien común (UNESCO, 2022).

Entre los principales cambios sociales podemos enunciar; la transformación del perfil del estudiantado; la educación superior atiende hoy a poblaciones más diversas en edad, género, contexto socioeconómico, trayectorias educativas y modalidades de impartición. Esto exige modelos más flexibles, inclusivos y centrados en el aprendizaje a lo largo de la vida, (Delors, 1996).

Se tienen nuevas expectativas sobre la educación superior; la sociedad demanda que las universidades no sólo transmitan conocimiento, sino que desarrollen competencias como el pensamiento crítico, la ética, la innovación, la responsabilidad social y la capacidad de adaptación al cambio. En este sentido es necesario dirigirse y educar hacia una mayor conciencia social y ética, abordando temas como la sostenibilidad, la equidad, la inclusión y los derechos humanos, influyendo en los contenidos curriculares y en la misión social de las instituciones de educación superior.

Al estar de frente a la digitalización de la vida cotidiana; el uso intensivo de tecnologías digitales ha modificado las formas de comunicación, de acceso a la información y construcción del conocimiento, influyendo directamente en los modos de enseñar y aprender, de la misma forma que sacar a la luz los límites de estas herramientas. También estamos de frente a cambios culturales y generacionales; las nuevas generaciones aprenden de manera más visual, colaborativa e interactiva, lo que impulsa la adopción de metodologías activas y el rediseño de los entornos educativos, en el caso de UAM se suma el reto de la edad del profesorado, se encuentre en promedio de 65 años, lo cual lleva a retos mayúsculos de adopción de nuevas metodologías y tecnologías.

En el ámbito económico, nos enfrentamos a la transformación del mercado laboral, se hace más presente la automatización, la inteligencia artificial y la economía digital, obligando a las universidades a actualizar permanentemente sus planes de estudio enfocados a la economía del conocimiento, donde la innovación, la

investigación y el conocimiento se consolidan como motores del desarrollo económico.

Nos enfrentamos a escenarios donde el empleo tiende a ser inestable y cambiante de frente a la precarización y flexibilidad laboral, lo que detona en una necesidad de actualización permanente y adquisición de competencias transferibles, por lo que es necesario cada vez más aprender a aprender, ahí es donde es pertinente implementar los estudios de casos.

2.2. Fundamentación del uso de estudios de caso en la educación

Los estudios de casos han sido ampliamente adoptados en escuelas de negocios por su capacidad para simular la toma de decisiones en entornos complejos. Esta pedagogía no debe ir sola, sino complementarse con enfoques transformadores para maximizar su impacto (Talukdar, 2020). Además, en un enfoque integrado, combinar la investigación de casos con su enseñanza y otras metodologías (case writing + case teaching), permite a los estudiantes no sólo analizar, sino también buscar soluciones a problemáticas actuales de organizaciones reales, potenciando su competencia investigativa (ahora por medio del microlearning) y su conexión con el entorno empresarial, (Mosca y Howard, citado en Glaser y Howard, 2021).

La enseñanza con casos no sólo potencia habilidades cognitivas, también promueve la reflexión ética, la empatía y el pensamiento sistémico, elementos clave para formar administradores responsables en un mundo interconectado (Glaser & Howard, 2021).

La metodología de estudio de caso se ha consolidado como una estrategia pedagógica esencial, especialmente pensado para el desarrollo de competencias complejas como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones (Fixen, 2024). Esta metodología permite vincular a los estudiantes con escenarios reales, posibilitando la transferencia de conocimiento teórico hacia situaciones prácticas de alto valor formativo. Diversos autores como Yin (2014) y Stake (1995) han demostrado que el estudio de caso facilita una comprensión profunda de fenómenos reales, al tiempo que promueve la reflexión y el análisis desde múltiples perspectivas.

Esta metodología mejora significativamente el pensamiento crítico al involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas del mundo real, promover diferentes perspectivas de análisis y fomentar el aprendizaje autónomo y colaborativo, aspectos estrechamente vinculados con la formación de competencias complejas en educación superior (Wei, 2024).

La literatura coincide en que la interacción con problemas auténticos favorece la autonomía del estudiante y la construcción activa del conocimiento, reforzando el papel de las instituciones de educación superior como agentes de cambio e innovación, además, mejoran las habilidades de empleabilidad, se resalta la experiencia auténtica de los proyectos vinculados al mundo laboral real, ya que ayudan a los estudiantes a trasladar el aprendizaje universitario a situaciones profesionales reales, lo cual promueve una construcción activa del conocimiento y la autonomía (Falkner, 2023).

Existe una gran gama de metodologías activas como la que exponemos en este trabajo como columna vertebral “metodología basada en estudios de caso”, sin embargo, en muchas ocasiones no se utilizan de manera exclusiva, se nutren de otras herramientas metodológicas como; el aprendizaje basado en problemas, esta metodología está centrada en el estudiante como centro de aprendizaje, se plantea un problema real o complejo como punto de partida. Los estudiantes trabajan en grupos para investigar, analizar y proponer soluciones, de tal forma que se fomenta el pensamiento crítico, el aprendizaje autónomo y la colaboración (Carbajal, 2024).

Otra metodología de apoyo es el Microlearning personalizado; referido a microcápsulas o contenidos breves recomendados según desempeño y estilo cognitivo, de la mano del aula invertida que de acuerdo con Gren (2019), la estrategia de aprendizaje en la que los contenidos teóricos se estudian fuera del aula (videos,

lecturas), y el tiempo en clase se dedica a actividades activas: discusión, resolución de problemas, trabajos colaborativos. Permite un aprendizaje más centrado en el estudiante, y sobre todo, buscar soluciones concretas y focalizadas que no necesariamente se ven a fondo en el aula de clases y los estudiantes tienen la oportunidad del autoaprendizaje, ya que van definiendo qué se aprende, cuándo y cómo a partir de la problemática que se presenta.

A lo largo de estas metodologías encontramos diversas metodologías para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, y sobre todo adaptarlo a las necesidades de cada individuo para atender las necesidades específicas, considerando que cada uno tiene sus propios ritmos de aprendizaje, sus propios antecedentes personales y académicos, problemáticas que la empresa les presenta, teniendo en cuenta la obligatoriedad de cumplir con el contenido temático del programa de estudios de la materia, lo cual nos brinda el reto y la oportunidad de enfrentar los desafíos actuales de la educación y hacer frente a las problemáticas sociales que se presentan en la sociedad.

El estudio de caso se ha consolidado como una estrategia pedagógica fundamental dentro de los entornos de educación superior, particularmente cuando se busca desarrollar competencias complejas, pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas. En el contexto de las MiPyMes, esta metodología permite vincular a los estudiantes con escenarios reales, posibilitando la transferencia de conocimiento teórico hacia situaciones prácticas de alto valor formativo. Se abordan dimensiones teóricas, prácticas y metodológicas que permiten consolidar aprendizajes significativos.

La elección de los estudios de casos reales en MiPyMes responde a una doble motivación. Por un lado, las MiPyMes constituyen un pilar estructural de la economía mexicana de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (INEGI, 2024). Por otro lado, existe una necesidad formativa en los estudiantes: al interactuar con organizaciones auténticas, los estudiantes no solo aplican o evalúan modelos administrativos, sino que también desarrollan habilidades blandas al interactuar con los empresarios y los miembros del equipo, fomentando el trabajo en equipo, la comunicación, así como una comprensión más profunda de las dinámicas organizacionales e interacción con contextos reales.

2.3. Importancia del estudio de las MiPyMes

Los estudios de caso que se abordan en la materia se enfocan a estudiar a las MiPyMes, porque en México constituyen una parte significativa de la producción, siendo clave en el desarrollo económico y social del país. De acuerdo con el Censo Económico (CE) 2019, reportaron que 99.8% de los establecimientos del país es micro, pequeño o mediano¹ y emplean al 68.4% del personal ocupado del país y contribuyen con aproximadamente el 52.2% del Producto Interno Bruto² (PIB), lo que destaca su importancia en la economía mexicana como generadoras de empleo y desarrollo económico (Romero Burgos & Ayvar Campos, 2025), por lo cual es importante estudiarlas, analizarlas y en su caso hacer propuestas de intervención organizacional adecuadas.

Las MiPyMes representan una oportunidad para los miembros de la sociedad mexicana, dando respuestas a problemáticas sociales de fondo; como el desempleo y la pobreza, siendo un espacio que promueve el autoempleo, la inclusión y no discriminación; al tener presentes emprendimientos por parte de grupos vulnerables, entre ellos mujeres, personas con capacidades diferentes, o por miembros de comunidades vulnerables. Entender e intervenir en las MiPyMes es clave para impulsar la economía en México, por lo cual, es fundamental conocerlas y hacer propuestas para mejorar su funcionamiento.

¹ Según el INEGI (2020), el 95.0% de todas las empresas en el país son microempresas, el 4.0% son pequeñas empresas y el 0.8% son medianas empresas, lo que significa que en conjunto representan el 99.8% del total nacional.

² De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 – 2024 en México, las MiPyMes generan alrededor del 70% de los empleos y representan más del 50% de los ingresos empresariales (Gobierno de México, 2019).

Entre 2019 y 2023, se crearon 1.7 millones de establecimientos, pero 1.4 millones cerraron, según el Estudio Demografía Empresarial de INEGI. En promedio, más negocios desaparecieron de los que aparecieron cada mes. De acuerdo con INEGI (2024), las MiPyMes en muchas ocasiones carecen de una formación administrativa (planeación, organización, control y evaluación) que les permita guiar a sus empresas, es ahí donde este tipo de aprendizaje tiene un área de oportunidad entre el estudiante, la empresa, y la sociedad, ya que a partir de que el estudiante se acerca a una MiPyMe real para comprender y aplicar sus conocimientos a casos reales, se abren diversas oportunidades de aprendizaje, no solo por parte del estudiante que se ve obligado a aplicar sus conocimientos a problemáticas reales; sino que además enseñan a los empresarios a buscar soluciones adecuadas a problemáticas o crisis que enfrentan, no solo de manera reactiva, sino, también tienen la capacidad de hacerlo de manera preventiva.

3. Metodología

3.1. Metodología de aprendizaje basado en estudios de casos enfocados a MiPyMes

En la Taxonomía de Bloom se describe una progresión gradual de los procesos cognitivos, que inicia con habilidades de pensamiento de orden inferior —como recordar y comprender información— y avanza hacia habilidades de pensamiento de orden superior, tales como analizar, evaluar y crear. Este recorrido cognitivo permite que los estudiantes no solo memoricen contenidos, sino que los comprendan, los apliquen en distintos contextos y los integren a su estructura de conocimientos. De esta manera, se favorece un aprendizaje significativo y profundo, con mayor impacto a largo plazo, en lugar de un aprendizaje superficial o limitado al corto plazo. Por lo cual, se considera que esta taxonomía es apropiada para observar la efectividad de la aplicación de la metodología propuesta.

Conociendo las metodologías de aprendizaje activo, como la metodología de aprendizaje basada en los estudios de casos en complemento con el aprendizaje basado en problemas y el microlearning personalizado, vemos que permiten abordar diferentes estilos de aprendizaje, respetar los ritmos individuales y al mismo tiempo cumplir con los contenidos curriculares obligatorios. En particular, los estudios de casos proporcionan una plataforma para integrar teoría y práctica.

Se propone para la UEA de Análisis de Sistemas de la carrera de Administración, una metodología integral basada en las metodologías de aprendizaje activas, enfocadas en lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, basado en la práctica, por medio de estudios de casos, y la resolución de problemas reales, desde el desarrollo del pensamiento sistémico al proponer soluciones integrales. Se propone una metodología de aprendizaje basado en estudios de casos enfocados a MiPyMes.

Se plantea que para el trabajo que desarrollan los estudiantes se aborde por medio del trabajo en equipo (de tres a cinco estudiantes), para conocer de manera integral a las organizaciones, analizándolas desde una visión sistémica, por lo tanto, como PRIMER PASO se debe elegir y contactar a una MiPyMe.

La organización seleccionada debe cumplir con las siguientes características:

- a) Existir en la realidad como un negocio en marcha (ya sea presencial o virtual)
- b) Tener sustancia económica,
- c) Acceso a la información (documental o por medio de entrevistas) durante el trimestre que desarrollen la investigación (exceptuando costos o recetas secretas),
- d) Permitirles realizar entrevistas a los fundadores y empleados,
- e) Permitirles llevar a cabo la observación directa durante un día de trabajo.
- f) La empresa puede ser formal o informal.

Es importante destacar que las MiPyMes al tener una fuerte presencia en la sociedad, como lo ha mostrado



INEGI, el 99.8% de los establecimientos es micro, pequeño o mediano y emplean al 68.4% del personal ocupado del país, es altamente probable que el círculo cercano a los estudiantes tenga o labore en una MiPyMe, por lo cual, se les recomienda que la empresa que vayan a analizar tenga la apertura y disposición de colaborar en la elaboración de un diagnóstico organizacional de su empresa.

Derivado de la abundancia de estos negocios es factible y accesible para los estudiantes de la licenciatura en administración tengan contacto cercano con algún empresario (parientes, amistades o conocidos cercanos) que les permita conocer y, en su caso, hacer propuestas sobre su empresa. Se considera que las MiPyMes son adecuadas ya que, de acuerdo con INEGI, la participación económica de México se encuentra limitada, así como su crecimiento debido a la falta de una sólida cultura empresarial; el 65% de estas empresas son de carácter familiar y más del 50% no implementa prácticas de gestión de calidad y productividad. Su principal enfoque es la supervivencia y el autoempleo, dejando de lado otros aspectos técnicos de carácter económico (Jimenez Rico et al., 2019; INEGI, 2025), por lo cual lo hace ideales para ser estudiadas, analizadas y abiertas a propuestas de intervención de los estudiantes de la licenciatura en Administración.

El SEGUNDO PASO es conocer a la empresa. Al ser un trabajo de corte cualitativo las técnicas de recolección de datos incluyen:

- Entrevistas estructuradas y semiestructuradas con propietarios, empleados clave y otras partes interesadas.
- Observación directa de las instalaciones y las interacciones sociotécnicas dentro de la empresa.
- Revisión documental: permisos, manuales, reglamentos, sistemas de información, mecanismos de control, etc.
- Análisis de la información utilizando un enfoque sistémico para identificar su historia, sus Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA), así como patrones de comportamiento organizacional contextual analizando los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales por medio del modelo PESTEL, definir su misión, visión objetivos, estructura organizacional, manuales de organización, de puestos, procesos y procedimientos, entre otras.

El TERCER PASO se lleva a cabo con base en la aplicación de las técnicas de investigación aplicadas, los estudiantes están en la posibilidad de realizar un diagnóstico de la realidad organizacional que vive la empresa elegida en el momento que los contactaron.

El CUARTO PASO implica llevar a cabo una retroalimentación de lo visto en la teoría y el deber ser, para contrastarlo con la realidad que están observando y plasmarlo. En este paso pueden surgir varios supuestos independientemente de que sea una empresa formal o informal: a) que la empresa tenga todo en orden y al día, por lo cual los estudiantes deben realizar el análisis de lo que la empresa tiene plasmado en documentación, sistemas o mecanismos de control explícitos y evaluar que corresponda con la realidad que vive la empresa, y exponerlo en un informe y en caso de algún cambio, llevar a cabo las actualizaciones o correcciones necesarias. De acuerdo con datos del INEGI es altamente probable que las MiPyMes lleven una administración basada en la praxis o el know how de algún miembro de la empresa, por lo cual, surgen otros supuestos, b) que la empresa cuente solo con algunos elementos formales que los estudiantes pueden completar o corregir, o c) que la empresa no cuente con nada y se base completamente en know how de algún miembro de la empresa, por lo que deberá crear todo el análisis correspondiente y crear toda la documentación necesaria para darle orden administrativo y legal a la empresa.

La metodología propuesta tiene oportunidad de conocer, analizar y describir la realidad de una MiPyMe; pero no sólo se limita la información a esas primeras capas que menciona Bloom de recordar y comprender la información, sino que el acercamiento les permite conocer de manera formal a la empresa, así como también les abre la puerta para entrevistarse con los empresarios, con los trabajadores; los obliga a realizar una observación directa de las instalaciones, así como de las interacciones entre las personas dentro de la organización, esto lleva a interpretar a la organización mucho más allá de los documentos; con base en ello,

les permite acceder al pensamiento de orden superior que plantea Bloom, ya que con base en esa realidad que observan y escuchan pueden realizar un análisis y evaluación de cómo opera la empresa para entonces poder crear propuestas actuales y adecuadas a la realidad específica de cada empresa que están investigando, ya que varían según el ramo, sector, tamaño y ubicación.

Con el trabajo que realizan los estudiantes no solo permite la aplicación de los conocimientos específicos en el área administrativa; sino que también se integran otras habilidades blandas como la comunicación asertiva, el liderazgo, el trabajo en equipo-mentalidad colaborativa, aprendizaje continuo, la adaptabilidad-flexibilidad, la inteligencia emocional, el pensamiento crítico, la resolución de problemas-innovación y razonamiento complejo que se requiere de una formación integral y que cada día se exigen en el mercado laboral, esta observación directa les posibilita ver lo que no está, escuchar lo que no se dice, los prepara más allá de conceptos y teorías (Varona Albán & Ramos Benítez, 2024; Valenzuela Sandoval et al., 2024).

El QUINTO PASO, implica sistematizar toda la experiencia desarrollada para entregar un documento formal a la empresa que contenga 1) la sistematización de su historia, 2) un análisis georreferencial a la luz del PESTEL y el FODA, y con base en ello generar propuestas de mejora en caso de existir, 3) análisis de su manual de organización, manual de puestos y manual de procesos y procedimientos, y en su caso la modificación, actualización o creación necesaria, 4) entregar mapeo de procesos clave para la organización, reforzando o creando los mecanismos de control necesarios para su correcto funcionamiento y, 5) mejorar o crear los sistemas de información necesarios para la operación diaria de la empresa que fortalezca la toma de decisiones.

3.2. Calendario de actividades para la implementación

Para la elaboración de esta investigación se cuenta con diez semanas que dura el trimestre:

- Las semanas 1 y 2 son para contactar a la empresa y crear su historiografía, por medio de entrevistas estructurada y semi estructurada.
- La semana 3 realizar una revisión de gabinete de la documentación que cuenta la empresa para su operación cotidiana.
- La semana 4 para indagar elementos rectores de la empresa como; objetivo, misión, visión, principios y valores. Así como hacer una descripción clara del objeto social de la empresa y la estructura organizacional.
- La semana 5 y 6 para realizar la georreferencia, PESTEL y FODA a nivel local, estatal y federal y en su caso internacional, haciendo énfasis en la parte legal donde, deben identificar todas aquellas normatividades que deben cumplir para operar, siendo la administración de la empresa quien debe garantizarla.
- La semana 7 llevar a cabo la observación directa y plasmar elementos de la administración visual, y de las relaciones sociotécnicas al interior de la empresa para determinar elementos básicos del clima organizacional, y en la medida de lo posible integrar los esquemas de remuneración que plantea la empresa.
- La semana 8, se realiza un análisis desde la visión de sistema de la organización desde tres posturas; una identificando el sistema, los subsistemas y los suprasistemas y por otro lado identificando los elementos característicos del sistema como son; la totalidad, equifinalidad, homeostasis, entropía, etcétera, y por último realizar un mapa de los macroprocesos de la empresa considerando los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de supervisión.
- La semana 9 para el análisis, modificación, actualización o creación de las propuestas de manuales, reglamentos y protocolos necesarios para la empresa
- La semana 10 sistematizar la experiencia y documentación necesaria con la incorporación de mejoras en caso de haberlas a la luz de los temas de calidad y pensamiento sistémico.
- La semana 11 dedicada a la presentación de los trabajos ante el grupo que integra la UEA. Cada equipo elabora un informe final y presentó propuestas de intervención, las cuales, además de entregarse al profesor, fueron presentadas a los propietarios de las MiPyMes.

El trabajo que realizan los estudiantes se puede considerar una consultoría a MiPyMes, sin una retribución económica directa, constituye una contribución social, en tanto representa un ejercicio de vinculación entre la universidad y su entorno, orientado al bien común, como lo establece la UNESCO. Desde la perspectiva del aprendizaje experiencial, Dewey (1938) sostiene que el conocimiento adquiere sentido cuando se construye a partir de la interacción con problemas reales, lo cual permite que los estudiantes comprendan la utilidad social de su formación. En este sentido, la consultoría académica no remunerada trasciende la lógica del mercado y se convierte en un espacio formativo con impacto social.

Asimismo, esta práctica se alinea con los principios del aprendizaje-servicio, el cual integra objetivos académicos con acciones que responden a necesidades sociales concretas (Furco, 2022). Al ofrecer asesoría a empresas que no cuentan con recursos para contratar consultores profesionales —frecuentemente las MiPyMes—, los estudiantes contribuyen a la reducción de desigualdades en el acceso al conocimiento especializado, fortaleciendo el desarrollo económico local.

Desde un enfoque crítico, Freire (1970) plantea que la educación debe orientarse a la transformación social mediante la praxis, entendida como la reflexión y acción sobre la realidad. Bajo esta lógica, la consultoría estudiantil permite a los estudiantes asumirse como sujetos activos y socialmente responsables, capaces de aplicar saberes teóricos para proponer mejoras organizacionales contextualizadas. De esta manera, la universidad cumple su función social al generar conocimiento pertinente y socialmente comprometido, consolidando una forma de responsabilidad social universitaria basada en la transferencia solidaria del saber (Amiano et al., 2024), pero sobretodo se genera un beneficio mutuo: la empresa recibe propuestas de mejora fundamentadas teóricamente, mientras que los estudiantes desarrollan competencias profesionales, éticas y ciudadanas mediante el aprendizaje situado en problemas reales. Este tipo de experiencias fomenta el compromiso social, la responsabilidad profesional y la formación de egresados conscientes de su papel como agentes de cambio.

Esta práctica favorece el fortalecimiento del tejido productivo local, contribuyendo a la mejora de procesos, la toma de decisiones informadas y la sostenibilidad de las organizaciones. Al no existir un costo para la empresa, se reduce la brecha de acceso al conocimiento y se promueve la equidad, apoyando a actores económicos que suelen enfrentar mayores limitaciones estructurales.

4. Resultados

4.1. Análisis

Los resultados que se presentan son de los trabajos de investigación realizados durante el periodo de enero 2022 a noviembre 2025, interviniendo aproximadamente noventa MiPyMes. Los grupos en los que se implementó la metodología son de la modalidad presencial en la carrera de Administración de la UAM Unidad Azcapotzalco y un grupo de 15 estudiantes (ocho MiPyMes) abordado en las misma UEA por medio de modalidad semipresencial vía remota.

Las MiPyMes que se han intervenido el 91% son micro, 6% pequeñas y solo un 3% de medianas empresas, para realizar un margen de diferenciación se presenta la tabla (Tabla 1) establecida en el acuerdo emitido por la Secretaría de Economía por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas (2009).

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

Tabla 1. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. Fuente: Secretaría de Economía, 2009.

Para sistematizar los resultados se presentan en tres apartados, el primero los resultados de la puesta en práctica de la metodología basado en casos enfocados a las MiPyMes, segundo, los resultados generales que los estudiantes encuentran en la empresa, el tercero los resultados de la percepción de los estudiantes de la aplicación de la metodología propuesta, y por último, los desafíos que se vislumbran.

4.1.1. Resultados de la puesta en práctica de la metodología basado en casos enfocados a las MiPyMes

Entre los hallazgos que se observaron a lo largo de los once trimestres, se puede concluir que debido a la presencia de MiPyMes en México los estudiantes tienen una alta posibilidad de estudiar una empresa de un familiar, amigos o conocidos muy cercanos, que les permite conocer e interactuar con las empresas en tiempo real. Las empresas brindan la información a los estudiantes (mientras no se toquen datos financieros o recetas secretas); los empresarios tienen apertura y diálogo permanente con los estudiantes teniendo una escucha activa; y los aportes de los estudiantes siempre agregan valor a los empresarios, ya que ponen en su horizonte información relevante que, en muchas ocasiones, los empresarios no tienen los conocimientos legales o administrativos que les permita visualizar las consecuencias de no implementarlos o de desconocerlos.

Los estudiantes se dan a la tarea de repensar a la organización con base en los conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de su trayectoria académica, considerando que la UEA es asignada a la mitad de la formación de la licenciatura de administración, lo cual se obligan a ver a la empresa a la luz de la teoría contra la práctica en la vida real. También desarrollan habilidades blandas, no solo en la integración y trabajo colaborativo de equipo; sino en la interacción con la empresa y sus miembros al desarrollar una comunicación asertiva, adaptabilidad para obtener información y negociar propuestas asequibles. Pero sobre todo desarrollar en ellos más que conceptos teóricos, se observa cómo se genera una nueva forma de pensar, una nueva forma de mirar la realidad compleja que se presenta, tratando de resolver problemas reales con personas reales, en contextos concretos complejos, que se obligan a conocer para pensar y proponer algo aplicable a la realidad, buscando apoyar a que las empresas enfrenen la sobrevivencia.

Por lo tanto, podemos concluir con base en la visión del docente, los trabajos presentados por los estudiantes y en algunos testimonios recuperados de los estudiantes, que se puede comprobar que la Metodología de aprendizaje basado en casos enfocados a MiPyMes, no sólo apoya a los estudiantes a aplicar los conceptos teóricos en la realidad; sino que, además, desarrollan habilidades que ni siquiera son conscientes de ello. Pero va mucho más allá, ya que sus conocimientos tienen un impacto y beneficio social al brindar la consultoría a las empresas investigadas, sin un costo económico, los estudiantes contribuyen a la reducción de desigualdades en el acceso al conocimiento especializado, fortaleciendo el desarrollo económico local, al realizar un estudio específico sobre la empresa en particular, lo cual permite al empresario tener acceso a propuestas claras, viables, fundamentadas y particulares a las necesidades propias de su negocio que le permita

gestionar su empresa eficientemente.

También la implementación del aprendizaje basado en casos reales de MiPyMes en la UEA Análisis de Sistemas, ha mostrado un alto grado de efectividad pedagógica y relevancia social. Estos hallazgos guardan consonancia con la literatura sobre aprendizaje basado en estudios de caso en educación superior:

- La literatura señala que los estudios de caso fomentan el aprendizaje activo, la reflexión y la transferencia de teoría a la práctica (Fixen, 2024), lo cual esta investigación corrobora.
- Este enfoque también se alinea con la llamada “pedagogía de caso integrada”: no solo analizar casos, sino que los estudiantes investigan, escriben y presentan casos reales, lo cual fortalece su competencia investigativa y su conexión con el entorno organizacional (Glaser et al., 2021), desarrollando procesos de comunicación verbal y no verbal con los empresarios y con sus compañeros de trabajo.
- Además, la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (1984) subraya la relevancia de un ciclo en que la experiencia concreta se convierte en reflexión, luego en conceptualización abstracta, y finalmente, en acción experimental, esto se logra con la generación de propuestas concretas a partir del caso específico.
- El microlearning se hace presente cuando los estudiantes profundizan en algún tema particular que requiere la empresa.
- Este modelo pedagógico también contribuye a la misión universitaria, al generar impactos tangibles en el tejido empresarial local. Las MiPyMes son clave en México como se ha expuesto anteriormente. Al involucrar a los estudiantes con estas empresas, se promueve no solo la formación profesional, sino el compromiso social, la responsabilidad profesional en búsqueda de las mejores alternativas, se vuelven conscientes de la importancia de su profesión y su rol como agentes de cambio y la importancia de la responsabilidad empresarial para con la sociedad, sino también promueven la innovación, la sostenibilidad y la resiliencia empresarial en sus propuestas.

Con la aplicación de la metodología no sólo se busca que los estudiantes conozcan los conceptos teóricos sino que los aterricen a una realidad concreta, por medio de una aplicación práctica, que interactúen con una MiPyMe en operación que enfrenta el reto diario de sobrevivencia, que permitan conocer a la organización y sus miembros en el concepto más amplio (dueños, trabajadores, la formalización o informalidad en la que operan, etc.), que desarrollen habilidades blandas de manera específica que aprendan a trabajar en equipo, se busca fomentar el pensamiento sistémico y crítico; y, a partir de este, se hagan propuestas integrales e innovadoras. Los principales resultados observados en esta experiencia docente fueron:

1. Desarrollo del pensamiento sistémico: los estudiantes aprendieron a ver las MiPyMes como sistemas compuestos por múltiples elementos interrelacionados (personas, procesos, recursos) y a proponer soluciones integrales.
2. Aplicación práctica de la teoría: los conceptos administrativos estudiados en clase (gestión, visión sistémica, pensamiento sistémico, estructura organizacional, formalización, calidad) fueron traducidos en propuestas concretas y viables para las empresas.
3. Habilidades socioemocionales: mediante el contacto con empresarios y trabajadores, los estudiantes desarrollaron empatía, comunicación asertiva, trabajo en equipo, adaptabilidad y flexibilidad.
4. Compromiso con impacto social: algunos empresarios valoraron las propuestas de los estudiantes; en ciertas MiPyMes, las recomendaciones condujeron a mejoras operativas, reestructuración de procesos y nuevas estrategias, se implementaron protocolos, reglamentos, manuales que permitieron a la empresa reducir los conflictos y contar con un mejor seguimiento a sus actividades
5. Reflexión sobre la práctica profesional: los estudiantes reportaron que esta experiencia les permitió dimensionar la complejidad real de las organizaciones y cuestionar supuestos teóricos, lo que enriqueció su aprendizaje.

4.1.2. Resultados generales que los estudiantes encuentran en las MiPyMes

¿Qué encontraron los estudiantes en las MiPyMes? Ante la realidad abrumadora de las MiPyMes que se

enfrentan al reto de permanecer en el mercado.

Los resultados que han arrojado los trabajos de investigación enfocados a estudios de caso ameritan un artículo por sí mismo, sin embargo, se esbozarán a grandes rasgos algunos elementos consistentes en los casos que permiten a los estudiantes lograr un proceso de enseñanza aprendizaje diferente.

Las organizaciones son tan diversas y poseen características muy distintas que se obliga iniciar su conocimiento desde cero, en cada una de ellas, por medio de entrevistas estructuradas y semiestructuradas, el análisis específico de acuerdo con el ramo, sector, y ubicación. Es importante mencionar que algunos estudiantes han analizado los negocios familiares que han emprendido sus padres o heredado de abuelos, lo que los obliga a tomar distancia para poder realizar un análisis objetivo del negocio, que es el sustento de la familia, enfrentándose a la problemática de ser juez y parte, sin embargo, el equipo tiene un rol fundamental para orientar el análisis y las propuestas objetivas.

En la mayoría de los casos se encontró que las MiPyMes en general se encuentran en el plano de la informalidad, no conocen a cabalidad el cúmulo de leyes, códigos, reglamentos, normas y lineamientos que deben cumplir, en general tienen abiertos los negocios sin un cumplimiento normativo a cabalidad. En este sentido se muestra una gran confusión entre normatividad local, estatal y federal con instituciones, lo que lleva a incumplimiento severo en la regularización de estas empresas, en muchas ocasiones se encuentra que los empresarios cumplen con uno de los diversos permisos y suponen que han cumplido, sin embargo, no advierten las consecuencias, ya que desconocen de origen su obligatoriedad.

Se han trabajado con empresas que manejan residuos tóxicos, o manejo de desechos específicos que no se llevan a cabo de la manera debida para lo cual los estudiantes investigan a profundidad el tema y proponen líneas de acción con un enfoque ecológico, sostenible y responsable socialmente, lo cual entregan al empresario.

También encontraron que en la mayoría de los casos operan los negocios desde la praxis, el know how se hace presente con experiencias y conocimientos heredados o desarrollados por los mismos empresarios. Se observa en general que no cuentan con manual de organización, manual de puestos, manual de procesos y procedimientos, reglamentos internos de trabajo, protocolos, sistemas de información, contratos de trabajo, entre otros, y al preguntar ¿A qué se debe esta situación?, los empresarios apelan a la memoria y a la buena fe. Ante la situación descrita en el 98% de los trabajos realizados por los estudiantes debieron crear desde cero toda la documentación formal para la empresa.

En la distribución del trabajo, al ser pocos los miembros de las organizaciones, se tiene una particularidad ya que son “todólogos”; es decir, que todos los miembros de la organización (menos de 10), hacen de todo dentro de la empresa, sin tener una clara distribución de actividades o asignación específica del rol que desempeñan al interior de la organización, lo que en muchas ocasiones los lleva a conflictos, problemas de comunicación, duplicidad de actividades o, al contrario, que no se lleven a cabo ciertas actividades debido a la mala comunicación y mala distribución del trabajo.

Otro punto de advertencia tiene que ver directamente con la falta de supervisión, control y evaluación. Difícilmente se cuentan con mecanismos de control en muchas ocasiones -sino es que en la mayoría- no los tienen establecidos, por lo cual no hay un seguimiento puntual a las actividades, no hay metas definidas, o no hay presente un plan trazado para la empresa a mediano o largo plazo, se observa que la preocupación se enfoca en la supervivencia del día a día.

En muy pocas ocasiones se ha encontrado que las empresas integren sistemas de información que permita conocer el funcionamiento de la empresa y sean la base para tomar decisiones informadas y fundadas en datos que las sostengan, en su lugar lo llevan a cabo al tanteo, o a ojo de buen cubero.



Otro punto muy importante que los alumnos alcanzan a vislumbrar con la observación directa, son temas como la importancia del liderazgo, el trato entre las personas, la importancia de las relaciones informales dentro de las MiPyMes y aunque no hemos profundizado en este trabajo en ello es importante abordar el tema de empresas familiares, ya que en su mayoría la familia es quien constituye a la MiPyMe y las prácticas familiares se replican en la organización, lo cual conlleva a otro tipo de problemáticas.

Con respecto a las relaciones laborales la situación que evidencian las investigaciones es precaria, ya que en su mayoría son empresas creadas para el autoempleo, o es el negocio del núcleo familiar, con horarios de trabajo intermitentes y en los casos de tener empleados; en la mayoría de los casos no se les otorgan las prestaciones mínimas establecidas en la Ley Federal del Trabajo y en la Ley del Seguro Social por decir lo menos.

Para algunos de estos puntos que se han logrado recuperar en las investigaciones que hacen los estudiantes desde un plano técnico, lo que hacen es crear, a manera de propuesta, muchos de estos elementos que les brindan a los empresarios como alternativas para tener una gestión más adecuada. Es opción del empresario implementar o desechar las recomendaciones o propuestas presentadas. Cuando se advierten incumplimientos de orden legal se entregan diagnósticos del “deber ser” de la empresa y lo que está obligada a cumplir, así como un análisis de las consecuencias de su incumplimiento, siendo decisión del empresario tomarlo o no en cuenta, ya que este trabajo se limita a una consultoría de parte de los estudiantes.

Al establecer el diálogo con los empresarios con respecto a su diagnóstico, se ha observado en general que los empresarios están abiertos a las propuestas de mejora para su empresa, contribuyen activamente en la generación de propuestas, involucran a algún miembro de la empresa a colaborar activamente para regularizarse, mejorar procesos, crear mecanismos de control, protocolos, reglamentos, manuales, estructura organizacional entre otros elementos que consideran clave para mejorar su gestión. En este sentido los alumnos se han visto obligados a crear nuevas formas de hacer, de gestionar, de aplicar esos nuevos conocimientos para apoyar a gestionar de manera más eficaz y eficiente a la MiPyMe, al re-pensar a la organización o simplemente solventar aquello que han evaluado que necesitan. En ocasiones es necesario simplemente hacer ver a los empresarios los problemas que no han sido vislumbrados y proponer nuevas soluciones o formas de pensarse, lo cual hace que el aprendizaje sea significativo para los estudiantes (Anderson et al., 2001; Krathwohl, 2002).

4.1.3. Resultados de la percepción de los estudiantes en la aplicación de la metodología propuesta

Los resultados evidencian el desarrollo de pensamiento sistémico, capacidad de análisis, habilidades comunicativas, liderazgo y trabajo colaborativo. Los estudiantes expresan haber logrado comprender la complejidad real de las organizaciones, y la esencia de su disciplina, permitiéndoles distinguir dinámicas internas, analizar procesos y proponer mejoras concretas con fundamento teórico. A modo ilustrativo, algunos testimonios estudiantiles:

“Esta empresa es propiedad de los padrinos de una de las integrantes del equipo y fue un caso muy enriquecedor para aplicar los conocimientos adquiridos en la UEA de Análisis de Sistemas. Este proyecto no solo fue una actividad académica, sino una verdadera práctica profesional ya que nos enfrentamos a la dificultad de tener que imaginar, definir y proponer todo lo que la empresa aún no había establecido obligándonos a colaborar de forma constante, cuestionarnos y buscar soluciones adecuadas a la realidad de la empresa. Para finalizar, esta experiencia nos permitió aplicar de una manera más práctica todo lo visto en la UEA de Análisis de Sistemas y nos permitió dimensionar la complejidad real que implica el intervenir en una organización, no solo dejándonos herramientas técnicas, sino también una visión más crítica, estratégica y sensible sobre cómo acompañar a una empresa en su camino hacia una mayor estructura, estabilidad y crecimiento.”

“Con este trabajo pude entender de mejor manera el objetivo de mi carrera. En trimestres pasados, toda la información que me daban los profesores solo alimentaba mi conocimiento, pero no me ayudaba a entender cien por ciento como es que se aplicaban dichas teorías o aprendizajes. A través de este ejercicio, puede llevar a cabo la práctica de conocimientos pasados y nuevos con esta materia... entendí que cada decisión o acción siempre tendrá una respuesta o impacto tanto dentro de la organización como fuera de esta.”

“Realizar este trabajo, nos ayudó a fortalecer los conocimientos aprendidos durante esta UEA y otras relacionadas con ella, por ejemplo, analizar organizaciones desde una perspectiva sistémica, permitiéndonos desarrollar habilidades como el análisis crítico, la identificación de problemas y la propuesta de mejoras; así como reflexionando sobre la importancia de adaptar y mejorar continuamente los procesos en una empresa para mantenerse competitiva en un mercado tan cambiante. Finalmente, el trabajar en equipo nos permitió compartir ideas, distribuir responsabilidades y complementar nuestros conocimientos para obtener un resultado más completo. Reforzando la capacidad para aplicar herramientas teóricas a contextos reales.”

“Me permitió comprender de manera práctica cómo una organización opera como un sistema compuesto por múltiples elementos interrelacionados... Esta experiencia me permitió aplicar los conceptos teóricos de la materia a un caso práctico, reforzando mi capacidad para analizar, diagnosticar y proponer soluciones sistémicas que contribuyan al desarrollo y mejora continua de cualquier organización.”

“Pude aplicar muchas habilidades aprendidas en la UEA y verlas en acción, e inclusive ver temas que son de otras UEA que he llevado a lo largo de mis 6 trimestres. Más que teoría, me dio herramientas para ver, analizar, ordenar y proponer mejoras que serán realmente útiles para mí en mi vida laboral... se trata de entender cómo se relacionan todas las diferentes partes del todo, tratando de hacer política con visión estratégica y trabajando constantemente para mejorar... aprendí a observar las organizaciones desde una perspectiva mucho más amplia y completa.”

“Este trabajo me ayudó sobre cómo funcionan las organizaciones. Antes, pensaba que lo único importante era tener un buen producto o servicio, pero al profundizar en todo lo que pasa detrás de una empresa, entendí que hay mucho más... Aprendí que innovar no siempre es hacer algo completamente diferente, a veces es solo encontrar formas más efectivas de hacer las cosas.”

“Aprendí a observar de forma más detallada cómo funciona una empresa desde adentro... También aprendí a ponerme en los zapatos de las personas que trabajan en la empresa... cómo se comunican, cómo se coordinan, qué necesitan para hacer mejor su trabajo. Esto me ayudó a desarrollar una mirada más empática y profesional a la vez. Aprendí a tener una mirada más amplia y crítica sobre cómo funcionan las organizaciones.”

“Este trabajo final me dejó más allá de las herramientas técnicas, una nueva forma de pensar”

Como podemos observar, a lo largo de algunos testimonios, este método de aprendizaje cumple con las expectativas que se plantean para lograr los objetivos planteados desde el inicio, ya que los obliga a ir escalando la Taxonomía de Bloom, puesto que con este trabajo no sólo recuerdan los conocimientos que han ido adquiriendo a lo largo de la carrera, sino les permite comprender la realidad que vive una MiPyMe, analizarla y crear elementos particulares para ellas.

4.1.4. Desafíos

A pesar de que los estudiantes llevan un trabajo impecable con las MiPyMes se encuentran diversos desafíos que atender hacia el futuro, como:

- Seguimiento a largo plazo: no siempre es posible monitorear si las MiPyMes implementan todas o algunas de las propuestas o medir su impacto real a mediano o largo plazo.



- Carga docente: el facilitar estudios de caso reales requiere más tiempo y recursos, tanto para organizar el contacto con empresas como para orientar los equipos, ya que cada equipo presenta una empresa con características únicas.
- Escalabilidad: replicar esta metodología en grandes cursos o en instituciones con menos recursos puede ser complejo.
- Acompañamiento: mantener la cooperación de las empresas a lo largo de los trimestres depende en gran medida de su disposición y capacidad para colaborar con los estudiantes.

5. Conclusiones

Los hallazgos muestran que la experiencia favoreció el fortalecimiento de competencias cognitivas y sociales clave, tales como el pensamiento sistémico, la capacidad analítica, la comunicación efectiva, el liderazgo y el trabajo colaborativo. A partir del contacto directo con organizaciones reales, los estudiantes manifestaron una comprensión más profunda de la naturaleza y complejidad de las MiPyMes, así como del sentido práctico de su campo disciplinar. Esta aproximación les permitió identificar interacciones internas y externas, examinar y mapear procesos organizacionales y formular propuestas de mejora sustentadas en marcos conceptuales y teóricos revisados en el aula.

De manera específica, la implementación de la metodología posibilitó que los estudiantes concibieran a las organizaciones como sistemas integrados por diversos elementos interdependientes, tales como personas, recursos y procesos, lo que se reflejó en la elaboración de soluciones de carácter integral. Asimismo, los conocimientos administrativos adquiridos a lo largo de su trayectoria académica —tiempos y movimientos, estructura organizacional, formalización, calidad, visión sistémica, entre otros— se tradujeron en recomendaciones prácticas y viables para las empresas participantes.

Paralelamente, la interacción con empresarios y trabajadores contribuyó al desarrollo de habilidades socioemocionales como la empatía, la comunicación asertiva, la adaptabilidad y el trabajo en equipo. Este vínculo con el entorno productivo generó, en algunos casos, impactos sociales tangibles, ya que varias propuestas fueron valoradas e incluso implementadas por las MiPyMes, dando lugar a mejoras operativas, ajustes en procesos y nuevas estrategias organizacionales. Finalmente, los estudiantes destacaron que la experiencia propició una reflexión crítica sobre su futura práctica profesional, al contrastar la teoría con la realidad y cuestionar supuestos previamente asumidos, enriqueciendo así su aprendizaje integral.

- Efectividad pedagógica: La metodología basada en estudios de caso reales para MiPyMes ha demostrado ser eficaz para desarrollar competencias profesionales integrales en su campo disciplinar, adicional al pensamiento sistémico, análisis crítico, habilidades socioemocionales, así como implementar las técnicas, modelos administrativos para que los negocio funcionen de manera integral.
- Relevancia social: Los proyectos de los estudiantes aportan valor real a las MiPyMes, ofreciendo diagnósticos y recomendaciones fundamentadas que algunas empresas han optado por adoptar con el fin de lograr la supervivencia que enfrenta este grupo de empresas.
- Conexión teoría-práctica: Al trabajar con empresas reales, los estudiantes no solo internalizan conceptos teóricos, sino que también aprenden a diseñar intervenciones factibles y sensibles al contexto organizacional.
- Desarrollo de una mentalidad transformadora: La experiencia fomenta reflexiones profundas sobre la práctica profesional y la responsabilidad social de los futuros gestores.
- Posibilidad de aplicar en diversas modalidades. Un grupo de 15 estudiantes (ocho MiPyMes) abordó esta UEA por medio de modalidad semipresencial vía remota, lo que demuestra la viabilidad de escalar esta metodología a otras unidades académicas o carreras, incluso en modalidades híbridas o virtuales.
- Limitaciones y oportunidades: Es necesario diseñar mecanismos para el seguimiento de las intervenciones propuestas y explorar estrategias para escalar la metodología.

Recomendaciones para futuras investigaciones o implementación:

- Establecer alianzas institucionales para dar seguimiento a las MiPyMes participantes y evaluar el impacto de las propuestas de los estudiantes.
- Capacitar a docentes para diseñar y facilitar estudios de caso, incluyendo técnicas de investigación cualitativa.
- Incorporar elementos de aula invertida (flipped classroom) para optimizar el tiempo en clase, tal como proponen modelos integrados de enseñanza con casos (Glaser et al., 2021).

Agradecimientos

Externo mi más sincero agradecimiento a mi institución que permite la libertad de cátedra para que los docentes potencien los aprendizajes de sus estudiantes, también mi más sincero agradecimiento a los estudiantes que se han comprometido, involucrado y han trabajado arduamente en estos estudios de caso enfocados a las MiPyMes, y sin duda alguna a los empresarios que han depositado su confianza en los estudiantes para abrirles la puerta de sus negocios y brindarles las facilidades para contribuir a su formación profesional y construir juntos propuestas viables, realistas y asequibles a sus negocios.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Carrillo Andrés, S. A. (2025). Formación universitaria para la transformación organizacional. Metodología de aprendizaje basado en estudios de caso enfocados a MiPyMes. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 41-57. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1794>

Referencias

- Amiano, I., Gezuraga-A, M., & Alonso-Sáez, I. (2024); Aprendizaje-servicio como instrument para incorporar la Agenda 2030 en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 15(43).
https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/download/1463/1688?inline=1&utm_source=chatgpt.com#nota1
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., et al. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. https://quincycollege.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf
- Carbajal, A. I. (2024). El aprendizaje basado en problemas (ABP) como predictor del desempeño académico. *REVISTA ConCiencia EPG*, 9(1), 67-89. <https://revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/55551/article/view/98>
- Delgado Martínez, L. M. (2019); Aprendizaje centrado en el estudiante, hacia un nuevo arquetipo docente. *Enseñanza & Teaching*, 37, 139-154
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/142864/Aprendizaje_centrado_en_el_estudiante%2C_h.pdf%3Bsessionid%3D3D62B876
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe UNESCO.
- Dewey, J. (1938). Experience and Education. Kappa Delta Pi.
<http://ruby.fgcu.edu/courses/ndemers/colloquium/experiencededucationdewey.pdf>
- Espejo Leupin, R. (2016); ¿Pedagogía o métodos activos? El caso del aprendizaje activo en la universidad. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 10(1), 16-27. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Lima, Perú.
- Falkner, K., & Ståhlbrandt, E. E. (2023). Meanings of authentic learning scenarios: A study of the interplay between higher education and employability of higher education graduates. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 35(2), 171-186.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1411975.pdf>
- Fixen, M. (2024). Learning Through Case Studies in Higher Education. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 24(5).
<https://articlegateway.com/index.php/JHETP/article/view/7002>
- Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido. Siglo XXI Editores
- Furco, A. (2022); Institucionalización del aprendizaje-servicio solidario en la Educación superior. UNISERVITATE. CLAYSS, Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario.
https://www.uniservitate.org/resources/04_ESP/04%20Institucionalización%20del%20Aprendizaje-servicio%20-%20ESPa.pdf
- García Jiménez, E., & Lorente García, R. (2017); De receptor pasivo a protagonista activo del proceso de enseñanza-aprendizaje: redefinición del rol del alumnado en la Educación Superior. *Opción*, 33(84), 120-153.
- Glaser, V., Mosca, J., & Howard, M. (2021). Towards an integrated case method in management education: developing an ecosystem-

- based research and learning journey for flipped classrooms. *Business*, 11(4), 113. <https://doi.org/10.3390/business11040113>
- Gren, L. (2019). A Flipped Classroom Approach to Teaching Empirical Software Engineering. <https://arxiv.org/abs/1912.03746>
- INEGI (2024). Estudio Sobre la Demografía de los Negocios (EDN) 2023. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDN/EDN2023.pdf>
- INEGI (2025). Comunicado de prensa 71/25: Estadísticas sobre las MiPyMes en México. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2025/EAP_MIPYMES_25.pdf
- Jimenez Rico, A., Galván Zavala, K., Navarrete Reynoso, R., & Rangel Ferrel, A. (2019). Sistemas de Gestión de Calidad: una estrategia clave para la competitividad de las Mipymes. <https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/60085a7cd126c15892034914/1611160198144/Investigación+en+la+Educación+Superior+Morelia+2019+-+Academia+Journals+-+Tomo+09.pdf>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Kolb, D. A. (1984). *Experimental learning: experience as the source of learning and development*. Printice Hall, Inc., Englewood Clifis. New Jersey.
- Martínez Presas, A. A., Vázquez Acuña, A. N., Garza Rodríguez, L. P., & Larrarte Castañeda, P. (2024). Formación docente: innovación y estrategias de aprendizaje. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 4(1), 55-67. <http://www.uaajournals.com/businesssimulationjournal/journal/7/4.pdf>
- Moreno Guaicha, J. A., Mena Zamora, A. A., & Zepa Morloy, L. I. (2023). Modelos de aprendizaje en la transición hacia la complejidad como un desafío a la simplicidad. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (36), 69-112.
- Olivera Silva, M. del C., Benítez Romero, F. X., Vidal Mendoza, K. A., & Gavilanes Guzman, G. I. (2025). Metodologías activas y aprendizaje basado en proyectos: experiencias en contextos universitarios latinoamericanos. *Imperium Academic Multidisciplinary Journal*, 2(3), 1-11. <https://doi.org/10.63969/0w8je93>
- Romero Burgos, C., & Ayvar Campos, F. J. (2025). Las MiPyMes en el contexto económico mexicano y la necesidad de su relocalización espacial. <https://ru.iiec.unam.mx/6124/1/4.%20087-Romero-Ayvar.pdf>
- Secretaría de Economía (2009). Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5096849
- Stake, R. E. (1995). Investigación con estudio de casos. Ed. Morata. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>
- Talukdar, M. R. I. (2020). The case-based pedagogy in business schools: Should it go alone?. *AIUB Journal of Business and Economics*, 17(1), 159-176.
- UNESCO (2023). Informe de Seguimiento de la Educación Para Todos en el Mundo. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233557_spa.locale=es
- Valenzuela Sandoval, A., Álvarez Flores, E. P., Meza López, B. I., & Segura Jiménez, M. (2024). Las Competencias blandas en la preparación del profesional económico-administrativo: implicaciones para el mercado laboral. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria De Ciencias Económicas Administrativas - Departamento De Ciencias Económico Administrativas Campus Navojoa*, 1(42). <https://doi.org/10.46589/riasf.v1i42.674>
- Varona Albán, J. C., & Ramos Benítez, M. C. (2024). Competencias laborales blandas de alto impacto en egresados universitarios. Un estudio descriptivo. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (71), 245–275. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1523>
- Wei, H., Yuh, A. H., & Kaewwurai, W. (2024). The case method: An effective approach to enhancing critical thinking. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(10), 1826–1840. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/273649>
- Yin Robert K. (2014). *Investigación sobre estudio de casos. Diseño y Métodos*. Sage publicaciones. <https://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/YIN%20ROBERT%20.pdf>
- Zapata Lascano, W. A., Merino López, F. de J., Moreno Jarrín, E. N., Moposita Moposita, A. G., & Escobar Vinueza, V. A. (2024). Metodologías Activas para Impulsar el Proceso Enseñanza-Aprendizaje. *Otros Horizontes, Otros Desafíos. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 2433-2456. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11454>

Alfabetización digital crítica en la era de la inteligencia artificial: un modelo pedagógico para la formación docente

Critical digital literacy in the age of artificial intelligence: a pedagogical model for teacher education

Idana Beroska Rincon Soto¹

¹ Universidad Nacional Costa Rica, Universidad Hispanoamericana, Costa Rica

idberincon@gmail.com

RESUMEN. Este artículo presenta y valida un modelo pedagógico de alfabetización digital crítica orientado al fortalecimiento de competencias ciudadanas en docentes y formadores, frente a los desafíos que plantea la inteligencia artificial (IA) en contextos del sur global. A partir de un análisis comparativo de experiencias en Costa Rica, Colombia, México, Argentina y Sudáfrica, se examinan brechas de acceso, uso y apropiación crítica de las tecnologías digitales, así como las dimensiones éticas, técnicas, políticas y culturales que configuran la ciudadanía digital contemporánea. La metodología combina una revisión sistemática de literatura (2018–2024) con entrevistas semiestructuradas a docentes, permitiendo identificar competencias emergentes y construir indicadores comparativos. Los resultados evidencian la necesidad urgente de enfoques educativos críticos, contextualizados y socialmente justos, y sustentan la pertinencia del modelo propuesto como herramienta para la formación docente y la innovación curricular en el sur global.

ABSTRACT. This article presents and validates a pedagogical model of critical digital literacy aimed at strengthening citizenship competencies in teachers and trainers, in the face of the challenges posed by artificial intelligence (AI) in contexts of the global south. Based on a comparative analysis of experiences in Costa Rica, Colombia, Mexico, Argentina and South Africa, gaps in access, use and critical appropriation of digital technologies are examined, as well as the ethical, technical, political and cultural dimensions that shape contemporary digital citizenship. The methodology combines a systematic literature review (2018–2024) with semi-structured interviews with teachers, allowing the identification of emerging competencies and the construction of comparative indicators. The results show the urgent need for critical, contextualized and socially just educational approaches, and support the relevance of the proposed model as a tool for teacher training and curricular innovation in the global south.

PALABRAS CLAVE: Alfabetización digital crítica, Competencias digitales, Ciudadanía digital, Inteligencia artificial, Sur global.

KEYWORDS: Critical digital literacy, Digital skills, Digital citizenship, Artificial intelligence, Global south.

1. Introducción

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en la vida cotidiana está transformando radicalmente los modos de interacción, comunicación y participación ciudadana en la sociedad digital contemporánea. Este proceso de digitalización acelerada no solo redefine las prácticas tecnológicas, sino que también reconfigura derechos, deberes y responsabilidades vinculadas al ejercicio de la ciudadanía, con particular incidencia en los sistemas educativos y en los procesos de formación docente. La ciudadanía digital, entendida como el ejercicio crítico, ético y responsable de la participación en entornos digitales, se ve profundamente condicionada por la capacidad de los sujetos —especialmente docentes y formadores— para comprender, analizar y apropiarse de las lógicas subyacentes a las tecnologías emergentes (Buckingham, 2007; Ribble, 2015).

Sin embargo, el acceso y uso de las tecnologías digitales, lejos de ser universales o equitativos, continúan marcados por brechas estructurales que trascienden la infraestructura y la conectividad. En los países del sur global, estas brechas afectan de manera particular a docentes y estudiantes, no solo en términos de acceso y competencias técnicas, sino, fundamentalmente, en relación con la apropiación crítica de la tecnología, la capacidad de cuestionar modelos tecno deterministas impuestos y la agencia para intervenir activamente en la construcción de entornos digitales más justos e inclusivos (Freire, 1970; Selwyn, 2019). En este escenario, la mera capacitación instrumental resulta claramente insuficiente frente a los desafíos éticos, culturales y políticos que plantea la expansión de la IA, cuyos impactos pueden reproducir —o incluso profundizar— desigualdades, sesgos y lógicas de exclusión.

En este contexto, resulta imprescindible superar los enfoques tradicionales e instrumentales de las competencias digitales y avanzar hacia propuestas de alfabetización digital crítica que integren de manera articulada dimensiones éticas, técnicas, políticas y culturales. Este enfoque no solo favorece el desarrollo de habilidades operativas, sino que promueve la formación de sujetos críticos capaces de identificar riesgos, defender derechos digitales, valorar la diversidad y ejercer una participación informada y responsable en la sociedad digital (Floridi, 2019; Buckingham, 2007). La alfabetización digital crítica se configura así como un eje estratégico para la formación docente y la consolidación de una ciudadanía digital con sentido democrático y de justicia social.

El objetivo de este artículo es formular y validar un modelo pedagógico de alfabetización digital crítica, orientado al fortalecimiento de la ciudadanía digital y al desarrollo de competencias en docentes y estudiantes de países del sur global. A partir de un análisis comparativo y multidimensional, se propone un marco conceptual y metodológico que permita afrontar los desafíos contemporáneos de la IA en educación, promoviendo una formación integral que priorice la equidad, la inclusión digital y la justicia social.

2. Fundamentación teórica

2.1. Ciudadanía digital y alfabetización crítica

El concepto de ciudadanía digital ha evolucionado en las últimas décadas, ampliándose desde la mera competencia técnica hasta la incorporación de dimensiones éticas, políticas y culturales en el ejercicio de la participación en entornos digitales (Ribble, 2015). Buckingham (2007) argumenta que la alfabetización digital contemporánea requiere no solo la capacidad de utilizar tecnologías, sino la habilidad de comprender y cuestionar críticamente las estructuras de poder, los discursos y las lógicas económicas que configuran el ecosistema digital. En este sentido, la ciudadanía digital se concibe como una práctica activa, consciente y crítica, donde los sujetos no solo consumen información, sino que la producen, distribuyen y resignifican de manera reflexiva.

La expansión de la inteligencia artificial (IA) ha profundizado la necesidad de una alfabetización digital crítica, pues los algoritmos y sistemas automatizados no son neutrales: están imbuidos de valores, sesgos y supuestos que pueden reproducir desigualdades y lógicas de exclusión (Floridi, 2019; Selwyn, 2019). Esto exige desarrollar capacidades que permitan identificar, analizar y desafiar los impactos de la IA en la vida



cotidiana y en la toma de decisiones sociales y educativas.

2.2. Pensamiento computacional y educación crítica

El pensamiento computacional, entendido como el conjunto de habilidades para resolver problemas, diseñar sistemas y comprender procesos utilizando principios de la informática (Wing, 2006), se ha convertido en un componente central de los currículos digitales. Sin embargo, como señalan Papert (1980) y Resnick (2017), limitar la educación digital a la lógica computacional instrumental corre el riesgo de invisibilizar dimensiones éticas y sociales fundamentales.

Desde una perspectiva crítica, Freire (1970) postula la necesidad de una pedagogía de la pregunta, donde el aprendizaje es un proceso dialógico y emancipador. Esta visión inspira modelos de alfabetización digital crítica, en los que el pensamiento computacional se integra a la reflexión sobre el poder, la justicia social y la agencia individual y colectiva (Buckingham, 2007).

2.3. Dimensiones éticas, técnicas, políticas y culturales de la IA en educación

La literatura reciente ha subrayado la importancia de abordar la alfabetización digital desde un enfoque multidimensional. Floridi (2019) propone que la ética de la información debe orientar el diseño, la implementación y la evaluación de sistemas de IA, promoviendo la equidad, la transparencia y la rendición de cuentas. Selwyn (2019) advierte sobre los riesgos de la “colonización algorítmica” y la reproducción de sesgos estructurales, especialmente en contextos del sur global, donde las tecnologías son frecuentemente importadas y descontextualizadas.

Por su parte, la dimensión técnica implica no solo la comprensión de herramientas digitales y algoritmos, sino la capacidad de utilizarlos de manera creativa y crítica. La dimensión política enfatiza la importancia de la participación activa y el empoderamiento ciudadano para influir en las políticas públicas y los marcos regulatorios que gobiernan la tecnología. Finalmente, la dimensión cultural reclama el reconocimiento de la diversidad lingüística, identitaria y de género, promoviendo una alfabetización digital que respete y valore la pluralidad de saberes y experiencias (García & Rodríguez, 2022).

2.4. Hacia un modelo de alfabetización digital crítica en el sur global

Integrando estos enfoques, se propone un modelo de alfabetización digital crítica que articula dimensiones éticas, técnicas, políticas y culturales, orientado al desarrollo de competencias para la ciudadanía activa y la justicia social. Este modelo reconoce la necesidad de enfoques situados, adaptados a los contextos específicos del sur global, y la importancia de procesos participativos en la construcción de conocimiento y el ejercicio de la agencia digital (Freire, 1970; Ribble, 2015; Selwyn, 2019).

3. Metodología y diseño del estudio

Este estudio adopta un enfoque cualitativo-comparado, orientado a comprender en profundidad los retos, prácticas y oportunidades de la alfabetización digital crítica en la era de la inteligencia artificial (IA) en contextos del sur global. El diseño integra análisis documental, revisión sistemática de literatura, estudio de casos múltiples y entrevistas semiestructuradas a docentes, permitiendo una aproximación multidimensional y contextualizada al fenómeno estudiado.

3.1. Fase 1. Revisión sistemática de literatura

Se realizó una revisión sistemática de literatura correspondiente al período 2018-2024, mediante una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas (Scopus, Web of Science, RedALyC y Google Scholar). Se emplearon como palabras clave: alfabetización digital crítica, competencias digitales, ciudadanía digital, inteligencia artificial en educación y sur global. Los criterios de inclusión consideraron artículos empíricos, revisiones teóricas y documentos de política pública vinculados a contextos de América Latina, África y Asia (Tabla 1). Con el fin de fortalecer el rigor metodológico y seguir buenas prácticas bibliométricas, se incorporó

análisis cuantitativo de la producción científica mediante herramientas como Bibliometrix/Biblioshiny (R).

País	Nº Publicaciones	% sobre total
México	68	14.7%
Brasil	54	11.7%
Colombia	49	10.6%
Argentina	37	8.0%
Chile	32	6.9%
Sudáfrica	29	6.3%
India	24	5.2%
Perú	18	3.9%
Uruguay	16	3.5%
Nigeria	13	2.8%

Nota: La distribución evidencia la concentración de producción científica en América Latina, con México, Brasil y Colombia como países líderes.

Tabla 1. Distribución de publicaciones por país (top 10). Fuente: Elaboración propia.

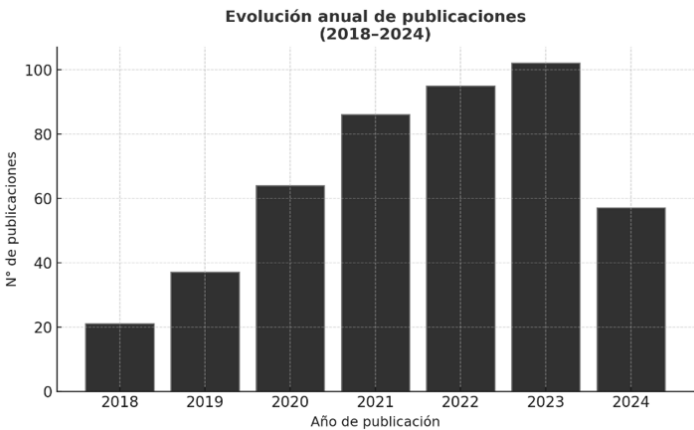


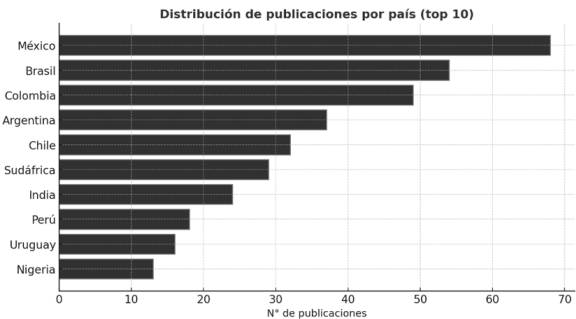
Figura 1. Evolución anual de publicaciones (2018-2024). Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 1, la producción científica sobre alfabetización digital crítica y ciudadanía digital en la era de la IA presenta un crecimiento sostenido, con un aumento significativo a partir de 2020.

3.1.1. Descripción de la muestra documental

La búsqueda arrojó un total de 462 documentos, de los cuales el 63% corresponden a artículos originales, el 21% a revisiones teóricas y el 16% a documentos de política pública. La producción analizada proviene de 39 países, con predominancia de América Latina (57%), seguida por África (19%) y Asia (16%) (Figura 2).

La Tabla 1 presenta la distribución de publicaciones por país (top 10), destacando a México, Brasil y Colombia como los principales productores científicos en el área.



Asimismo, el análisis temporal evidenció una tendencia creciente de publicaciones, con un incremento significativo a partir de 2020, coincidente con la expansión del debate sobre educación digital e IA. El análisis de autoría mostró un índice de colaboración internacional del 34%, con vínculos relevantes entre América Latina y África, particularmente entre México–Sudáfrica y Brasil–Nigeria. Las revistas más productivas en el campo se presentan en la Tabla 2, destacándose tanto publicaciones regionales como internacionales.

En cuanto a impacto académico, el artículo más citado fue Buckingham (2019), consolidando su papel central en el desarrollo del enfoque de alfabetización digital crítica.

Autor	País	Nº Publ.	H-index
González, J.	México	9	7
Pereira, L.	Brasil	8	6
Muñoz, C.	Colombia	7	5
Singh, A.	India	7	5
Silva, M.	Brasil	6	5
Ramírez, A.	México	6	4

Tabla 2. Autores más productivos (≥ 6 publicaciones). Fuente: Elaboración propia.

El índice de colaboración internacional identificado fue del 34%, destacando redes entre América Latina y África, particularmente entre México–Sudáfrica y Brasil–Nigeria.

Revista	País	Nº Artículos
Revista Latinoamericana de Innovación Educativa	México	21
<i>Computers & Education</i>	Reino Unido	19
Educación y Sociedad	Colombia	17
<i>AI & Society</i>	Reino Unido	12
<i>Educação & Sociedade</i>	Brasil	12

Tabla 3. Revistas más productivas en el tema. Fuente: Elaboración propia.

inteligencia artificial en educación
competencias digitales
alfabetización digital crítica
pensamiento computacional
ciudadanía digital
inclusión
ética digital

Figura 2. Palabras clave más frecuentes. Fuente: Elaboración propia.

En conjunto, estos datos confirman la relevancia, actualidad y consolidación progresiva del campo, y fundamentan la pertinencia del modelo pedagógico de alfabetización digital crítica propuesto en este estudio.

3.2. Fase 2. Estudio de casos múltiples

Se seleccionaron cinco países como casos de estudio: Costa Rica, Colombia, México, Argentina y Sudáfrica, considerando criterios de diversidad regional, avances en políticas de ciudadanía digital y disponibilidad de información empírica y documental. Este diseño permitió contrastar contextos latinoamericanos y africanos, enriqueciendo el análisis comparativo desde una perspectiva situada.

3.3. Fase 3. Entrevistas semiestructuradas

En la tercera fase metodológica se implementó una estrategia de entrevistas semiestructuradas dirigida a docentes y formadores digitales de los cinco países seleccionados, con el propósito de profundizar en sus percepciones, experiencias y desafíos en torno a la alfabetización digital crítica y el desarrollo de competencias ciudadanas ante la IA.

3.3.1. Selección y perfil de participantes

Se entrevistaron 20 participantes (cuatro por país), equilibrando criterios de género, experiencia mínima de tres años en educación digital, diversidad de niveles educativos (primaria, secundaria y educación superior) y contexto geográfico (urbano y rural). Se priorizó la inclusión de docentes y formadores con experiencia en integración de tecnologías digitales y liderazgo en procesos de innovación educativa.

3.3.2. Diseño y aplicación del instrumento

Las entrevistas se estructuraron a partir de un guion temático alineado con los objetivos del estudio y la revisión teórica. Los bloques abordaron:

- a) Experiencia previa con tecnologías digitales e IA.
- b) Prácticas pedagógicas en alfabetización digital crítica.
- c) Percepción de brechas técnicas, éticas, culturales y políticas.
- d) Valoración de políticas nacionales de ciudadanía digital.
- e) Identificación de necesidades formativas y propuestas de mejora.
- f) Descripción de buenas prácticas o proyectos innovadores.

Las entrevistas se realizaron de forma remota, tuvieron una duración promedio de 15 minutos y se desarrollaron bajo consentimiento informado, respetando principios de confidencialidad y anonimato.

3.3.3. Análisis de la información

Las transcripciones fueron sometidas a codificación temática (Saldaña, 2021), identificando patrones, categorías emergentes y divergencias según el contexto nacional. La triangulación con los resultados de la revisión documental fortaleció la credibilidad, confiabilidad y validez interpretativa del estudio (Nowell et al., 2017).

3.3.4. Conversión de datos cualitativos en indicadores comparativos

Con el fin de facilitar el análisis comparativo, las categorías emergentes fueron operacionalizadas en cuatro dimensiones analíticas: ética, técnica, política y cultural. Cada dimensión se tradujo en una escala ordinal de 1 a 5, donde:

- 1 = nivel muy bajo de alfabetización digital crítica
5 = nivel alto y consolidado

La puntuación por dimensión se obtuvo mediante el promedio aritmético de los códigos asignados a cada entrevista por país, según la fórmula:

$$\bar{X}_{dimensión} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

donde x_i representa el valor asignado a cada entrevista y n el número total de participantes por país. Este procedimiento permitió la comparación transversal entre contextos sin perder la riqueza interpretativa del enfoque cualitativo.

Nota metodológica: La escala utilizada se construyó a partir de codificación temática de entrevistas, empleando una escala Likert de 1 a 5. Los valores presentados corresponden a promedios por dimensión y país.

4. Resultados y discusión



4.1. Niveles de alfabetización digital crítica: comparación entre países

El análisis cualitativo-comparado, sustentado en la revisión sistemática de literatura y en entrevistas semiestructuradas a docentes de Costa Rica, Colombia, México y Sudáfrica, permitió identificar patrones diferenciados y convergentes en el desarrollo de competencias para la ciudadanía digital en la era de la inteligencia artificial (IA). A partir de la codificación temática de los datos empíricos, se definieron cuatro dimensiones transversales —ética, técnica, política y cultural— que sirvieron de base para estimar los niveles de alfabetización digital crítica.

País	Ética	Técnica	Política	Cultural	Promedio global
Costa Rica	3.0	3.2	2.8	2.9	3.0
Colombia	3.2	3.4	3.1	2.8	3.1
México	3.5	3.8	3.2	3.0	3.4
Sudáfrica	2.6	2.7	2.5	2.6	2.6

Tabla 4. Niveles de alfabetización digital crítica por país y dimensión (escala 1–5). Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas y revisión documental (2023–2024).

Los resultados evidencian diferencias significativas entre países. México presenta el mayor promedio global (3.4), destacando particularmente en las dimensiones técnica y ética, lo que se asocia a la implementación reciente de políticas nacionales integrales de ciudadanía digital, protección de datos y formación docente en competencias críticas (SEP, 2021).

Colombia muestra avances consistentes en los ámbitos técnico y ético; sin embargo, persisten desafíos en la dimensión cultural, vinculados a procesos de centralización curricular y a una representación limitada de la diversidad regional y étnica en los contenidos educativos.

Costa Rica alcanza niveles intermedios, con progresos relevantes en formación docente y en la incorporación de enfoques éticos, aunque presenta áreas de mejora en la apropiación cultural y en el fortalecimiento de la agencia política digital de docentes y estudiantes.

Por su parte, Sudáfrica evidencia las mayores brechas en todas las dimensiones, especialmente en los ámbitos político y cultural, reflejando desigualdades históricas, ausencia de políticas focalizadas en diversidad lingüística y una débil inclusión de comunidades rurales y étnicas en el diseño curricular.

Estos hallazgos coinciden con informes internacionales (UNESCO, 2022; García & Rodríguez, 2022), que señalan que las brechas en alfabetización digital crítica no dependen únicamente del acceso tecnológico, sino de la calidad de la formación docente, la existencia de marcos regulatorios claros y la orientación curricular hacia la justicia social y la inclusión.

4.2. Modelo pedagógico propuesto: dimensiones y estrategias

A partir de los resultados empíricos, se construyó un modelo pedagógico de alfabetización digital crítica que articula de manera integrada las dimensiones ética, técnica, política y cultural. El modelo se concibe como un sistema dinámico e interdependiente, en el que cada dimensión condiciona y potencia a las demás, evidenciando que la alfabetización digital crítica solo se consolida cuando estas dimensiones se abordan de forma articulada y contextualizada.

4.2.1. Dimensiones del modelo

1. Ética: orientada a la reflexión crítica sobre los riesgos, derechos y responsabilidades asociados al uso de la IA y las tecnologías inteligentes, incluyendo la identificación de sesgos algorítmicos, la protección de

datos y la promoción de la equidad digital (Floridi, 2019).

2. Técnica: centrada en el dominio de herramientas digitales, la comprensión básica de algoritmos y el desarrollo del pensamiento computacional, siempre desde un enfoque crítico y no meramente instrumental (Papert, 1980; Resnick, 2017).

3. Política: enfocada en el fortalecimiento de la ciudadanía digital activa, la capacidad de cuestionar normativas tecnológicas y la participación en la formulación de políticas educativas y de derechos digitales (Ribble, 2015; Selwyn, 2019).

4. Cultural: orientada al reconocimiento y valoración de la diversidad lingüística, identitaria y de género, promoviendo la contextualización de los saberes locales en la apropiación crítica de la tecnología (García & Rodríguez, 2022).

4.2.2. Estrategias pedagógicas derivadas del modelo

A partir de estas dimensiones, se proponen las siguientes estrategias pedagógicas:

1. Integración transversal de debates éticos sobre IA en asignaturas de ciencias, humanidades y tecnología.
2. Desarrollo de proyectos de aprendizaje-servicio y ciudadanía digital crítica, orientados a la resolución de problemáticas locales.
3. Creación de espacios de diálogo intercultural que promuevan la reflexión crítica sobre el colonialismo digital.
4. Implementación de evaluaciones auténticas y colaborativas que integren competencias técnicas con reflexión ética y política.

El modelo pedagógico constituye uno de los principales aportes del estudio, al ofrecer una herramienta transferible para la formación docente, la autoevaluación institucional y el diseño de políticas educativas contextualizadas.

4.3. Discusión científica y aporte al campo

Los resultados confirman que la alfabetización digital crítica requiere superar enfoques tecnocéntricos y avanzar hacia propuestas integrales que articulen dimensiones éticas, técnicas, políticas y culturales (Buckingham, 2007; Floridi, 2019). La evidencia comparada muestra que los mayores avances se producen en contextos con políticas educativas específicas, formación docente sostenida y participación activa de las comunidades educativas.

El rezago identificado en la dimensión política (promedio global de 2.9) resulta especialmente preocupante, ya que limita la capacidad de docentes y estudiantes para incidir en decisiones tecnológicas y defender sus derechos en entornos cada vez más mediados por algoritmos (Ribble, 2015; Selwyn, 2019). Asimismo, las brechas culturales continúan operando como barreras estructurales para la apropiación crítica de la tecnología, reproduciendo exclusiones asociadas a lengua, género e identidad.

En este sentido, el modelo pedagógico propuesto contribuye al campo al ofrecer un marco operativo y contextualizado para la construcción de una ciudadanía digital crítica, reflexiva y socialmente responsable, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4 y ODS 10). Se recomienda ampliar futuras investigaciones a otros países del sur global y desarrollar estudios longitudinales que evalúen el impacto del modelo en aprendizajes, participación y equidad digital.

5. Conclusión

Este estudio confirma que la alfabetización digital crítica constituye un desafío educativo estructural que trasciende la mera adquisición de habilidades técnicas y demanda enfoques pedagógicos integrales, contextualizados y socialmente comprometidos. Los resultados del análisis comparado evidencian que las brechas en alfabetización digital crítica en el sur global no se explican únicamente por diferencias en infraestructura o acceso tecnológico, sino, de manera decisiva, por la calidad de la formación docente, la



existencia de marcos normativos claros y la incorporación —o ausencia— de perspectivas éticas, políticas y culturales en los procesos educativos.

La comparación entre países muestra avances desiguales: mientras contextos como México y Colombia evidencian progresos asociados a políticas educativas más integrales y a programas de formación docente en ciudadanía digital, otros países presentan rezagos significativos, especialmente en las dimensiones política y cultural. Estas brechas limitan la capacidad de docentes y estudiantes para ejercer una ciudadanía digital activa, crítica y reflexiva en entornos crecientemente mediados por sistemas algorítmicos e inteligencia artificial.

En respuesta a estos hallazgos, el modelo pedagógico de alfabetización digital crítica propuesto en este estudio se consolida como un aporte central, al articular de manera integrada las dimensiones ética, técnica, política y cultural. El modelo no solo ofrece un marco conceptual robusto, sino que se presenta como una herramienta operativa y transferible para la formación docente, la autoevaluación institucional y el diseño de políticas educativas orientadas a la justicia social, la equidad y la inclusión digital. Su valor reside en la capacidad de traducir principios críticos en estrategias pedagógicas concretas, situadas y adaptables a distintos contextos del sur global.

Desde una perspectiva teórica, el trabajo contribuye al campo al reforzar enfoques críticos que cuestionan el paradigma tecnocéntrico dominante en la educación digital, subrayando la necesidad de comprender la inteligencia artificial como un fenómeno sociotécnico atravesado por relaciones de poder, desigualdades y disputas culturales. Metodológicamente, la combinación de revisión sistemática, análisis bibliométrico, estudio de casos múltiples y entrevistas semiestructuradas demuestra la pertinencia de enfoques mixtos y comparativos para el estudio de la alfabetización digital crítica.

Finalmente, se plantea la necesidad de profundizar futuras investigaciones mediante estudios longitudinales que evalúen el impacto del modelo en los aprendizajes, la participación ciudadana y la reducción de brechas digitales, así como de ampliar el análisis a otros países del sur global. Asimismo, se subraya la importancia de fortalecer la articulación entre investigación académica, formación docente y formulación de políticas públicas, como condición indispensable para avanzar hacia una ciudadanía digital más justa, inclusiva y democráticamente comprometida en la era de la inteligencia artificial.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Rincon Soto, I. B. (2025). Alfabetización digital crítica en la era de la inteligencia artificial: un modelo pedagógico para la formación docente. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 59-68. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1795>

Referencias

- Buckingham, D. (2007). Digital media literacies: Rethinking media education in the age of the internet. *Research in Comparative and International Education*, 2(1), 43–55. <https://doi.org/10.2304/rcie.2007.2.1.43>
- Buckingham, D. (2019). Critical digital literacy and education: Challenges and opportunities. *Computers & Education*, 132, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.004>
- Floridi, L. (2019). *The logic of information: A theory of philosophy as conceptual design*. Oxford University Press.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- García, P., & Rodríguez, M. (2022). Diversidad cultural y alfabetización digital crítica: Desafíos para la educación inclusiva en el sur global. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*, 18(2), 79–95.
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria.

- International Journal of Qualitative Methods, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.
- Resnick, M. (2017). *Lifelong kindergarten: Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. MIT Press.
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). International Society for Technology in Education.
- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). Sage.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Secretaría de Educación Pública. (2021). *Estrategia nacional de ciudadanía digital y protección de datos personales en el sector educativo*. SEP.
- UNESCO. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>



Programas solidarios para microemprendimientos en la Universidad Virtual CNCI

Solidarity programs to micro-enterprises at Universidad Virtual CNCI

Delia Consuelo González Villarreal¹,
Daphne Denissa Moreno Nieto¹

¹ Universidad CNCI de México, México

delia_gonzalez@cncivirtual.mx , daphne_moreno@cncivirtual.mx

RESUMEN. Los problemas sociales se agudizan por el impacto de las crisis económicas, fenómenos globales y locales, lo que ha significado una ardua tarea para distintos organismos que buscan sensibilizar, desarrollar y aplicar estrategias en beneficio de la sociedad.

Por lo anterior, la Universidad Virtual CNCI contribuye a la creación de programas dirigidos a comunidades resilientes y solidarias, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1, 4, 5, 8, 10 y 17 de la Agenda 2030, fomentando la mejora de la calidad de vida de comunidades en situación vulnerable.

Así, el presente estudio analiza el diseño de programas sociales como parte de la Responsabilidad Social Universitaria, mediante un análisis documental descriptivo esta investigación propone un programa dirigido a personas en situación vulnerable para fortalecer competencias para microemprendimientos, lo que muestra que la educación puede convertirse en un motor de transformación social para reducir desigualdades y mejorar la calidad de vida.

ABSTRACT. Social problems have intensified due to the impact of economic crises and both global and local phenomena, which has created a significant challenge for various organizations seeking to raise awareness, develop, and implement strategies for the benefit of society.

In response, the Universidad Virtual CNCI contributes to the creation of programs aimed at resilient and supportive communities, aligning its efforts with Sustainable Development Goals (SDGs) 1, 4, 5, 8, 10, and 17 of the 2030 Agenda, and promoting improvements in the quality of life of populations in vulnerable situations.

Accordingly, this study examines the design of social programs as part of University Social Responsibility. Through a descriptive documentary analysis, the research proposes a program aimed at individuals in vulnerable conditions to strengthen competencies for micro-entrepreneurship, demonstrating that education can become a driver of social transformation to reduce inequalities and improve quality of life.

PALABRAS CLAVE: Responsabilidad social universitaria, Vulnerabilidad, Economía social solidaria, Microemprendimiento, Educación financiera.

KEYWORDS: University social responsibility, Vulnerability, Social and solidarity economy, Micro-Enterprises, Financial education.

1. Introducción

En los últimos años, las crisis económicas, las transformaciones sociales y fenómenos globales han afectado distintos sectores de la población en México y América Latina, lo que generan condiciones de desigualdad que aumentan los factores de vulnerabilidad, y a reconocerlos como tal cuando antes no eran considerados o no se habían puesto en foco de análisis. Aunado a esto, los problemas económicos limitan el acceso a la educación y a un empleo formal bien remunerado, por lo que las instituciones, organizaciones civiles y universidades asumen un papel activo para diseñar estrategias que contribuyan al fortalecimiento comunitario, la inclusión y la generación de alternativas económicas sostenibles.

En este contexto y en relación a la falta de oportunidades laborales, cada vez son más las personas que buscan tener un ingreso extra desde los microemprendimientos, ya sea en servicios o artesanías que puedan realizar y vender entre conocidos o mediante redes esto se ve más marcado en las mujeres que son amas de casa o personas que se dedican al cuidado de otras en situación de discapacidad o enfermedad. Sin embargo, consolidar este tipo de micronegocios depende de distintos factores como la educación financiera, la planificación estratégica y la construcción de redes de apoyo, conocimientos que se adquieren de manera empírica o a prueba y error.

Los estudios previos sobre Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y desarrollo comunitario han demostrado que las instituciones de educación superior son agentes clave en la transformación social. A través de programas de capacitación, emprendimiento social y vinculación con sectores vulnerables, se han impulsado diversas iniciativas orientadas a fortalecer habilidades productivas, promover inclusión económica y mejorar la calidad de vida en comunidades marginadas. Sin embargo, la mayoría de estos esfuerzos se han centrado en competencias generales de emprendimiento o talleres aislados, sin diseñar intervenciones específicas para microempresarios que enfrentan informalidad laboral, ingresos inestables y carencia de educación financiera.

Dentro de este marco, destacan proyectos universitarios como el Plan de Sostenibilidad y Cambio Climático Ruta Azul 2025 del Tecnológico de Monterrey, donde se desarrollaron más de setenta proyectos en cincuenta áreas distintas, involucrando a estudiantes, docentes e investigadores en soluciones dirigidas a comunidades vulnerables. También sobresalen iniciativas estudiantiles de emprendimiento social, como las desarrolladas en el Global Entrepreneurship Summer School (GESS), donde se trabajó directamente con pequeños productores y actores económicos con recursos limitados. Además, los denominados “laboratorios vivos” han permitido convertir los campus en espacios de experimentación para desarrollar y evaluar soluciones con impacto social. Estas experiencias confirman que las universidades tienen capacidades reales para diseñar, implementar y evaluar programas dirigidos a poblaciones vulnerables mediante formación, acompañamiento y sostenibilidad.

En el contexto nacional de emprendimiento social, también emergen plataformas relevantes. POSSIBLE ha impulsado durante años la cultura emprendedora con enfoque social, apoyando a personas con ideas orientadas a resolver problemas comunitarios mediante convocatorias, mentorías y redes colaborativas. Asimismo, organizaciones como ESMEX Emprendimiento Social ofrecen recorridos formativos para que los emprendedores diseñen propuestas socioambientales sostenibles, combinando bootcamps, tutorías y diseño de modelos de negocio con impacto. En el ámbito financiero, la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF) ha desarrollado un curso en línea de 50 horas dirigido a personas que buscan iniciar un negocio, incorporando contenidos sobre ideación, formalización, educación financiera y lanzamiento empresarial, además, informes de la misma institución indican que uno de los principales obstáculos de las MiPyMEs es el acceso al financiamiento, lo que refuerza la necesidad de intervenciones articuladas que combinen formación empresarial y educación financiera.

A pesar de estos esfuerzos, persiste una brecha evidente: no existen programas universitarios específicamente orientados a microempresarios en situación de informalidad, quienes operan con barreras económicas, educativas y estructurales que limitan la consolidación de sus actividades productivas. Este vacío se vuelve aún más crítico si se considera que muchos de ellos dependen de estos microproyectos como fuente



primaria o complementaria de ingreso.

A nivel nacional, esta problemática se intensifica debido a que la informalidad laboral continúa siendo uno de los desafíos estructurales más profundos del país. Según Forbes durante el 2025, el 54.8 % de los trabajadores se encuentran en la informalidad, lo que representa millones de personas sin seguridad social, protección jurídica o estabilidad económica. Paralelamente, la pobreza laboral afecta al 35.1 % de la población, reflejando la imposibilidad de cubrir la canasta básica únicamente con el ingreso laboral. Esta combinación de precariedad e inestabilidad económica obliga a muchas familias a buscar ingresos adicionales dentro del hogar, generalmente a través de micronegocios, ventas informales o servicios independientes sin capacitación adecuada ni acompañamiento técnico.

Aunque el gobierno mexicano ha implementado programas para MiPyMEs, como Crédito a la Palabra, Apoyo Solidario a la Palabra o apoyos emergentes para empresas durante la contingencia sanitaria, estos mecanismos han sido temporales, limitados y enfocados casi exclusivamente en otorgar créditos básicos, sin incluir formación empresarial, acompañamiento continuo o estrategias de sostenibilidad económica. De acuerdo con un análisis del IMCO y observaciones incluidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, no existe un programa sostenido, integral y focalizado para microempresarios vulnerables que operan en la informalidad. Incluso los programas de productividad y competitividad del PND reconocen la necesidad de fortalecer la educación financiera, promover la formalización y mejorar la calidad del empleo, pero no establecen rutas operativas específicas para los microemprendedores más precarizados.

Ante este panorama, las universidades se posicionan como actores estratégicos para desarrollar intervenciones de alto impacto. La modalidad virtual amplía el alcance territorial y permite llegar a comunidades remotas, zonas rurales o regiones con servicios educativos limitados. A través de entornos digitales es posible ofrecer programas formativos, asesorías, mentorías y proyectos de intervención adaptados a las características socioeconómicas de cada población. Esta capacidad tecnológica y operativa, sumada al compromiso institucional con la RSU, abre la posibilidad de diseñar estrategias efectivas para fortalecer a microempresarios vulnerables mediante contenidos de educación financiera, desarrollo de modelos de negocio, acompañamiento técnico y rutas hacia la formalización.

La pertinencia de esta investigación radica en identificar y atender un sector ignorado por políticas públicas y por la oferta tradicional de programas universitarios: los microempresarios vulnerables en la informalidad, quienes cuentan con ingresos insuficientes y carecen de herramientas para consolidar sus actividades económicas; las personas cuidadoras de familiares con una enfermedad o discapacidad; personas que no hayan accedido al sistema educativo formal y, por ende, estén limitados a acceder a un trabajo bien remunerado.

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Geriátría, casi un 68 % de las personas cuidadoras son mujeres, y un 32 % de los cuidadores brindan apoyo a personas con discapacidades, con enfermedades crónicas y discapacidades físicas o mentales (Renium, 2023); por otro lado, el IMCO (2023) menciona que las mujeres que realizan cuidados reducen el tiempo que dedican al mercado laboral, lo que reduce su nivel de ingresos, lo que impacta en una reducción de gastos o piden dinero prestado cuatro veces más que los hombres debido a su rol de cuidadoras; además, existe más riesgo de dejar los estudios, más posibilidad de reducir su jornada laboral o tener que pedir licencias no retribuidas para dedicar su tiempo al cuidado (Casella & García, 2020).

El diseño de un modelo universitario de intervención no solo responde a una necesidad apremiante, sino que introduce un enfoque innovador, integral y replicable que articula educación, sostenibilidad, fortalecimiento económico y acompañamiento comunitario.

Lo que distingue esta propuesta es su enfoque profundo y focalizado, ya que no se limita a describir la informalidad o analizar programas existentes, sino que fundamenta la necesidad real de crear estrategias universitarias dirigidas a un sector históricamente desatendido. Por ello, el desarrollo de programas de RSU

enfocados en microempresarios vulnerables representa una contribución auténtica, relevante y necesaria dentro del contexto social y económico actual de México.

2. Revisión de la literatura

Para entender la importancia de generar programas sociales desde diferentes frentes es esencial comprender como se articulan entre sí, además del rol que asumen las universidades y el sector privado para llevarlo a cabo, desde el diseño, la implementación, hasta la medición y mejora.

2.1. Economía

La economía es la ciencia social que estudia cómo la sociedad satisface sus necesidades mediante unos recursos limitados y la forma en que esta sociedad sobrevive, prospera o funciona (Coll & Rallo, 2018), además se ocupa de las elecciones que se deben realizar para satisfacer esas necesidades tanto de forma individual y colectiva (Pérez et al., 2022), mismas que son tomadas por los individuos, las empresas, y los gobiernos, y de cómo esas decisiones determinan la producción, distribución y consumo de bienes y servicios (Hernández, 2025).

Sin embargo, los modelos económicos tradicionales suelen ser insuficientes para atender los problemas sociales, como la informalidad, el trabajo no remunerado, la desigualdad en el acceso a las oportunidades de un trabajo digno, o la exclusión social. Por esto, es indispensable un modelo económico enfocado a las comunidades vulnerables, donde la sinergia entre las universidades y los programas sociales sea el pilar para la construcción de estrategias de impacto social.

2.1.1. Economía Social Solidaria como marco de intervención

De acuerdo con el Instituto Nacional de la Economía Social (2022), la Economía Social-Solidaria (ESS) es una propuesta de organización económica, social y ambiental que busca servir como alternativa frente a las problemáticas que surgen dentro del sistema económico predominante. Por esto, la ESS se distingue del sector público y privado por los beneficios sociales y ambientes y los recursos financieros, percibiéndose como un medio y no como un objetivo de ganancia.

Mientras las economías meramente tradicionales se enfocan en la recaudación de beneficios financieros, la ESS, por su parte, busca poner a las personas y sus condiciones de vida en el centro del análisis y vincular los trabajos con la producción social necesaria, con la satisfacción de las necesidades básicas (Novillo, 2016).

Este tipo de economía se relaciona directamente con los ODS de la Agenda 2030, ya que ofrece soluciones más humanas a los problemas de pobreza, desigualdad y desempleo, también promueve el desarrollo inclusivo y la cohesión social en comunidades marginadas (Caicedo, 2024), por lo tanto, asume el rol de un agente de transformación social que promueve programas orientados al bienestar colectiva, la cooperación y justicia social.

2.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible como mecanismo de cambio social

Los objetivos internacionales se articulan con los principios de la OCDE y del Banco Mundial sobre educación financiera, los cuales subrayan la importancia de dotar a la ciudadanía de conocimientos y habilidades económicas que faciliten la toma de decisiones responsables, fortaleciendo así la inclusión y el bienestar social.

Es por lo anterior que, se considera relevante y de utilidad para el sector vulnerable, ya que complementa el conocimiento práctico adquirido en los oficios con competencias financieras esenciales, ofreciendo un enfoque integral que capacita a los emprendedores para gestionar su negocio de manera eficiente y sostenible, además de que se respalda de forma legal. Este enfoque integral encuentra sustento en el ámbito internacional, particularmente en la Agenda 2030, cuyos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 1, 4, 5, 8, 10 y 17 guían la orientación del programa hacia el desarrollo social y productivo.

A continuación, se detallan cada uno de los ODS mencionados y sus metas específicas, destacando cómo contribuyen directamente al desarrollo social y productivo (ver figura 1):



Figura 1. ODS. Fuente: Elaboración propia con apoyo de la información presentada de los Objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.

En el plano nacional, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el fundamento jurídico del proyecto. El artículo 3 garantiza el derecho a una educación integral e inclusiva; los artículos 26 y 27 regulan la planeación nacional del desarrollo y la administración sustentable de los recursos productivos, promoviendo la innovación y el emprendimiento; mientras que el artículo 127 asegura la responsabilidad y transparencia en el manejo de los recursos públicos mediante la rendición de cuentas.

A este marco constitucional se suma la Ley General de Educación, que refuerza la necesidad de estimular la formación integral, el desarrollo de competencias para la vida y la inclusión social, preparando a la ciudadanía para enfrentar los retos contemporáneos. De manera complementaria, la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa fomenta condiciones para la creación y consolidación de emprendimientos, reconociendo el papel estratégico de estas unidades en la economía nacional.

En el ámbito laboral, la Ley Federal del Trabajo garantiza la capacitación y adiestramiento para el empleo, así como la igualdad de condiciones y la no discriminación en los espacios de trabajo.

El implementar programas relacionados con la capacitación financiera y digital para las personas que completaron algún curso de oficio se considera pertinente, debido a que en dichos talleres se crean y refuerzan habilidades técnicas, pero generalmente no incluyen los conocimientos básicos sobre la gestión financiera, contabilidad, administración de recursos, publicidad, venta y entidad de su producto para ofrecerlo al mercado, lo cual es fundamental para emprender un negocio y sostenerlo.

Por lo tanto, los programas que ofrecen una formación financiera apoyan a que las personas adquieran herramientas esenciales para organizar sus cuentas con respecto al manejo adecuado del flujo de dinero, así como a la toma de decisiones económicas conscientes. Esto repercute evitando la frustración que se deriva de

las expectativas poco realistas que tienen con respecto a las ganancias al momento de emprender.

De esta manera, se puede fortalecer la viabilidad de sus emprendimientos, y contribuir al desarrollo económico local y nacional, fomentando un negocio organizado y productivo.

Finalmente, los convenios de cooperación académica representan un instrumento clave para articular instituciones educativas, sectores productivos y organismos sociales, impulsando proyectos conjuntos, el intercambio de experiencias y el fortalecimiento de competencias alineadas con las necesidades del país.

En conjunto, este marco legal y normativo otorga viabilidad al programa Raíces de Cambio desde la Responsabilidad Social Universitaria, respaldando su carácter integral y su orientación hacia la equidad social, la formación de competencias y el emprendimiento como transformación en el contexto mexicano.

2.3. Microemprendimiento

Actualmente la economía familiar se ha visto mermada por los problemas sociales que se enfrentan día con día, por lo que el microemprendimiento ha sido una solución en la que incursionaron muchos desde la pandemia por el Covid-19. El microemprendimiento se refiere a un tipo de empresa que comienza su actividad profesional con poca inversión (BBVA, 2023), surgen como respuesta del colectivo, o de un individuo, ante la necesidad de subsanar una coyuntura en la economía, especialmente ante la carencia de empleo formal (Socorro, 2020), mismos que poseen la ventaja de ser independientes y autónomos, la flexibilidad, menor inversión inicial, menor riesgo financiero, aprendizaje continuo, potencial de crecimiento, contribución a la economía local y la posibilidad de innovación (teclab, s.f.). Algunas personas desempleadas suelen recurrir al microemprendimiento como alternativa y de rápida solución para satisfacer sus necesidades, algunos pueden dedicarse a la venta de comida, ropa o calzado ya que representan necesidades intrínsecas de los individuos y por ende no representan un riesgo considerable a la hora de invertir en ellos (Socorro, 2020).

Se consideran microempresas cuando está conformada entre 1 a 10 trabajadores, también se ubican en la definición los auto empleados quienes trabajan independientemente, no contratan personal aparte de él mismo o algún familiar que este posea (Murillo, et al., 2024), sin embargo, se enfrentan a muchos obstáculos sobre todo por la falta de apoyo de programas gubernamentales para garantizar su sostenibilidad, además del poco nivel de digitalización, alto nivel de competencia y carencia de formación especializada. Entre otros ejemplos se encuentran los siguientes (ver tabla 1):

Tipo de microemprendimiento	Ejemplos
Comerciales	Negocios dedicados a la compra y venta de productos, como tiendas online de ropa, accesorios o productos artesanales.
Servicios	Iniciativas enfocadas en ofrecer servicios especializados, como reparación de electrodomésticos, diseño gráfico o clases particulares.
Gastronómicos	Negocios relacionados con la elaboración y venta de alimentos, como pastelerías caseras, food trucks o servicios de catering.
Digitales	Emprendimientos que operan online, como creación de contenido, marketing digital, diseño web o gestión de redes sociales.
Creativos	Proyectos vinculados al arte y la cultura, como ilustración, fotografía, decoración personalizada o diseño de interiores.
Sostenibles	Iniciativas orientadas a promover prácticas ecológicas, como venta de productos orgánicos, reciclaje o cosmética natural.

Tabla 1. Microemprendimientos por enfoque. Fuente: (Mercado, 2025).

En contextos vulnerables, los microemprendimientos se convierten en una estrategia fundamental para la generación de ingresos, no obstante, su sostenibilidad depende de factores como la educación financiera, la planificación de una estrategia de negocios, las habilidades para administrar los recursos y la integración de redes de apoyo. En este sentido, la economía solidaria se conecta directamente con los microemprendimientos, de esta forma impacta en su permanencia y evolución como motores de bienestar comunitaria, especialmente cuando las instituciones educativas, sector privado y organizaciones civiles asumen su papel como agentes de cambio.

2.4. Educación financiera

De acuerdo con la OECD (s.f.), educación financiera es dotar a las personas de conocimientos y habilidades financieras para que puedan tomar decisiones informadas y acertadas sobre sus finanzas, que permite desarrollar conocimientos para presupuestar los gastos de la casa. Por otra parte, el Gobierno de México mediante el Banco del Bienestar (2020), menciona entre sus beneficios el contribuir a mejorar las condiciones de vida de las personas, ya que proporciona herramientas para la toma de decisiones relativas a la planeación para el futuro y a la administración de recursos; también, desempeña un papel importante en el desarrollo económico de las naciones, en el momento en que los Estados crean estrategias y políticas teniendo en cuenta las necesidades de la población (Vanegas et al., 2021).

Con lo anterior, se deja entrever que la educación financiera se vuelve un componente estratégico como mecanismo de inclusión social y económica para dotar de habilidades y conocimientos que permitan posicionar los microemprendimientos, garantizando su sostenibilidad de una forma más razonada y estratégica, mediante la toma de decisiones, esto es de suma importancia al sumar para reducir las brechas vinculadas con el género, la discapacidad y el acceso desigual de oportunidades. Por otro lado, la RSU reconoce su papel en la formación de ciudadanos capaces de transformar su realidad mediante competencias económicas orientadas a mejorar la estabilidad social y económica del sector vulnerable.

2.5. Responsabilidad Social Universitaria (RSU)

De acuerdo con las normas que marcan estándares de calidad, definen estrategias de acción para atender necesidades sociales, y buscan mejorar la calidad de vida de las personas, las universidades desempeñan un papel clave al promover iniciativas que asocien la educación con la investigación y vinculación, permiten entender las problemáticas y desarrollar una conciencia universitaria que formule planes de acción desde la Responsabilidad Social Universitaria (RSU).

En este aspecto, la RSU se define como un conjunto de acciones que ayudan a promover la participación activa de los estudiantes dentro de su formación universitaria, cuenta con conductas éticas, para crear la cultura del compromiso social, basada en los valores y calidad académica (Hernández et al., 2024), con el objetivo de promover una relación de mutuo beneficio entre la universidad y la sociedad, a través de las actividades de formación, investigación, extensión y organización, orientadas a lograr un vínculo entre la universidad y su entorno (Morante, 2022), de modo que se capacita, enseña, apoya, promueve, orienta y organiza involucrando a la comunidad estudiantil, docentes, personal administrativo y directivo (Hernández et al., 2024).

2.5.1. Análisis de modelos institucionales y evidencia de resultados

Para contextualizar el programa propuesto, se contrastan los modelos de RSU de instituciones en Nuevo León que han documentado su impacto social bajo metodologías científicas. El análisis de estas experiencias locales permite identificar patrones de éxito en la intervención de sectores vulnerables, especialmente en el fortalecimiento de capacidades productivas y financieras en la zona metropolitana de Monterrey (ver tabla 2):

Universidad	Modelo de intervención	Evidencia de impacto documentada en la región
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)	Modelo de Centros de Desarrollo Comunitario e Incubación de Oficinas	Fortalecimiento del autoempleo en municipios como Escobedo y Guadalupe. Estudios muestran una mejora del 30 % en la percepción de ingresos tras la capacitación técnica y administrativa (UANL, 2024).
Tecnológico de Monterrey (ITESM)	Incubadoras Sociales y Pre-incubación de Base Social	Registro de un 65 % de supervivencia en micro negocios tras dos años de consultoría por estudiantes. Éxito documentado en la profesionalización de procesos contables (Tecnológico de Monterrey, s.f.).
Universidad de Monterrey (UEM)	Aprendizaje-Servicio (A-S) en Centros de Salud y Desarrollo (CESADE)	Generación de capital social y resiliencia. El impacto se mide en la capacidad de autogestión de comunidades en la zona sur de Monterrey y Santa Catarina (UEM, 2023).
Universidad Regiomontana (U-ERRE)	Laboratorios de Innovación Social y Vinculación Urbana	Transformación de entornos locales mediante proyectos de economía circular, logrando integrar a emprendedores informales en cadenas de valor sostenibles (Universidad Regiomontana, 2023).
Universidad de Monterrey (UEM)	Modelo de Emprendimiento Solidario y Salud Integral	Impacto medible en zonas rurales y periféricas a través de cooperativas de consumo, mejorando la seguridad alimentaria y económica de las familias (Universidad de Monterrey, 2024).

Tabla 2. Modelos de RSU y evidencia de impacto en Nuevo León. Fuente: Elaboración propia.

Con base a lo anterior, se demuestra que la RSU en las instituciones de educación superior en Nuevo ha transitado de un modelo asistencialista hacia uno de impacto económico medible. La convergencia de estrategias como el acompañamiento técnico del Tec de Monterrey, la formación en oficios de la UANL y la construcción de capital social de la UDEM, confirma que la intervención universitaria es un facilitador para la movilidad social.

2.5.2. Dimensiones

La RSU se concibe como el compromiso ético y estratégico que de forma transversal asumen las instituciones de educación superior para contribuir al desarrollo sostenible, la justicia social y el bienestar colectivo. por esto, la RSU implica una transformación desde su compromiso social, esto como estrategia para hacer frente a los problemas sociales, económicos y ambientes actuales, misma transformación que requiere se perciba la universidad como agente activo en generar comunidades resilientes, equitativas e inclusivas.

Para esto, se requiere trabajar desde las dimensiones de la RSU de acuerdo con su naturaleza (ver tabla 3).

Dimensión	Definición
Ética	Conducta normativa que rige a los seres humanos para el buen comportamiento de sus acciones... la universidad debe tener valores socialmente responsables que busquen el cuidado del futuro con las decisiones que se tomen en el presente.
Legalidad	Existencia de leyes que se apegan al derecho y en la cual este se manifiesta para la seguridad jurídica de los ciudadanos, la legalidad y la responsabilidad social se relacionan con la organización por qué se debe respetar y cumplir con la legislación vigente.
Transparencia	Es la disposición de información, misma que puede ser consultada para comunicar la situación que afecta a la sociedad y al medio ambiente, al tener transparencia en las organizaciones aumenta el grado de legitimidad de las mismas, desarrolla la confianza y mejora la comunicación.
Inclusión y equidad de género	la inclusión es la búsqueda para lograr que los ciudadanos tengan mayor colaboración en ámbitos educativos y culturales... poder lograr un sistema social con mayor solidaridad enfocándose principalmente en el aprendizaje de los niños, jóvenes y adultos que están expuestos principalmente a la marginación.
Derechos humanos	Son derechos que todos los seres humanos sin discriminación alguna deben ser aplicados, respetados en todos los países y culturas para que las personas cuenten con un desarrollo integral, deben promoverse a través de la educación.
Sustentabilidad	Es la manera en que la sociedad debe buscar el aprovechamiento de los recursos para lograr una mayor calidad de vida en la sociedad sin perjudicar el medio ambiente y perjudicar

Tabla 3. Dimensiones de la RSU. Fuente: Elaboración propia con datos de Rubio et al., 2022.



Con lo anterior, se percibe la RSU no solo como una extensión universitaria, es un compromiso para generar estrategias con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas, mediante actividades que permitan brindar los conocimientos necesarios que desarrollen habilidades de impacto en la economía social.

2.6. Vulnerabilidad

Uno de los desafíos a los que se enfrenta México en la actualidad es el desarrollar iniciativas que impulsen el desarrollo de la sociedad, además de garantizar el derecho de las personas a disfrutar de una vida digna. No obstante, las oportunidades de acceder a un trabajo bien remunerado y con la posibilidad de satisfacer las necesidades de las personas se mantiene en un reto constante, además de distintos factores como la falta de capacitación y acceso a una educación de calidad, además de las limitaciones socioeconómicas a las que se enfrentan cada día, favorecen el aumento de la pobreza, y, en consecuencia, de que más personas pertenezcan al sector vulnerable.

La vulnerabilidad se define como un estado de elevada exposición a determinados riesgos e incertidumbres, combinado con una capacidad disminuida para protegerse o defenderse de ellos y hacer frente a sus consecuencias negativas (Ochoa & Guzmán, 2020). Por su parte, Espinosa et al. (2012, citado en Acevedo, 2023) menciona que se tendría que reconocer todas aquellas condiciones no satisfechas, de las necesidades humanas fundamentales que pueden vulnerar a un sujeto, a un grupo social, o a la sociedad en su conjunto. Por otro lado, Wilches-Chaux (1989, citado en Foschiatti, 2004) propone una clasificación amplia de los sectores vulnerables (ver tabla 4):

Tipo	Descripción
Natural	Falta de condiciones ambientales y sociales que favorezca el desarrollo de la población.
Física	Localización de la población en zona de riesgo físico, condición provocada por la pobreza o la falta de oportunidades para una ubicación de menor riesgo.
Económica	Sectores más deprimidos por desempleo, insuficiencia de ingresos, explotación, inestabilidad laboral, dificultad de acceso a los servicios de educación, salud y ocio.
Social	Acceso deficiente al saneamiento ambiental, nutrición infantil, servicios básicos que permitan la recuperación de los daños ocurridos.
Técnica	Construcción inadecuada de edificios e infraestructura; incapacidad de control y manejo de las tecnologías frente a los riesgos.
Ideológica	Alude a la forma y concepción del mundo y el medio ambiente donde se habita; la pasividad, fatalismo, presencia de mitos, aumentan la vulnerabilidad de la población.
Educativa	Falta de programas educativos que proporcionen información sobre el medio ambiente, el entorno, los desequilibrios y las formas adecuadas de comportamiento individual o colectivo en caso de amenaza.
Cultural	Forma en que los individuos y la sociedad conforman el conjunto nacional y el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de estereotipos y en la transmisión de información.
Ecológica	Vulnerabilidad de los ecosistemas frente a los efectos directos o indirectos de la acción humana, y por otra, altos riesgos para las comunidades que los explotan o habitan.
Institucional	Obsolescencia y rigidez de las instituciones, en las cuales la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas, impiden respuesta adecuadas y ágiles a la realidad existentes y demoran el tratamiento de los riesgos o sus efectos.

Tabla 4. Clasificación de vulnerabilidad. Fuente: (Wilches-Chaux, 1989, citado en Foschiatti, 2004).

Ahora bien, de acuerdo con lo analizado anteriormente la vulnerabilidad no es unidimensional sino multidimensional, ya que se combinan distintos factores, como la pobreza, incertidumbre económica, baja escolaridad, informalidad laboral, condiciones precarias de vivienda, además del trabajo mal remunerado.

Por lo tanto, de acuerdo con las características que se han mencionado en este apartado, es fundamental reconocer la situación de las personas cuidadoras de personas con discapacidad o de adultos mayores. Invertir tiempo en el cuidado de otras personas requiere en ocasiones el abandono de un empleo formal, reduce el

acceso a la seguridad social y limita la posibilidad de continuar estudiando, por otro lado, puede generar situaciones de estrés, desgaste emocional e incertidumbre al carecer de conocimientos que hagan más eficiente su labor como cuidador, en consecuencia, los sitúa en una posición vulnerable. Por ello, es crucial la creación de programas de capacitación que incluya la educación financiera, el emprendimiento solidario y el fortalecimiento comunitario para mejorar su bienestar y contribuir al desarrollo, con esto, se les brinda habilidades y conocimientos que se adapten a sus necesidades.

3. Metodología

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño descriptivo exploratorio, orientado a comprender el fenómeno de la vulnerabilidad social y el papel de las universidades desde la Responsabilidad Social Universitaria en la generación de programas de educación financiera para el desarrollo de microemprendimientos solidarios. Este enfoque permitió analizar el contexto social y académico en el que se inserta la propuesta, así como identificar necesidades formativas de personas en situación de vulnerabilidad, con especial énfasis en su impacto potencial en la economía familiar.

Dado que se trata de una etapa inicial, en este estudio se emplea un diseño centrado en la caracterización de contexto y en la identificación de necesidades, mediante una revisión documental de tipo sistémica exploratoria por lo que se realizó una revisión documental que incluyó artículos académicos de bases de datos como Scopus, Redalyc, Google Scholar y repositorios institucionales, además de datos estadísticos nacionales de instancias gubernamentales, incluyendo marcos normativos e informes técnicos. Este análisis exploratorio permitió diseñar una propuesta de acuerdo con las necesidades sociales, sin embargo, su alcance se relaciona en la relevancia social y académica.

Los criterios de inclusión consideraron: documentos relacionados con Responsabilidad Social Universitaria, educación financiera, microemprendimiento, economía solidaria y vulnerabilidad social; y estudios aplicados al contexto latinoamericano o mexicano. Se excluyeron documentos de carácter meramente divulgativo, duplicados o aquellos que no abordaran directamente la relación entre educación, vulnerabilidad y emprendimiento.

El análisis de la información se llevó a cabo mediante un análisis de contenido de carácter temático, a partir de la identificación de categorías analíticas previamente definidas, tales como: vulnerabilidad social, RSU, educación financiera, microemprendimiento y desarrollo social. Este proceso permitió sistematizar los hallazgos y fundamentar el diseño de la propuesta formativa, asegurando coherencia entre el marco teórico, el contexto social y los objetivos del estudio.

De esta forma, el objetivo central se enfoca en fundamentar el diseño de programas de educación financiera para el microemprendimiento, dirigido a personas emprendedores sin conocimientos especializados en negocios, personas cuidadoras de personas con discapacidad, personas con discapacidad y en situación de vulnerabilidad, esto con el fin de fortalecer sus habilidades productivas y sentar las bases para su implementación en la siguiente etapa desde la RSU en la Universidad Virtual CNCI.

En cuanto a las limitaciones metodológicas, se reconoce que el estudio no contempla trabajo de campo ni la aplicación empírica del programa propuesto, por lo que no es posible evaluar su impacto directo en la economía familiar en esta etapa. Asimismo, los resultados se circunscriben al análisis documental y al contexto específico de la Universidad Virtual CNCI, lo que limita su generalización. No obstante, los hallazgos ofrecen una base conceptual y metodológica sólida para futuras investigaciones orientadas a la implementación, medición y evaluación del impacto social del programa.

4. Resultados

Derivado del análisis documental y del estudio del contexto social, se identificaron una serie de hallazgos relevantes que fundamentan el diseño del programa que se detallará más adelante.



En primer lugar, se observó que las personas situación de vulnerabilidad que se benefician de los programas sociales diseñados en las universidades y de los proyectos gubernamentales reciben formación en la elaboración de productos o artesanías; sin embargo, carecen de formación básica en educación financiera, planeación de negocios y autogestión económica, lo que limita la sostenibilidad de sus iniciativas productivas.

Asimismo, el análisis evidenció que los programas de apoyo existentes se centran principalmente en la capacitación técnica, dejando de lado el desarrollo de competencias relacionadas al emprendimiento social, la economía solidaria y el uso estratégico de herramientas digitales accesibles.

Otro hallazgo relevante es la necesidad de modelos formativos flexibles, de corta duración y adaptables a contextos híbridos o virtuales, debido a las limitaciones de tiempo, responsabilidades de cuidado y brechas tecnológicas presentes en la población objetivo.

Finalmente, se identificó que la RSU representa un marco pertinente para articular esfuerzos entre la universidad, organizaciones de la sociedad civil y comunidades vulnerables, permitiendo el diseño de programas con impacto social, enfoque solidario y proyección académica.

5. Descripción del programa

La información analizada anteriormente aporta la fundamentación y expone la viabilidad del diseño de un programa de educación financiera, mismo que se ha nombrado “Raíces de Cambio: Impulsando Nuevos Negocios Solidarios”, este se desarrolla desde la RSU de la Universidad Virtual CNCI y se distribuyó en cinco semanas, en modalidad no escolarizada, con una duración total de ocho horas (2 horas, un día a la semana).

Consiste en un taller teórico-práctico que conlleva la explicación concisa de lo que implica un emprendimiento y cómo hacer que sea redituable. Nace del trabajo colaborativo entre la Universidad Virtual CNCI y la Fundación del Areandina de Colombia, sin embargo, ambas universidades laboran en contextos distintos, por lo que se determinó trabajar con la A.C. Color Esperanza, en su extensión Cambiando Vidas, dedicada a brindar habilidades técnicas en diferentes oficios. La colaboración responde al compromiso con la Responsabilidad Social Universitaria y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, entre ellos la educación de calidad, la igualdad de género, la reducción de desigualdades y el fin de la pobreza.

La propuesta no solo se enfoca en personas con discapacidad o una enfermedad en específico, sino que el espectro al que apoya la fundación es más amplio: personas con discapacidad, cuidadoras de personas con discapacidad, en situación de enfermedades crónicas y/o adultos mayores; personas que perdieron su trabajo por enfermedades o accidentes laborales sin contar con un seguro social, mujeres amas de casa que buscan apoyar en la economía familiar o jefas de familia en búsqueda de generar ingresos extra, entre otras más. Desde Cambiando Vidas, este programa se diseñó para dar continuidad a los oficios que se les enseñan en la fundación, siendo que obtenían los conocimientos para elaborar artesanías o brindar servicios, pero no se les daba las herramientas prácticas de autogestión económica, el emprendimiento y la creación de proyectos solidarios.

Todo el modelo se organiza mediante micro talleres, actividades participativas, ejercicios colaborativos y el uso de herramientas digitales accesibles. La finalidad central es empoderar a los participantes para que consoliden proyectos productivos reales que generen ingresos, participación comunitaria y bienestar colectivo.

El propósito del curso es contribuir al fortalecimiento de iniciativas personales y comunitarias a través de un modelo educativo solidario que promueve el aprendizaje significativo, el uso de recursos digitales y la capacidad de posicionar los productos o servicios desarrollados dentro del programa Cambiando Vidas. Con esto, se busca que las personas participantes logren posicionar sus productos o servicios, y no solo como algo transitorio o como solución temporal a sus necesidades.

Dentro de las competencias específicas, el curso plantea que los participantes comprendan los principios de la economía solidaria, diseñen un plan básico de negocio ajustado a su realidad, apliquen herramientas de gestión financiera, desarrollen estrategias de promoción digital y utilicen recursos tecnológicos sencillos para crear contenido, registrar información y gestionar redes sociales.

Las clases de los cursos que se imparten en la fundación están diseñadas para que sean presenciales, sin embargo, por la naturaleza de este programa solidario, se puede adaptar a un modelo híbrido o virtual, por lo que es importante adecuarlo en módulos y en tiempos cortos, ya que los tiempos de los participantes suelen ser limitados por su labor en el hogar.

6. Distribución del programa

6.1. Módulo I

Este primer bloque está centrado en la economía solidaria y el emprendimiento social, aborda definiciones, principios, diferencias con el modelo económico tradicional y casos de referencia en México y Latinoamérica. Se analizan recursos comunitarios, ejemplos de cooperativas, redes de cuidado y bancos de tiempo. Además, se introduce el concepto de emprendimiento social, sus beneficios y su vínculo con las necesidades locales. Se trabajan herramientas básicas de diagnóstico participativo para identificar problemáticas reales y conectar preguntas comunitarias con posibles soluciones. Este módulo, aunque sea en su mayoría teórico, se torna importante ya que las personas de la fundación carecen de conocimientos especializados, además de desconocer sobre el tema.

6.2. Módulo II

Aquí se aborda la planeación y el diseño de un modelo básico de negocio. Se explica cómo surge una idea, qué criterios permiten evaluarla y cómo transformarla en un proyecto viable. Se utiliza un modelo Canvas simplificado, adaptado a negocios solidarios, para identificar propuesta de valor, públicos, canales, recursos, actividades, alianzas, ingresos y costos. Los participantes construyen su Canvas mediante lluvia de ideas, reflexión guiada y retroalimentación colaborativa.

6.3. Módulo III

Enfocado a la administración financiera personal y del negocio, se revisan los conceptos de ingresos, egresos, ahorro e inversión, diferenciando gastos necesarios de innecesarios. Se explica la importancia del registro financiero y se trabajan métodos accesibles como cuadernos, hojas impresas, aplicaciones sencillas, Excel o Google Sheets. Los participantes organizan sus movimientos financieros, identifican áreas de mejora y establecen metas económicas alcanzables, tanto personales como productivas.

6.4. Módulo IV

Se trabaja en la publicidad y las ventas utilizando recursos gratuitos. Se analiza cómo comunicar un producto o servicio con claridad, brevedad y atractivo visual, ya sea en redes sociales, WhatsApp o mediante carteles locales. Se identifica al cliente ideal y se adapta el mensaje al perfil de la audiencia. Se utilizan herramientas como Canva, WhatsApp Business y Facebook para crear volantes, catálogos y publicaciones. También se abordan buenas prácticas de promoción, incluyendo el uso de fotografías, horarios adecuados para publicar y estrategias de interacción con clientes.

6.5. Módulo 5

Centrado en la atención al cliente desde una perspectiva empática y solidaria. Se trabajan técnicas de escucha activa, manejo de emociones, claridad en las respuestas y construcción de relaciones basadas en la confianza. Se explica qué es el valor agregado, cómo generar un trato cálido y personalizado, y cómo manejar situaciones difíciles mediante resolución básica de conflictos. Finalmente, se refuerza la importancia de la ética, el cumplimiento de lo prometido y la creación de lazos comunitarios más allá de la transacción.



6.6. Metodología y evaluación

La metodología se compone de una cátedra breve para contextualizar contenidos, actividades prácticas guiadas, reflexiones grupales y el uso de herramientas tecnológicas accesibles. Entre las actividades sugeridas se encuentran el mapa de necesidades comunitarias, el llenado del modelo Canvas, el registro financiero, la creación de una pieza digital de promoción y una simulación de atención al cliente.

La rúbrica de evaluación contempla comprensión del tema, aplicación práctica, uso de herramientas digitales y participación. Cada módulo incluye una autoevaluación sencilla para registrar asistencia y participación, con preguntas que invitan a identificar capacidades, avances y áreas que requieren práctica. También se contempla la documentación del proceso mediante grabaciones, fotografías y portafolios de actividades, así como la evaluación del impacto comunitario para valorar los resultados de la experiencia formativa.

Finalmente, se considera relevante que cada módulo sea impartido por personas especialistas, mismas que se estarían seleccionando de la plantilla docente y del equipo de staff como sinergia, el docente debe tener la facilidad de tomar en cuenta la realidad de los asistentes, por lo que debe manejar un lenguaje digerible, además, el equipo de staff que acude como apoyo es crucial para resolver dudas o guiar en cuestiones más específicas, ya que puede haber desconocimiento de cómo manejar los equipos tecnológicos, de esta forma se desarrollarían los talleres de manera más fluida.

7. Conclusiones

El análisis desarrollado permitió establecer los fundamentos teóricos y contextuales para el diseño de un programa de educación financiera orientado al fortalecimiento de microemprendimientos en personas en situación de vulnerabilidad. A partir de la revisión documental y del estudio del contexto social, se identificaron brechas significativas en el acceso a formación en autogestión económica, planeación financiera y emprendimiento solidario, particularmente en personas cuidadoras, personas con discapacidad y emprendedores sin acceso a capacitación especializada. En este sentido, el estudio contribuye a visibilizar un vacío de conocimiento en la literatura sobre Responsabilidad Social Universitaria, al evidenciar la limitada integración entre capacitación técnica, educación financiera y economía solidaria en programas dirigidos a poblaciones vulnerables.

Los hallazgos muestran que la educación financiera, cuando se articula con principios de autogestión, cooperación y fortalecimiento de redes comunitarias, trasciende su función meramente instructiva y se posiciona como una estrategia integral de inclusión productiva. Este enfoque no solo favorece el desarrollo de habilidades económicas básicas, sino que también incide en el bienestar emocional y en la percepción de autonomía de las personas en situación de vulnerabilidad. La vinculación entre universidades y organizaciones de la sociedad civil, desde una perspectiva de RSU, se presenta como un mecanismo pertinente para el diseño de programas formativos adaptables, accesibles y contextualizados, alineados con los ODS relacionados con la educación de calidad, la reducción de desigualdades y la erradicación de la pobreza.

A diferencia de otros modelos de Responsabilidad Social Universitaria centrados principalmente en acciones asistencialistas, voluntariados aislados o capacitación técnica desvinculada de procesos de sostenibilidad económica, la propuesta presentada integra formación financiera, emprendimiento solidario y uso de herramientas digitales accesibles, con un enfoque orientado a la autogestión y al fortalecimiento comunitario. Este rasgo distintivo constituye un aporte relevante al campo de estudio de la RSU, al proponer un modelo educativo con potencial de impacto social y económico a mediano y largo plazo.

Si bien esta fase inicial del estudio se limita a la fundamentación y al diseño del programa, los resultados obtenidos establecen una base metodológica sólida para avanzar hacia etapas posteriores de implementación y evaluación. Futuras investigaciones deberán incorporar enfoques mixtos que permitan medir no solo la adquisición de conocimientos, sino también el impacto del programa en la economía familiar, la sostenibilidad

de los microemprendimientos y la calidad de vida de las personas participantes. Asimismo, se sugiere desarrollar estudios comparativos y correlacionales con experiencias similares, como las implementadas por la Fundación del Areandina en Colombia, con el fin de analizar su replicabilidad y alcance en el contexto latinoamericano.

En conclusión, la Responsabilidad Social Universitaria puede trascender la extensión universitaria tradicional y consolidarse como un mecanismo efectivo de transformación social cuando integra formación pertinente, participación colaborativa y compromiso social responsable, orientados a la generación de oportunidades económicas sostenibles para poblaciones en situación de vulnerabilidad.

Agradecimientos

Agradecemos a la Dirección Académica de la Universidad Virtual CNCI de México por impulsar iniciativas de investigación de impacto social, además al personal de la Fundación Color Esperanza y su programa de Cambiando Vidas por su disposición, apertura y colaboración, así como permitirnos participar en el diseño de programas para la comunidad que apoyan.

De igual manera, extendemos nuestro agradecimiento al personal de staff de la universidad que estuvo involucrado en el desarrollo de contenidos, revisión y propuestas, su apoyo, experiencia y retroalimentación fueron fundamentales para enriquecer este proyecto.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

González Villarreal, D. C.; Moreno Nieto, D. D. (2025). Programas solidarios para microemprendimientos en la Universidad Virtual CNCI. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 69-83. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1797>

Referencias

- Acevedo Alemán, J. (2023). Atención a los grupos vulnerables en México una tarea pendiente. *TLATEMOANI*, 14(42). <https://acortar.link/mDaMbv>
- Banco del Bienestar (2016). ¿Qué es la Educación Financiera?. <https://bit.ly/4s7SFj5>
- BBVA (2023). El microemprendimiento: qué es y ejemplos exitosos. <https://bit.ly/3Y0omx8>
- Bienestar Laboral México. (2025). Bienestar laboral. <https://bit.ly/4jgFsk3>
- Caicedo Londoño, H. (2024). La economía solidaria en Colombia: un modelo viable para el desarrollo inclusivo. <https://bit.ly/4oXPCZ2>
- Cascella Carbó, G. F., & García Orellán, R. (2020). Burden and Gender inequalities around Informal Care. *Investigación y Educación en Enfermería*, 38(1) <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v38n1e10>
- Coll Morales, F., & Rallo, J. R. (2018). ¿Qué es la economía y cómo puedes mejorar tu cultura económica?. <https://bit.ly/48lPkEi>
- Forbes (2025). La tasa de informalidad laboral en México aumenta a 54.8% en segundo trimestre de 2025. <http://bit.ly/49G5llj>
- Foschiatti, A. M. (2004). Vulnerabilidad global y pobreza: Consideraciones conceptuales. *Geografía Digital*, 1(2). <https://doi.org/10.30972/geo.122589>
- Gobierno de México. (2020). Apoyos financieros a microempresas y trabajadores independientes. <https://bit.ly/4aZnv7r>
- Hernández Alcaraz, L., Juárez Mancilla, J., & Trujillo Narváez Rivera, W. S. (2024). Estudio de la responsabilidad social universitaria: una revisión de la literatura. *Investigación & Desarrollo*, 32(2). <https://bit.ly/4jgFsk3>
- Hernández, S. (2025). ¿Qué es la economía? una aproximación política. <https://bit.ly/4oVVmSA>
- IMCO (2023). Nueve de cada 10 personas que dejan el mercado laboral por realizar cuidados son mujeres. <https://bit.ly/4a8qqdu>
- Instituto Nacional de la Economía Social (2022). Perspectivas de la economía social-solidaria en México y las oportunidades para las cooperativas de impulso empresarial. <https://bit.ly/4p4TJTt>
- Mercado, A. (2025). Microemprendimiento: qué es, características y 24 ideas para iniciar el tuyo. <https://bit.ly/4j9Cpu7>
- Morante Ríos, E. A. (2022). La Responsabilidad Social Universitaria: retos y perspectivas en el siglo XXI. *Revista de Ciencias Sociales*, 3(177), 107-122. <https://acortar.link/lScBof>
- Murillo Valverde, R. I., Vergara Segura, M. Y., Zamora Burgos, M. R., Anzoátegui Muñiz, J. E., & Arreaga Torres, N. M., (2024). Las Microempresas y los Emprendimientos como Dinamizadores Económicos de la Parroquia Ximena, Guayaquil, 2024. *Ciencia Latina*, González Villarreal, D. C.; Moreno Nieto, D. D. (2025). Programas solidarios para microemprendimientos en la Universidad Virtual CNCI. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 69-83. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1797>

8(4) https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12632

Novillo Martín, E. (2016). La economía social y solidaria: una economía para las personas. <https://bit.ly/47WENQR>

Ochoa Ramírez, J. A., & Guzmán Ramírez, A. (2020). La vulnerabilidad urbana y su caracterización socio-espacial. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 15(27) <https://bit.ly/497sH6J>

OECD (s.f.). Financial education. <https://www.oecd.org/en/topics/financial-education.html>

Pérez Zabaleta, A., Castejón Montijano, R., Méndez Pérez, E., & Martínez Merino, J. L. (2022). Introducción a la economía. <https://bit.ly/48bxTWW>

Renium (2023). Cuidadores en México: Un vínculo inquebrantable. <https://bit.ly/3XPtAvi>

Rubio Morua, B. C., Zorrilla del Castillo, A. L., y Briseño García, A. (2022). La Responsabilidad Social Universitaria y sus dimensiones para las Instituciones de Educación Superior. *Ciencias Administrativas Teoría y Praxis*, 18(1), 105-117. <https://doi.org/10.46443/catyp.v18i1.306>

Socorro, F. (2020). Emprendimientos y microempresas: las sutiles diferencias de dos grandes herramientas. *Ámbito investigativo*, 5(1). <https://bit.ly/490mYzA>

Teclab (s.f.). ¿Qué es un microemprendimiento?. <https://teclab.edu.ar/general/que-es-un-microemprendimiento-y-caracteristicas/>
Tecnológico de Monterrey. (s. f.). Objetivos de las Incubadoras Sociales. Centro para el Desarrollo de la Base de la Pirámide. <https://bit.ly/4qnF9GG>

Tecnológico de Monterrey. (2025). Reporte completo de avances: Plan de sostenibilidad y cambio climático 2025. <https://acortar.link/kybtpV>

Universidad Autónoma de Nuevo León. (2024). Centros de Atención y Vinculación Social (CAVIS): Impacto en la gestión comunitaria. Facultad de Filosofía y Letras. <https://acortar.link/76iGPK>

Universidad de Morelos. (2024). Instituto de Desarrollo Emprendedor Aplicado (IDEA): Emprendimiento y cooperativismo solidario. <https://acortar.link/3aaxzP>

Universidad de Monterrey. (2023). Centros de Salud y Desarrollo (CESADE): El modelo de aprendizaje-servicio para la resiliencia comunitaria. <https://acortar.link/tcd6BK>

Universidad Regiomontana. (2023). Laboratorios de Negocios y Emprendimiento: Vinculación urbana e innovación social. <https://acortar.link/pCA8Bp>

Vanegas, W. J., Mugno Noriega, A. E., & López Muñoz, J. L. (2021). Educación financiera, un enfoque al crecimiento y desarrollo social. *Revista ADGNOSIS*, 10(10). <https://doi.org/10.21803/adgnosis.10.10.468>

El Modelo DO (Dynamic Organizations): una operacionalización de las capacidades dinámicas para la creación y liberación de valor en la era BANI

The DO Model (Dynamic Organizations): an operationalization of dynamic capabilities for value creation and unleashing in the BANI era

Marc Bernadich Marquez¹

¹ UManresa- UVic-UCC, España

mbernadich@umanresa.cat

RESUMEN. La gestión estratégica tradicional se enfrenta a una crisis de predictibilidad. En un entorno económico definido por la fragilidad y la incomprensibilidad (BANI), los modelos estáticos resultan insuficientes. El presente artículo propone el Modelo DO (Dynamic Organizations), un marco teórico-práctico diseñado para operacionalizar la teoría de las Capacidades Dinámicas y dotar a las organizaciones de la plasticidad necesaria para transitar de la fragilidad a la antifragilidad. Se emplea una metodología de construcción teórica conceptual basada en una revisión integradora de la literatura. El modelo sintetiza tres corrientes fundamentales: la visión de Capacidades Dinámicas (Teece), la Lógica Dominante del Servicio (Vargo & Lusch) y las Microfundaciones conductuales (Felin & Foss). Se define el concepto de "Envaloramiento" como el propósito fundamental de la organización. El modelo estructura la adaptación en tres fases recursivas: Sensing (monitorización de 7 dimensiones críticas), Seizing (orquestración de activos mediante 10 tipos de innovación) y Transforming (reconfiguración continua basada en el aprendizaje y la gestión del cambio). El estudio aporta una arquitectura operativa que cierra la brecha entre la teoría abstracta de las capacidades dinámicas y la práctica directiva, enfatizando la seguridad psicológica y la cultura como precursores de la innovación.

ABSTRACT. Traditional strategic management faces a predictability crisis. In an economic environment defined by brittleness and incomprehensibility (BANI), static models prove insufficient. This article proposes the DO Model (Dynamic Organizations), a theoretical-practical framework designed to operationalize Dynamic Capabilities theory and endow organizations with the necessary plasticity to transition from fragility to antifragility. A conceptual theoretical construction methodology is employed based on an integrative literature review. The model synthesizes three fundamental streams: the Dynamic Capabilities view (Teece), Service-Dominant Logic (Vargo & Lusch), and behavioral Microfoundations (Felin & Foss). The concept of "Envaloramiento" (Value-enabling, Value-valorization) is defined as the organization's fundamental purpose. The model structures adaptation into three recursive phases: Sensing (monitoring 7 critical dimensions), Seizing (asset orchestration via 10 types of innovation), and Transforming (continuous reconfiguration based on learning and change management). The study contributes an operational architecture that bridges the gap between abstract dynamic capabilities theory and managerial practice, emphasizing psychological safety and culture as precursors to innovation.

PALABRAS CLAVE: Capacidades dinámicas, Modelo DO, Envaloramiento, Microfundaciones, Entorno BANI, Innovación.

KEYWORDS: Dynamic capabilities, DO Model, Value-enabling, Value-valorization microfoundations, BANI environment, Innovation.

1. Introducción: la insuficiencia de la planificación lineal

La gestión estratégica contemporánea atraviesa una discontinuidad fundamental. Los marcos de planificación lineal y los modelos estáticos, herederos de la lógica de la economía industrial, han perdido poder predictivo frente a una aceleración tecnológica y sistémica sin precedentes. Durante décadas, las organizaciones operaron bajo la premisa de que el entorno era analizable y, hasta cierto punto, controlable. Sin embargo, la realidad post-pandémica ha desafiado esta noción.

Si bien el acrónimo VUCA (Volatilidad, Incertidumbre, Complejidad, Ambigüedad), introducido por Bennis y Nanus (1985), sirvió eficazmente para describir la dinámica geopolítica y empresarial posterior a la Guerra Fría, la literatura reciente sugiere que este marco ha sido superado. Jamais Cascio (2020) argumenta que el caos actual requiere una nueva lente interpretativa: el marco BANI (Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible). Bajo esta nueva taxonomía, la volatilidad ha dado paso a la Fragilidad (Brittle), donde sistemas aparentemente sólidos pueden colapsar repentinamente sin aviso previo. La incertidumbre ha evolucionado hacia la Ansiedad (Anxious), reflejando el impacto psicológico de la impotencia ante cambios incontrolables. La complejidad ha mutado en No Linealidad (Nonlinear), un estado donde causas menores generan efectos desproporcionados. Finalmente, la ambigüedad se ha transformado en Incomprensibilidad (Incomprehensible), sugiriendo que el exceso de datos no garantiza la comprensión de los fenómenos.

La gestión estratégica contemporánea no enfrenta meramente un cambio evolutivo, sino una discontinuidad fundamental. Esta ruptura evidencia el agotamiento de los marcos de planificación lineal y los modelos estáticos, vestigios de la lógica de la economía industrial que asumían una estabilidad subyacente. La literatura académica lleva tiempo advirtiendo sobre las limitaciones de este enfoque; Henry Mintzberg, en su crítica seminal a la planificación formalizada, dismanteló la idea de que la estrategia pudiera ser un proceso secuencial y programado separado de la acción, acuñando el concepto de la "falacia de la predicción". Argumentó que los eventos verdaderamente disruptivos rara vez pueden ser anticipados con la precisión necesaria para los planes anuales tradicionales (Mintzberg, 1994).

En consecuencia, estos enfoques tradicionales han perdido poder predictivo y relevancia frente a una aceleración tecnológica y sistémica sin precedentes. La premisa arraigada en las herramientas estratégicas del siglo XX —que la estabilidad es la norma y el cambio una excepción a gestionar— se ha vuelto obsoleta. Como señala Rita Gunther McGrath, la economía actual de alta velocidad ha erosionado el concepto clásico de "ventaja competitiva sostenible", forzando a las organizaciones a abandonar la defensa de posiciones estáticas a largo plazo para enfocarse en la capacidad de explotar una serie continua de "ventajas transitorias" (McGrath, 2013).

Durante décadas, las organizaciones operaron bajo la reconfortante premisa de que el entorno era analizable y, hasta cierto punto, controlable mediante el análisis de recursos existentes. Sin embargo, la realidad volátil —exacerbada por la era post-pandémica— ha desafiado radicalmente esta noción, demostrando que la eficiencia estática a menudo va en detrimento de la adaptabilidad necesaria. En este contexto de alta velocidad e incertidumbre, la ventaja estratégica ya no reside en la mera posesión de activos fijos o en la planificación de su uso, sino en lo que David Teece y su equipo definieron como "capacidades dinámicas": la habilidad organizacional superior para integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas rápidamente para abordar entornos cambiantes (Teece et al., 1997). En este contexto, la inercia organizativa descrita por Hannan y Freeman (1984) se convierte en la principal amenaza para la supervivencia. El Modelo DO surge como una respuesta arquitectónica para dotar a las empresas de la plasticidad necesaria para transitar de la fragilidad a la antifragilidad.

2. Fundamentación teórica y metodológica

La conceptualización del Modelo DO se fundamenta en una metodología de construcción teórica deductiva. Este enfoque no parte de la observación empírica inicial, sino que sintetiza y aprovecha axiomas establecidos en trabajos científicos dispares pero complementarios: la gestión estratégica, la dinámica de la



innovación y la psicología organizacional. Mediante una triangulación teórica entre estos dominios, el modelo busca superar las limitaciones de los enfoques mono disciplinarios, integrando perspectivas macro-nivel (estrategia y adaptación al entorno) con los procesos micro-nivel del comportamiento humano (psicología), para proponer una nueva estructura conceptual coherente.

2.1. Metodología de revisión bibliográfica

Se adoptó una metodología de construcción teórica conceptual basada en una revisión integradora y narrativa de la literatura. La búsqueda se realizó en Web of Science, Scopus y Google Scholar entre 1990 y 2025, utilizando combinaciones de términos como 'dynamic capabilities', 'service-dominant logic', 'microfoundations', 'BANI', 'organizational transformation', y 'innovation taxonomy'. Se priorizaron trabajos seminales y artículos de revisión con alto impacto, y estudios empíricos relevantes en industrias de alta velocidad.

El estudio se sitúa en un enfoque constructivista-interpretativo, orientado a la integración de marcos teóricos complementarios para generar una arquitectura operativa. Esta integración se realizó mediante triangulación teórica (estrategia, innovación y psicología organizacional), buscando coherencia interna y parsimonia explicativa en relación con las capacidades dinámicas (Teece) y la SDL (Vargo & Lusch). El alcance temático abarca la teoría de las capacidades dinámicas, la lógica dominante del servicio, la RBV penrosiana, la innovación sistémica (Doblin), la gestión del cambio (Kotter, ADKAR) y el aprendizaje organizacional (SECI). Quedan fuera las validaciones empíricas extensivas y los metaanálisis cuantitativos, propuestos como líneas futuras. El período de análisis se extiende hasta 2025 para captar la actualización BANI del contexto estratégico.

2.2. Evaluación de consistencia interna y validez teórica

La consistencia del modelo se evaluó mediante: (1) mapeo de constructos y relaciones causales entre meta-capacidades (Sensing–Seizing–Transforming), (2) contraste con proposiciones teóricas aceptadas (DCV, SDL) y (3) prueba de 'coherencia operacional' mediante ejemplos de aplicación en distintas industrias (ilustrativos, no exhaustivos). Se siguió el principio de 'concordancia multinivel': las microfundaciones individuales y de equipo soportan las rutinas organizacionales requeridas por cada meta-capacidad.

2.3. Fundamentación teórica central: La perspectiva de las capacidades dinámicas

El cimiento teórico sobre el que se erige el Modelo DO es la Perspectiva de las Capacidades Dinámicas (Dynamic Capabilities View - DCV). La adopción de este paradigma no es arbitraria, sino que responde a la necesidad de superar las limitaciones explicativas de los enfoques estáticos anteriores, particularmente la Visión Basada en Recursos (RBV) tradicional. Mientras que la RBV se centra en la posesión de recursos valiosos, raros e inimitables para generar rentas ricardianas en entornos estables, la DCV aborda la cuestión crítica de cómo las organizaciones mantienen la ventaja competitiva en entornos de "alta velocidad" o Schumpeterianos, donde la erosión de valor de los activos existentes es acelerada.

El Modelo DO asume la premisa central de la DCV: en la economía contemporánea, la ventaja competitiva no deriva de la mera tenencia de activos, sino de la capacidad organizacional para orquestarlos y renovarlos continuamente. En su trabajo seminal, Teece, Pisano y Shuen (1997) definieron estas capacidades como la habilidad idiosincrásica de la empresa para "integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas para abordar entornos rápidamente cambiantes". Esta definición subraya tres procesos críticos que el Modelo DO internaliza:

- Integración: La capacidad de coordinar y combinar activos y competencias dispares (tecnológicas, humanas, de mercado) en configuraciones coherentes.
- Construcción: El aprendizaje organizacional y la creación deliberada de nuevas bases de conocimiento

y habilidades internas.

- **Reconfiguración:** La habilidad crucial para romper la inercia y transformar la estructura de activos y los procesos organizativos cuando los cambios en el mercado lo exigen.

Las capacidades dinámicas son, por tanto, capacidades de "orden superior"; no se ocupan de la producción operativa diaria (capacidades ordinarias o de "nivel cero"), sino que operan sobre esas capacidades operativas para modificarlas, actualizarlas o reemplazarlas.

Para operacionalizar estos conceptos abstractos en una estructura analizable, el Modelo DO adopta explícitamente el marco refinado propuesto por David Teece (2007). Este marco desagrega las capacidades dinámicas en tres grupos de actividades secuenciales e interdependientes, que constituyen las "meta-capacidades" del modelo: Sensing (Detección), Seizing (Captura) y Transforming (Reconfiguración).

- **Sensing (Detección y Exploración del Entorno):** Esta meta-capacidad refiere a la actividad analítica y cognitiva de explorar el ecosistema empresarial. No se limita a la investigación de mercado tradicional; implica un escaneo profundo para identificar oportunidades y amenazas latentes. Incluye la detección de "señales débiles" sobre desarrollos tecnológicos emergentes, cambios en las preferencias de los clientes y movimientos de competidores no tradicionales. Académicamente, el Sensing requiere superar sesgos cognitivos organizacionales que tienden a filtrar información que contradice el modelo de negocio actual. Involucra actividades de I+D, procesos de co-creación con clientes y la articulación de hipótesis sobre la evolución futura del mercado. En el Modelo DO, esta es la fase de "radar" organizacional.

- **Seizing (Captura y Movilización de Recursos):** Una vez detectada una oportunidad (o amenaza), la organización debe ser capaz de "capturarla". El Sensing sin Seizing es un ejercicio académico estéril. Esta capacidad implica la toma de decisiones estratégicas bajo incertidumbre y la rápida movilización de recursos para explotar la nueva oportunidad. Requiere diseñar o rediseñar modelos de negocio, asignar capital financiero y humano a nuevas iniciativas (a menudo a expensas de las antiguas), y asegurar la apropiabilidad del valor generado. Es la fase donde se superan las barreras de la aversión al riesgo y la inercia en la asignación de recursos para comprometerse con una nueva trayectoria.

- **Transforming (Reconfiguración y Renovación Continua):** La tercera meta-capacidad es quizás la más desafiante, pues aborda la necesidad de una renovación continua para evitar la esclerosis organizacional. El éxito en el Seizing de hoy puede generar rigideces centrales mañana. La capacidad de Transforming implica la realineación continua de los activos tangibles e intangibles, y de la estructura organizacional misma. Esto requiere gestionar el cambio cultural, superar la resistencia política interna de las unidades de negocio establecidas, y tener la flexibilidad para desinvertir en áreas obsoletas mientras se fortalecen las nuevas. Es la habilidad de la empresa para "mutar" su forma y sus procesos a medida que el entorno y su propia estrategia evolucionan.

2.4. La lógica del valor y el envaloramiento

El modelo propuesto representa una ruptura epistemológica decisiva con la "Lógica Dominante de Bienes" (Goods-Dominant Logic - GDL) heredada de la era manufacturera. La GDL tradicional asumía que el valor era creado unilateralmente por la empresa, incrustado en las unidades de producto durante el proceso de fabricación, y posteriormente "intercambiado" en el mercado (valor de cambio). Para superar esta visión mecanicista y transaccional, el modelo incorpora como pilar fundamental la Lógica Dominante del Servicio (Service-Dominant Logic - SDL), desarrollada por Vargo y Lusch (2004, 2016).

La adopción de la SDL redefine ontológicamente qué es una organización y qué es el valor. Bajo este prisma, el valor no es algo que la empresa "entrega", sino que es cocreado fenomenológicamente por el beneficiario en un contexto específico. La empresa solo puede realizar propuestas de valor; la realización efectiva de ese valor ocurre únicamente cuando el cliente integra los recursos de la empresa con los suyos propios en el "contexto de uso" (value-in-use). Esto desplaza el foco estratégico desde la eficiencia en la producción interna (output) hacia la efectividad en facilitar los resultados del cliente (outcome).

Para complementar esta visión externa del valor con una perspectiva interna de las capacidades de la firma, el modelo integra la Visión Basada en Recursos (RBV) en su vertiente más dinámica, remontándose a la obra



seminal de Edith Penrose (1959). A diferencia de las interpretaciones estáticas posteriores de la RBV, Penrose no veía a la empresa como una simple colección de activos, sino como un conjunto administrativo de recursos productivos. Su contribución crucial para este modelo es la distinción entre los recursos en sí mismos y los servicios que estos pueden rendir. Penrose postuló que los recursos nunca se utilizan plenamente; siempre existe un "reservorio de oportunidades no utilizadas" o "servicios productivos no utilizados" latentes dentro de la organización. El crecimiento y la innovación, por tanto, dependen de la capacidad gerencial para imaginar y liberar estos servicios potenciales de nuevas maneras.

La convergencia teórica entre la SDL (que sitúa el valor en la experiencia de uso del beneficiario) y la perspectiva Penrosiana (que identifica el potencial latente en los recursos internos) revela una laguna en los marcos estratégicos tradicionales. Hacía falta un constructo que capturara el propósito activo de conectar ese potencial interno con la realización de valor externo. A partir de esta triangulación, el modelo propone el concepto de "Envaloramiento" como el propósito fundamental de la estrategia organizacional contemporánea. Este concepto supera nociones previas como la "creación de valor" (a menudo asociada solo a métricas financieras) o la "captura de valor".

Desde esta perspectiva se define formalmente el envaloramiento para este modelo como: "El proceso intencional y sostenido por el cual una organización crea, libera o hace emerger valor económico, social o simbólico para sus grupos de interés." Esta definición es fundamental porque enfatiza tres aspectos derivados de la base teórica:

- Intencionalidad y Sostenibilidad: No es un evento fortuito, sino un proceso estratégico deliberado y continuo (alineado con la necesidad de capacidades dinámicas).
- Liberación y Emergencia: El valor no solo se "crea" desde cero, sino que a menudo se "libera" del potencial Penrosiano no utilizado, o "emerge" de la interacción cocreativa descrita por la SDL.
- Multidimensionalidad: El valor no es solo económico, sino también social y simbólico, reflejando la naturaleza fenomenológica y contextual de la SDL.
- Microfundaciones: el sustrato humano

Para dotar a un marco estratégico de una base explicativa robusta, resulta útil adoptar la perspectiva de las microfundaciones (Felin & Foss, 2005), que entiende las capacidades organizativas como propiedades emergentes: no "residen" en la organización de forma abstracta, sino que surgen de acciones, cogniciones, emociones e interacciones a nivel micro. En esta lógica, la explicación se articula en tres planos interdependientes: individuo, equipo y organización.

En el nivel individual, destacan las capacidades cognitivas para percibir señales, construir interpretaciones plausibles y decidir con información incompleta (Helfat & Peteraf, 2015). La motivación intrínseca como motor de exploración y persistencia en ausencia de recompensas inmediatas (Barbuto & Scholl, 1998); y la inteligencia emocional para regular el juicio bajo presión, considerando la interacción emoción-cognición (hot cognition) (Hodgkinson & Healey, 2011). El resultado buscado es agilidad mental y resiliencia emocional en entornos inciertos.

En el nivel de equipo, la diversidad de roles permite complementar capacidades, prevenir la ceguera colectiva y convertir la discrepancia en aprendizaje (Belbin, 1981), favoreciendo inteligencia colectiva.

En el nivel organizativo, la seguridad psicológica y la confianza habilitan la voz y el aprendizaje (Edmondson, 1999). A su vez, cultura y valores (Johnson & Scholes, 1992; Barrett, 1998), junto con rutinas/rituales y estructuras de poder, determinan si la experimentación se sostiene o se penaliza, condicionando la velocidad y calidad del aprendizaje organizativo.

En conjunto, estas microfundaciones delimitan las condiciones humanas y contextuales que permiten que las capacidades se consoliden y se reproduzcan en el tiempo; a partir de aquí, el siguiente paso es traducirlas

en una arquitectura clara de componentes, relaciones y mecanismos del modelo

3. Resultados: arquitectura del modelo DO

La mecánica del Modelo DO se estructura mediante un flujo de tres fases interdependientes diseñadas para ejecutar cíclicamente las funciones de detección, captura y reconfiguración. Una característica definitoria es la naturaleza intrínsecamente recursiva y no lineal de este flujo. A diferencia de los paradigmas tradicionales de planificación estratégica, el Modelo DO conceptualiza la estrategia como un bucle de retroalimentación continua. En esta dinámica, la ejecución de una fase genera las condiciones iniciales para la siguiente iteración. Específicamente, la fase de reconfiguración (Transforming), al alterar la estructura de recursos, modifica el paisaje competitivo, exigiendo un esfuerzo renovado de exploración (Sensing).

3.1. Fase Sensing: La arquitectura de la percepción

La primera fase del flujo recursivo del Modelo DO constituye la operacionalización directa de la meta-capacidad de Sensing (Detección) propuesta por Teece (2007). Esta etapa aborda el desafío fundamental de superar la entropía informacional y la incertidumbre ambiental inherente a los entornos de alta velocidad. En este contexto, la mera recolección de datos resulta insuficiente; la ventaja competitiva depende de una capacidad analítica y creativa disciplinada para escanear el ecosistema y realizar interpretaciones tempranas de señales débiles y ambiguas.

El fundamento teórico de esta fase descansa en el constructo seminal de Capacidad de Absorción, definido por Cohen y Levinthal (1990) como la habilidad organizacional para "reconocer el valor de la información nueva y externa, asimilarla y aplicarla con fines comerciales" (p. 128). Esta base teórica subraya que el escaneo efectivo no es un acto pasivo de observación, sino una función dependiente de la base de conocimiento previo (prior knowledge) de la organización. Sin una estructura cognitiva interna preparada para valorar los estímulos externos, la organización permanece ciega ante las oportunidades emergentes.

El objetivo primordial de esta vigilancia sistemática es mitigar la "ceguera estratégica" o inercia cognitiva: la tendencia patológica de las organizaciones establecidas a filtrar información que contradice sus modelos mentales vigentes. Para asegurar una cobertura holística del entorno y contrarrestar estos sesgos, el modelo prescribe la monitorización multidimensional de siete vectores críticos:

- **Conocimiento (Captura e Internalización):** Esta dimensión trasciende la gestión de información para enfocarse en la captura de saber. Implica el acceso no solo al conocimiento explícito y codificado, sino, crucialmente, al conocimiento tácito que reside fuera de las fronteras de la empresa. Esta necesidad se alinea con el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), quienes argumentan que la innovación continua depende de la movilización y conversión de conocimiento tácito externo en conocimiento explícito interno.
- **Tecnología (Oportunismo Proactivo):** La vigilancia tecnológica en el Modelo DO se desmarca de enfoques defensivos. Se vincula directamente al concepto de Oportunismo Tecnológico, definido por Srinivasan et al. (2002) como la capacidad de detectar y responder proactivamente a los desarrollos tecnológicos para buscar nuevas oportunidades, en lugar de reaccionar meramente ante amenazas.
- **Mercados (Orientación Profunda y Creación):** Esta dimensión exige una comprensión del mercado que supere la satisfacción de necesidades expresadas. Se basa en el constructo de Orientación al Mercado de Narver y Slater (1990). Para ser efectiva en entornos dinámicos, esta orientación debe ser tanto "impulsada por el mercado" (market-driven) como "impulsora del mercado" (market-driving). Day (1994) señala que las organizaciones requieren capacidades distintivas para comprender necesidades latentes —aquellas que los clientes aún no pueden articular— y visualizar la reestructuración de mercados existentes.
- **Tendencias (Prospectiva y Escenarios Múltiples):** El análisis macro utiliza herramientas de Prospectiva Estratégica, como sugiere Vecchiato (2012), para "ensayar" el futuro, evitando la extrapolación lineal. Esta dimensión se apoya metodológicamente en la planificación de escenarios (Schoemaker, 1995).
- **Personas Clave (Nodos de Influencia y Talento):** La vigilancia se extiende a los actores individuales que



moldean el ecosistema, incluyendo la identificación de líderes de opinión y expertos como señales tempranas de cambio. Adicionalmente, la capacidad de identificar y atraer capital humano estratégico antes que la competencia es una fuente vital de renovación de capacidades (Wright et al., 2001).

- **Relaciones Clave (Capital Social y Visión Relacional):** Se enfoca en la gestión deliberada del capital social como recurso para acceder a información privilegiada y activos complementarios. Esto se fundamenta en la "visión relacional" de Dyer y Singh (1998).

- **Conciencia Interna (Metacognición Organizacional):** Finalmente, el escáner debe dirigirse hacia adentro. La capacidad de Sensing requiere una aguda metacognición organizacional para reconocer rigideces cognitivas y operativas antes de que se vuelvan patológicas (Helfat & Peteraf, 2015). Esta dimensión es vital para gestionar la paradoja identificada por Leonard-Barton (1992), donde las "capacidades centrales" pueden convertirse en "rigideces centrales".

3.2. Fase seizing: La estructura de la acción innovadora y la asignación de recursos

Si la fase de Sensing se ocupa de la reducción de la entropía informacional mediante procesos cognitivos de detección, la fase de Seizing (Captura) constituye el momento crítico de transición hacia la acción conductual y el compromiso estratégico. Esta fase aborda el desafío fundamental de la asignación irreversible de recursos bajo condiciones de incertidumbre Knightiana.

La literatura reconoce ampliamente que numerosas organizaciones logran identificar oportunidades emergentes (Sensing), pero fracasan en la etapa de movilización de activos debido a la rigidez de las rutinas establecidas y la aversión al riesgo inherente a canibalizar flujos de rentas existentes. El Seizing, por tanto, no es una mera continuación analítica, sino un acto político y económico de apuesta estratégica que requiere superar la inercia organizacional.

Justificación teórica: Doblin como herramienta de orquestación

Para estructurar este proceso de movilización y evitar la dispersión de esfuerzos innovadores, el Modelo DO integra como taxonomía organizadora el marco de los "Diez Tipos de Innovación" de Doblin (Tabla 1). La elección de este marco para operacionalizar el Seizing responde a una lógica precisa: mientras que el Sensing es divergente y exploratorio, el Seizing exige convergencia y decisión sobre dónde invertir recursos.

El modelo de Doblin trasciende la visión simplista de la innovación centrada únicamente en el producto, obligando a la organización a decidir sobre la configuración de su negocio y la experiencia del cliente. Actúa, en esencia, como un mapa de opciones de inversión que guía la reconfiguración de activos (físicos, financieros y humanos) necesaria para capturar el valor detectado previamente. Este marco permite operacionalizar el Seizing no como una actividad monolítica, sino como un portafolio diversificado de opciones de reconfiguración distribuido en tres dominios interdependientes: Configuración, Oferta y Experiencia.

Dominio	Tipo de Innovación	Descripción y Foco de la Asignación de Recursos
CONFIGURACIÓN (Modelos de Negocio y Sistemas Internos)	1. Modelo de Ingresos	Innovar en cómo se genera el flujo financiero (precios flexibles, suscripciones, <i>freemium</i>). Desplaza el foco del volumen al margen y flujo de caja.
	2. Red (<i>Network</i>)	Crear valor conectando con otros (alianzas, franquicias, innovación abierta). Aprovecha activos externos para reducir riesgo de capital.
	3. Estructura	Organizar los activos y el talento de forma única. Rompe silos funcionales para ganar agilidad operativa.
	4. Procesos	Implementar métodos superiores para realizar el trabajo. Se enfoca en la eficiencia patentable y capacidades centrales difíciles de imitar.

Dominio	Tipo de Innovación	Descripción y Foco de la Asignación de Recursos
OFERTA (Producto y Sistema)	5. Rendimiento del Producto	Desarrollar características y funcionalidades distintivas. Es el foco tradicional, pero insuficiente por sí solo para una ventaja sostenida.
	6. Sistema del Producto	Crear productos complementarios que se conectan entre sí (ecosistemas, interoperabilidad). Aumenta los costes de cambio para el cliente.
EXPERIENCIA (Interacción con el Cliente)	7. Servicio	Asistencia y soporte que amplifican el valor de la oferta. Transforma un producto en una solución integral.
	8. Canal	Formas innovadoras de entregar la oferta al cliente (DTC, omnicanalidad). Optimiza los puntos de contacto.
	9. Marca	Representación de la oferta y el negocio. Genera resonancia emocional y confianza para reducir la incertidumbre del comprador.
	10. Engagement	Fomentar interacciones significativas. Convierte a los usuarios en participantes activos del ecosistema de valor.

Tabla 1. Los 10 Tipos de Innovación para el Seizing. Fuente: Adaptado de Keeley et al., 2013.

La necesidad de innovación sistémica

El desafío crítico en la aplicación de estos tipos es a menudo cognitivo más que técnico. Como demostraron Henderson y Clark (1990), las organizaciones establecidas frecuentemente fracasan ante "innovaciones arquitectónicas" que reconfiguran los vínculos entre componentes del sistema, incluso usando tecnologías conocidas. Esto sucede porque sus filtros organizacionales están optimizados para la innovación incremental dentro de la arquitectura dominante. El Modelo DO utiliza la Tabla 1 como una lista de verificación estratégica para asegurar que el Seizing no se limite a mejoras marginales de producto, sino que explore combinaciones sistémicas que son exponencialmente más difíciles de copiar por la competencia.

Mecanismo habilitador: La paradoja de la ambidestreza organizacional

La ejecución de iniciativas de Seizing —que requieren experimentación y flexibilidad— entra en conflicto estructural con las rutinas operativas del negocio central. Para gestionar esta tensión, la fase de Seizing requiere el desarrollo de Ambidestreza Organizativa. O'Reilly y Tushman (2008) la definen como la capacidad dinámica para gestionar simultáneamente la exploración (búsqueda de nuevas posibilidades) y la explotación (refinamiento de certezas).

3.3. Fase transforming: Aprendizaje y gestión del cambio

La tercera fase operacionaliza la meta-capacidad de Transforming (Reconfiguración). Esta etapa aborda el imperativo crítico de superar la inercia organizacional y las dependencias de trayectoria (path dependencies) para asegurar la realineación continua de la base de recursos. La capacidad de transformar implica la institucionalización de la flexibilidad estructural y cognitiva. Para gestionar la complejidad inherente a la alteración de rutinas, el modelo se sustenta en tres dominios (Tabla 2):

- **Gestión del Cambio Estructural y Conductual:** La implementación efectiva requiere mecanismos robustos para navegar la resistencia. El modelo incorpora el enfoque procesual de ocho etapas de Kotter (1996) para orquestar transformaciones a gran escala, y el modelo ADKAR (Hiatt, 2006) para abordar la dimensión micro-nivel del cambio individual (Conciencia, Deseo, Conocimiento, Habilidad y Refuerzo).
- **Aprendizaje Organizativo y Creación de Conocimiento:** Una transformación sostenible depende de que

la organización actualice su base de conocimiento colectivo. El modelo utiliza el marco SECI (Socialización, Exteriorización, Combinación, Interiorización) de Nonaka y Takeuchi (1995) para convertir conocimiento tácito, generado durante las fases de Sensing y Seizing, en conocimiento explícito codificado.

• **Mindfulness Organizacional y Resiliencia Cognitiva:** Para evitar que las nuevas configuraciones se calcifiquen, el modelo incorpora el constructo de Mindfulness Organizacional (Weick & Sutcliffe, 2001). Se refiere a una capacidad cognitiva colectiva caracterizada por una preocupación constante por el fallo y una sensibilidad hacia las operaciones en tiempo real, permitiendo la detección temprana de anomalías.

Fase (Meta-Capacidad)	Definición (Teece / DO)	Foco de Acción	Herramientas y Bases Teóricas	Resultado (Envalोरamiento)
1. SENSING (Detección)	Capacidad de escanear, buscar y explorar oportunidades y amenazas.	Vigilancia Activa 360°: Monitorización de las 7 áreas (Conocimiento, Tecnología, Mercados, Tendencias, Personas, Relaciones, Conciencia Interna).	• Capacidad de Absorción (Cohen & Levinthal, 1990) • Prospectiva Estratégica (Vecchiato, 2012) • <i>Digital Sensing</i> (Warner & Wäger, 2019)	Inteligencia Estratégica: Reducción de la incertidumbre BANI y detección temprana.
2. SEIZING (Captura)	Movilización de recursos para capturar valor mediante nuevos productos o modelos.	Innovación Estructurada: Diseño de la configuración, oferta y experiencia utilizando las tácticas de Doblín.	• 10 Tipos de Innovación (Keeley et al., 2013) • Ambidestreza (O'Reilly & Tushman, 2008) • BMI (Teece, 2018)	Propuesta de Valor Validada: Lanzamiento ágil de propuestas de valor.
3. TRANSFORMING (Reconfiguración)	Renovación continua de la base de recursos para mantener el ajuste evolutivo.	Gestión del Cambio: Alinear cultura, estructura y procesos. Vencer la inercia.	• Gestión del Cambio (Kotter, 1996; Hiatt, 2006) • Modelo SECI (Nonaka & Takeuchi, 1995) • <i>Mindfulness Org.</i> (Weick & Sutcliffe, 2001)	Resiliencia: Organización fluida capaz de "rebotar hacia adelante".

Tabla 2. Resumen de las Tres Fases del Modelo DO. Fuente: Elaboración propia.

De la estabilidad operativa a la transformación estratégica: La integración dual de KPIs y OKRs

Para asegurar la salud operativa inmediata de una organización, el establecimiento de KPIs (Indicadores Clave de Rendimiento) es ineludible; estos funcionan como el "tablero de control" para monitorear la eficiencia actual (Drucker, 1954). No obstante, para trascender el statu quo, es imperativo complementarlos con OKRs (Objetivos y Resultados Clave). Esta metodología (Grove, 1983; Doerr, 2018) desplaza el foco hacia la transformación aspiracional. En el Modelo DO, los OKRs actúan como la "correa de transmisión": la fase de Sensing define los Objetivos ambiciosos; los OKRs instrumentalizan el Seizing aterrizando las apuestas de innovación en Resultados Clave medibles; y en la etapa de Transforming, los OKRs monitorean la reconfiguración estructural.

4. Discusión

La contribución teórica y pragmática central de esta investigación reside en la integración operativa rigurosa de dominios conceptuales que, históricamente, la literatura académica ha tendido a abordar de manera fragmentada. El Modelo DO propuesto intenta superar el cisma epistemológico tradicional que separa los enfoques macro-estratégicos, los marcos técnicos de gestión de la innovación y las perspectivas micro-fundacionales.

Al sintetizar estos constructos dispares en un flujo recursivo coherente, el trabajo transita de la mera

descripción teórica a la prescripción instrumental. El modelo no solo explica por qué las empresas necesitan adaptarse, sino que provee una arquitectura accionable sobre cómo orquestar los recursos, las cogniciones y las rutinas necesarias para hacerlo. Esta sinergia operativa permite abordar la complejidad organizacional no mediante la reducción simplista, sino a través de una estructuración multinivel de la acción estratégica.

Para sistematizar y visualizar la lógica global de esta arquitectura integrada, la Tabla 3 presenta una visión sinóptica del sistema propuesto. Esta matriz funciona como una herramienta de síntesis conceptual, correlacionando directamente los desafíos del entorno BANI con los mecanismos de respuesta del Modelo DO.

Dimensiones del Modelo	FASE 1: SENSING (Percibir)	FASE 2: SEIZING (Capturar)	FASE 3: TRANSFORMING (Reconfigurar)
Desafío BANI	Fragilidad (<i>Brittle</i>) y Ansiedad (<i>Anxious</i>)	No Linealidad (<i>Nonlinear</i>)	Incomprensibilidad (<i>Incomprehensible</i>)
Mecanismo Operativo	Vigilancia de 7 Dimensiones: Conocimiento, Tecnología, Mercados, Tendencias, Personas, Relaciones, Conciencia Interna.	Orquestación de Activos: Innovación en Configuración, Oferta y Experiencia (Doblin).	Gestión del Cambio: ADKAR (Individuo), Kotter (Organización), SECI (Conocimiento), <i>Mindfulness</i> .
Microfundación Crítica	Individual: Agilidad cognitiva y capacidad de absorción.	Equipo: Diversidad cognitiva para evitar el pensamiento grupal.	Organización: Seguridad Psicológica para permitir el fallo productivo.
Meta Final	Reducción de Incertidumbre	Innovación de Valor	Envaloramiento y Antifragilidad

Tabla 3. Arquitectura Integral del Modelo DO (Síntesis). Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, el Modelo DO "baja a tierra" la teoría abstracta. La introducción del Envaloramiento ofrece una nueva métrica de éxito: en un entorno BANI, la mera supervivencia financiera es insuficiente; las organizaciones deben liberar valor activamente para mantener su relevancia

4.1. Arquitectura de implementación: IAnización cognitiva y hoja de ruta operativa

La transición desde un paradigma de gestión estático hacia la arquitectura dinámica y recursiva propuesta por el Modelo DO no constituye un mero ajuste procedimental, sino una transformación organizacional profunda. Esta implementación enfrenta una doble barrera: por un lado, la limitación cognitiva humana para procesar el volumen y velocidad de señales en un entorno BANI; por otro, la inercia cultural y estructural inherente a las organizaciones establecidas. Por consiguiente, la operacionalización efectiva del Modelo DO requiere una estrategia de despliegue dual. Primero, debe sustentarse en una infraestructura tecnológica avanzada —denominada aquí "IAnización"— que aumente la capacidad cognitiva de la firma. Segundo, debe guiarse por una hoja de ruta de implementación estructurada que gestione el cambio socio-técnico de manera progresiva, mitigando el riesgo de rechazo sistémico.

4.1.1. El sustrato tecnológico: La IAnización como imperativo estratégico

La implementación del flujo recursivo de Sensing-Seizing-Transforming es inviable a escala si depende exclusivamente del procesamiento de información humano. El riesgo de "infoxicación" al monitorizar siete dimensiones simultáneas exige la integración sistémica de la Inteligencia Artificial (IA) —incluyendo aprendizaje automático (ML), procesamiento de lenguaje natural (NLP) e IA generativa (GenAI)— en el tejido



conectivo de la organización. El objetivo es transitar hacia una "Empresa Cognitiva", donde los algoritmos actúan como multiplicadores de fuerza en cada meta-capacidad:

- **Sensing Aumentado (Procesamiento de Señales a Escala):** La IA permite pasar de un escaneo episódico a una vigilancia censal y continua. Algoritmos de NLP procesan flujos de datos no estructurados masivos para detectar patrones latentes y señales débiles invisibles para analistas humanos, filtrando el ruido y elevando solo las alertas estratégicas prioritarias.
- **Seizing Generativo (Simulación y Personalización):** La IA generativa y los modelos predictivos transforman la fase de captura, permitiendo la creación de "gemelos digitales" de la organización. Esto facilita la simulación de múltiples configuraciones de modelos de negocio y escenarios de riesgo antes de comprometer capital real, además de permitir la hiper-personalización de la experiencia del cliente a escala masiva.
- **Transforming Inteligente (Metacognición Algorítmica):** Mediante el Análisis de Redes Organizacionales (ONA) y el análisis de sentimiento, la IA actúa como sensor de la salud organizacional en tiempo real, identificando nodos ocultos de resistencia al cambio y cuellos de botella en el flujo de conocimiento tácito.

La culminación de esta IAización es el desarrollo conceptual de un Agente IA del Modelo DO: un sistema autónomo integrado que orquesta el bucle de retroalimentación, funcionando como un "sistema nervioso central digital" que monitoriza, propone opciones de reconfiguración y audita la adopción del cambio, liberando a la alta dirección para enfocarse en la gobernanza estratégica y ética del sistema. En coherencia con esta visión, se considera imprescindible incorporar salvaguardas éticas y explicitar los límites de la automatización en contextos estratégicos. Un agente de IA organizacional no debe operar como "sustituto" del juicio directivo, sino como infraestructura de apoyo sometida a principios de transparencia, trazabilidad, privacidad y minimización de sesgos, con responsabilidades claramente asignadas (accountability) y mecanismos de supervisión humana. Asimismo, conviene delimitar qué decisiones pueden automatizarse (por ejemplo, la monitorización, la detección de señales, la simulación de escenarios, alertas y auditoría de adopción) y cuáles deben permanecer bajo control humano (definición de propósito, prioridades de valor, trade-offs, riesgos reputacionales, y dilemas de impacto social). En suma, la automatización debe entenderse como amplificación de la capacidad organizativa, no como delegación plena de la estrategia: la gobernanza estratégica y ética del sistema sigue siendo un cometido irrenunciable de la alta dirección.

4.1.2. Hoja de ruta para la implementación secuencial

Aunque la IA provee el músculo cognitivo necesario, el despliegue de esta arquitectura requiere un compromiso longitudinal de la dirección para rediseñar los sustratos socio-cognitivos y culturales. Se propone una hoja de ruta estructurada en tres fases superpuestas:

- **Fase 1: Diagnóstico, Cimentación Cultural y Preparación de Datos (Meses 1-6).** El objetivo es establecer la línea base y asegurar las precondiciones necesarias. Incluye una auditoría de capacidades y datos, y crucialmente, la evaluación y fomento de la seguridad psicológica. Sin un entorno donde la disidencia sea valorada, el radar estratégico permanecerá mudo. También se forma la "Coalición Guía" con líderes transversales.
- **Fase 2: Activación Piloto del Flujo Recursivo Aumentado (Meses 6-18).** Se operacionaliza el modelo mediante proyectos piloto para generar "victorias rápidas". Se activa el Sensing focalizado asistido por IA y se utiliza el diseño Doblin para el Seizing. La reconfiguración (Transforming) se ejecuta con metodologías ágiles, documentando las resistencias para informar el escalamiento.
- **Fase 3: Escalamiento e Institucionalización Sistémica (Mes 18 en adelante).** El objetivo final es integrar el flujo recursivo en el metabolismo operativo. Se rediseñan los sistemas de incentivos para premiar la ambidestreza (exploración y explotación). Se despliega el Agente IA para automatizar la vigilancia periférica y se invierte en infraestructura de creación de conocimiento (SECI).

5. Conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación

En síntesis, el Modelo DO no emerge meramente como un ejercicio taxonómico, sino como una síntesis integradora necesaria para navegar las patologías estructurales del entorno empresarial contemporáneo, caracterizado bajo el acrónimo BANI. Al consolidar fragmentos teóricos dispares en un sistema recursivo coherente, el modelo ofrece una "hoja de ruta" robusta que supera las limitaciones explicativas y prescriptivas de los enfoques estáticos heredados de la era industrial.

Las implicaciones gerenciales derivadas del modelo son prescriptivas y radicales. Exigen el abandono definitivo de la planificación estratégica lineal y determinista como paradigma dominante de gestión. En su lugar, el imperativo para la alta dirección es instituir una arquitectura organizacional permanente dedicada a la vigilancia periférica continua (Sensing), la asignación audaz de recursos bajo incertidumbre (Seizing) y la reconfiguración estructural ágil y continua (Transforming). La estrategia deja de ser un evento episódico para convertirse en la capacidad metabólica central de la organización.

No obstante, la implementación efectiva del Modelo DO no está exenta de desafíos sustanciales. Se identifican dos barreras críticas para su adopción generalizada. En primer lugar, el modelo impone una carga cognitiva y de recursos significativa. La exigencia operacional de monitorizar siete dimensiones plantea un riesgo real de "infoxicación" si no se dispone de capacidades de filtrado adecuadas. En segundo lugar, la viabilidad del modelo presenta una dependencia crítica de precondiciones culturales sociocognitivas a nivel micro-fundacional. Los mecanismos de mindfulness organizacional y experimentación requieren una madurez cultural previa cimentada en la seguridad psicológica. Sin este sustrato, las rutinas formales del modelo corren el riesgo de volverse ceremoniales y carentes de impacto sustantivo.

Finalmente, este trabajo abre avenidas necesarias para investigaciones futuras. Si bien la consistencia interna y la fundamentación teórica del modelo son sólidas, se requiere una validación empírica más robusta. Los estudios futuros deberían trascender el análisis conceptual o de casos aislados para enfocarse en la medición cuantitativa y longitudinal del impacto de la implementación del Modelo DO, investigando si la adopción de este flujo recursivo se correlaciona causalmente con un desempeño financiero superior y una mayor tasa de supervivencia a largo plazo en industrias de alta volatilidad.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Bernadich Marquez, M. (2025). El Modelo DO (Dynamic Organizations): una operacionalización de las capacidades dinámicas para la creación y liberación de valor en la era BANI. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 85-97. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1800>

Referencias

- Agrawal, A.; Gans, J.; Goldfarb, A. (2018). *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Barbuto Jr, J. E.; Scholl, R. W. (1998). Motivation sources inventory: Development and validation of new scales to measure an integrative taxonomy of motivation. *Psychological Reports*, 82(3), 1011–1022. <https://doi.org/10.2466/pr0.1998.82.3.1011>
- Barrett, R. (1998). *Liberating the Corporate Soul: Building a Visionary Organization*. Butterworth-Heinemann.
- Belbin, R. M. (1981). *Management Teams: Why they succeed or fail*. Heinemann.
- Bennis, W. G., & Nanus, B. (1985). *Leaders: The Strategies for Taking Charge*. Harper & Row.
- Cascio, J. (2020). Facing the age of chaos. Medium. <https://medium.com/p/facing-the-age-of-chaos-b00687997f0>
- Cohen, W. M.; Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152. <https://doi.org/10.2307/2393553>

Bernadich Marquez, M. (2025). El Modelo DO (Dynamic Organizations): una operacionalización de las capacidades dinámicas para la creación y liberación de valor en la era BANI. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 85-97. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1800>



- Day, G. S. (1994). The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing*, 58(4), 37–52. <https://doi.org/10.1177/002224299405800404>
- Doerr, J. (2018). Measure What Matters: How Google, Bono, and the Gates Foundation Rock the World with OKRs. Portfolio.
- Drucker, P. F. (1954). *The Practice of Management*. Harper & Brothers.
- Dyer, J. H.; Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 660–679. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.1255632>
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
- Felin, T.; Foss, N. J. (2005). Strategic organization: A field in search of micro-foundations. *Strategic Organization*, 3(4), 441–455. <https://doi.org/10.1177/1476127005055793>
- Grove, A. S. (1983). *High Output Management*. Random House.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1984). Structural inertia and organizational change. *American Sociological Review*, 49(2), 149–164. <https://doi.org/10.2307/2095567>
- Helfat, C. E.; Peteraf, M. A. (2015). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 36(6), 831–850. <https://doi.org/10.1002/smj.2247>
- Henderson, R. M.; Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9–30. <https://doi.org/10.2307/2393549>
- Hiatt, J. (2006). *ADKAR: A model for change in business, government and our community*. Prosci Learning Center Publications.
- Hodgkinson, G. P., & Healey, M. P. (2011). Psychological foundations of dynamic capabilities: Reflexion and anticipation in managing strategic change. *Strategic Management Journal*, 32(13), 1500–1516. <https://doi.org/10.1002/smj.964>
- Iansiti, M.; Lakhani, K. R. (2020). *Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world*. Harvard Business Review Press.
- Johnson, G.; Scholes, K. (1992). *Exploring corporate strategy*. Prentice Hall.
- Keeley, L.; Pikkell, R.; Quinn, B.; Walters, H. (2013). *Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs*. John Wiley & Sons.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
- Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111–125. <https://doi.org/10.1002/smj.4250131009>
- McGrath, R. G. (2013). *The end of competitive advantage: How to keep your strategy moving as fast as your business*. Harvard Business Review Press.
- Mintzberg, H. (1994). *The rise and fall of strategic planning*. Free Press.
- Narver, J. C.; Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20–35. <https://doi.org/10.1177/002224299005400403>
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford University Press.
- O'Reilly, C. A.; Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185–206. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2008.06.002>
- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. John Wiley & Sons.
- Schoemaker, P. J. H. (1995). Scenario planning: A tool for strategic thinking. *Sloan Management Review*, 36(2), 25–40. <https://doi.org/10.5848/RB.2011.00030>
- Srinivasan, R.; Lilien, G. L.; Rangaswamy, A. (2002). Technological opportunism and radical technology adoption. *Journal of Marketing*, 66(3), 47–60. <https://doi.org/10.1509/jmkg.66.3.47.18500>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Vargo, S. L.; Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Vargo, S. L.; Lusch, R. F. (2016). Institutions and axioms: update of service-dominant logic. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 5–23. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0458-1>
- Vecchiato, R. (2012). Environmental uncertainty, foresight and strategic decision making. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(3), 436–447. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.07.010>
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Weick, K. E.; Sutcliffe, K. M. (2001). *Managing the unexpected*. Jossey-Bass.
- Wright, P. M.; Dunford, B. B.; Snell, S. A. (2001). Human resources and the RBV of the firm. *Journal of Management*, 27(6), 701–721. <https://doi.org/10.1177/014920630102700605>

From “nice-to-have” to “core pedagogy”: repositioning simulations as assessment-integrated learning environments in higher education

De “algo deseable” a “pedagogía fundamental”: reposicionando las simulaciones como entornos de aprendizaje integrados con la evaluación en la educación superior

Nuno Filipe Paulino Arroteia¹

¹ University of Bradford School of Management, United Kingdom

n.arroteia@bradford.ac.uk

ABSTRACT. Simulation-based learning has become an increasingly significant component of higher education, offering immersive, authentic environments that support the development of skills. Yet despite their pedagogical promise, simulations remain underutilised due to limited and inconsistently designed assessment practices. Much of the existing literature highlights strong learner engagement and perceived benefits, but also reveals a persistent assessment gap in which simulation activities are evaluated through reflective writing or self-report rather than analytics and behavioural performance data. This conceptual paper argues that simulations can only realise their full educational potential when they are reframed as assessment-integrated learning environments, rather than enrichment tools. Drawing on experiential learning theory, authentic assessment, and learning analytics, the paper introduces the Assessment-Integrated Simulation Learning Cycle (AISLC) - a holistic model that aligns simulation design with learning outcomes, embeds performance measurement, incorporates authentic artefacts and reflective integration, and connects outputs to feedback and credentialing. By synthesising insights from simulation research, competency-based education, and emerging analytics frameworks, this paper advances a new conceptualisation of simulation-integrated assessment. The paper concludes by outlining limitations and proposing a research agenda to support empirical validation, cross-disciplinary learning, and the ethical use of simulation analytics in assessment.

RESUMEN. El aprendizaje basado en simulación se ha convertido en un componente cada vez más importante de la educación superior, ofreciendo entornos inmersivos y auténticos que apoyan el desarrollo de habilidades. Sin embargo, a pesar de su potencial pedagógico, las simulaciones siguen siendo infrautilizadas debido a prácticas de evaluación limitadas y con un diseño inconsistente. Gran parte de la literatura existente destaca la sólida participación del alumnado y los beneficios percibidos, pero también revela una persistente brecha en la evaluación, ya que las actividades de simulación se evalúan mediante la escritura reflexiva o el autoinforme, en lugar de análisis y datos de rendimiento conductual.

Este documento conceptual argumenta que las simulaciones solo pueden alcanzar su máximo potencial educativo cuando se replantean como entornos de aprendizaje integrados con la evaluación, en lugar de como herramientas de enriquecimiento. Basándose en la teoría del aprendizaje experiencial, la evaluación auténtica y el análisis del aprendizaje, el documento presenta el Ciclo de Aprendizaje de Simulación Integrado con la Evaluación (AISLC), un modelo holístico que alinea el diseño de la simulación con los resultados del aprendizaje, integra la medición del rendimiento, incorpora artefactos auténticos e integración reflexiva, y conecta los resultados con la retroalimentación y la acreditación. Al sintetizar los conocimientos de la investigación en simulación, la educación basada en competencias y los marcos analíticos emergentes, este artículo propone una nueva conceptualización de la evaluación integrada en simulación. El artículo concluye describiendo las limitaciones y proponiendo una agenda de investigación para apoyar la validación empírica, el aprendizaje interdisciplinario y el uso ético del análisis de simulación en la evaluación.

KEYWORDS: Simulation-based learning, Experiential learning, Authentic assessment, Business simulation, Higher education.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje basado en simulación, Aprendizaje experiencial, Evaluación auténtica, Simulación empresarial, Educación superior.

1. Introduction

Simulation-based learning has become an increasingly prominent feature of higher education, particularly in domains where authentic decision-making, problem-solving, and applied skills are central. Business schools, engineering programmes, and healthcare training environments have adopted simulations to provide experiential, practice-oriented learning opportunities that mirror the complexity of real organisational and operational settings (Faria et al., 2009; Gaba, 2004; Salas et al., 2009). The rise of digital platforms and technology-enhanced learning has further accelerated this trend, enabling simulations to move beyond simple scenario exercises to sophisticated, data-rich environments capable of modelling uncertainty, collaboration, and longitudinal strategic outcomes (De Freitas & Neumann, 2009; Schwob et al., 2020; Vlachopoulos & Makri, 2017).

Recent contributions show how these developments are being operationalised in concrete course designs, ranging from restructured business game modules focused on generic and specific competences (Gandolfi Castagnola, 2024) to simulation-based leadership and AI-supported training in virtual universities (García Cuevas & Cisneros del Toro, 2024).

Despite their widespread adoption and positive reception among learners and educators, simulations often remain positioned as supplementary pedagogical tools - valued for their engagement and novelty yet rarely embedded as core components of curriculum design or assessment strategy. Numerous studies have highlighted that simulations enhance motivation, engagement, and the perceived relevance of learning (Anderson & Lawton, 2009; Arroiteia, 2024a; Avramenko et al., 2021).

However, such benefits are often superficial when simulations are detached from structured evaluation. As a result, the pedagogical potential of simulations is constrained: students may approach the activity with lower levels of seriousness or strategic intent, and educators may underutilise simulation data that could serve as evidence of performance, competency development, or reflective growth (Spector et al., 2016).

A central issue underpinning this marginalisation is the gap between assessment integration within the simulation environment. Assessment is well-established as a primary driver of student learning behaviour (Biggs & Tang, 2003; Boud & Falchikov, 2006). When a learning activity is not assessed - or when assessment relies solely on reflective writing that does not capture the complexity of performance within the simulation - students are less likely to engage deeply with the decision-making process, teamwork dynamics, or analytical reasoning that simulations require. Existing research also indicates an overreliance on subjective, self-reported outcomes, such as satisfaction or perceived competence, rather than performance metrics derived from the simulation environment itself (Faria et al., 2009; Tompson & Dass, 2000).

This conceptual paper argues that simulations can only realise their full pedagogical value when they are repositioned as assessment-integrated learning environments, capable of generating authentic, data-driven evidence of learning. By leveraging the rich data generated through simulated decisions, interactions, and outcomes, educators can create assessment frameworks that evaluate both process and outcome, incorporate learning analytics, and align simulation activity with programme-level learning outcomes. Such integration represents more than an incremental improvement: it reframes simulations as central mechanisms for developing and evidencing complex competencies. The purpose of this conceptual paper is therefore fourfold:

1. To review existing literature on simulation-based learning and assessment practices across higher education.
2. To identify gaps that limit the impact of simulations, particularly the absence of structured assessment frameworks.
3. To propose a conceptual model for assessment-driven simulation-based learning that integrates performance analytics, authentic assessment methods, and reflective components; and
4. To outline implications for educators, programme leaders, and simulation providers seeking to embed



simulations more meaningfully within curricula.

By advancing this argument, the paper contributes to ongoing debates in business education, experiential learning, and technology-enhanced learning about how to move simulations from peripheral enrichment activities toward central components of evidence-based, outcome-driven pedagogy.

2. Literature review

A substantial body of empirical research demonstrates that simulations support a range of desirable educational outcomes. Early foundational work by Faria et al. (2009) and Anderson and Lawton (2009) show that business simulations enhance cognitive engagement, strategic reasoning, and student motivation. More recent systematic reviews confirm that simulations improve conceptual understanding, critical thinking, and decision-making across disciplines (Vlachopoulos & Makri, 2017). These effects are attributable in part to simulations' alignment with experiential learning theory, which emphasises learning through action, reflection, and iterative experimentation (Okoli et al., 2019; Kolb, 2014; Musteen et al., 2018). Results from several studies reinforce these conclusions, documenting positive effects of simulators on academic performance, perceived learning, and the development of generic and managerial competences in Latin American and European higher education institutions (Gandolfi Castagnola, 2024).

Simulations also have strong affective benefits. They support motivation, psychological empowerment, and perceived self-efficacy, which are important foundations for behavioural engagement. Lean et al. (2006) found that students perceive simulations as more engaging and meaningful than traditional teaching methods, while Avramenko et al. (2021) showed that business simulations increase learners' sense of agency, autonomy, and confidence in decision-making. These findings resonate with broader research in management education showing that learning is enhanced when students take active roles in complex, realistic environments (Arroteia, 2024b; Arroteia et al., 2018; Salas et al., 2009).

A significant area of interest in simulation scholarship concerns the development of soft skills - particularly teamwork, communication, leadership, and negotiation. Simulation-based teamwork activities create structured opportunities for collaboration under time pressure and uncertainty, which has been shown to influence team processes and interpersonal skills (Gosen & Washbush, 2004). In business contexts, simulations allow students to practise interdependent decision-making in ways that closely resemble real organisational settings.

2.1. Experiential Learning and Simulated Environments

The most frequently cited theoretical foundation for simulation-based learning is Kolb's Experiential Learning Theory, which conceptualises learning as a cyclical process involving four interconnected modes: concrete experience, reflective observation, abstract conceptualisation, and active experimentation (Kolb, 2014). Simulations closely align with this model by enabling learners to cycle repeatedly between experience (engaging with the simulation), reflection (examining outcomes), conceptualisation (connecting performance to theory), and experimentation (modifying strategies). Because simulations allow learners to test ideas in low-risk environments, they offer an effective mechanism for bridging theoretical understanding and practical decision-making (Gosen & Washbush, 2004; Thompson & Dass, 2000).

Experiential learning research further suggests that learners develop stronger and more durable mental models when they have opportunities to confront uncertainty, experiment with strategies, and receive feedback from consequences. Simulations operationalise these principles by providing iterative, consequence-driven experiences that mirror real-world complexity more closely than traditional instructional approaches such as lectures or case studies (Faria et al., 2009).

2.2. Constructivism, Situated Cognition, and Authentic Learning

In addition to experiential learning, simulation-based pedagogy is grounded in constructivist assumptions about how learners construct knowledge through active engagement with meaningful tasks (Jonassen, 1999).

Constructivist perspectives emphasise that learning is most effective when learners are positioned as agents who manipulate variables, test hypotheses, and build understanding through problem-solving. Simulations allow for these conditions by placing students inside dynamic environments that require them to make iterative decisions, negotiate uncertainty, and derive insights based on outcomes (De Freitas & Neumann, 2009).

The theory of situated cognition further reinforces the educational value of simulations by arguing that knowledge is inseparable from the contexts and activities in which it is acquired (Brown et al., 1989). Simulations provide learners with access to quasi-realistic environments - such as virtual firms, markets, policy frameworks - where knowledge can be applied in context. This contextual engagement supports the development of tacit knowledge, professional reasoning, and the ability to transfer learning across domains (Lave & Wenger, 1991).

Similarly, authentic learning frameworks argue that learners benefit most from engaging with tasks that approximate real-life professional challenges, requiring integration of multiple skills and knowledge domains (Herrington et al., 2010). Business simulations, for example, require students to apply financial literacy, strategic reasoning, teamwork, communication, and analytical skills in a coordinated manner.

2.3. Cognitive Apprenticeship and Decision-Making Under Uncertainty

The concept of cognitive apprenticeship offers additional insights into how simulations support skill development. Cognitive apprenticeship models emphasise learning through observation, coaching, and guided practice in environments that reveal expert thinking processes (Collins et al., 1989). Simulations - especially those with built-in analytics dashboards - make decision-making processes explicit by providing feedback, performance metrics, and visualisations of strategic outcomes. Educators can use these features to model professional reasoning, scaffold learner understanding, and gradually reduce guidance as learners gain expertise.

Moreover, simulations uniquely allow learners to practise decision-making under uncertainty, which is a core competency in business, management, healthcare, and many applied disciplines. By confronting students with ambiguous market signals, limited information, or competing objectives, simulations help cultivate skills related to risk evaluation, adaptive strategy, and complex problem-solving (Salas et al., 2009).

2.4. Current limitations about simulations and assessment

2.4.1. The Dominance of Perception-Based and Reflective Assessment

While the literature highlights substantial benefits, assessment practices remain a critical weakness in how simulations are implemented in higher education. A consistent pattern across studies is the dominance of indirect, perception-based assessment methods. For example, many empirical studies rely on self-reported gains, satisfaction surveys, or reflective essays as primary measures of student learning (Lean et al., 2006; Anderson & Lawton, 2009). Although these methods provide insights into learner experience, they do not capture how students behave or perform within the simulation environment.

Reflective assignments are commonly used as assessment artefacts because they align with experiential learning and allow students to articulate insights gained from the simulation. However, reflections often measure metacognitive awareness rather than competence in executing tasks or making sound decisions (Gosen & Washbush, 2004). As Thompson and Dass (2000) argue, reflections may demonstrate that learning occurred, but they do not necessarily demonstrate that students can transfer or apply skills effectively.

This disconnect between simulation activity and assessment means that educators often lack objective evidence of how students reason, collaborate, or execute decisions within the simulation. As a result, simulations may be assigned limited assessment weight or treated as formative exercises without significant influence on course grades.



2.4.2. Underutilisation of Simulation Data and Analytics

A striking gap in the literature is the underutilisation of performance data generated by simulation platforms. Modern digital simulations collect a wide range of analytics - including decision logs, financial indicators, team communication metrics, behavioural patterns, and strategy outcomes - yet few studies or programmes translate these data into assessment instruments. Faria et al. (2009) noted this issue more than a decade ago, and evidence suggests it persists today (Arroteia, 2024b).

There are several potential reasons for this gap. First, educators may lack confidence in interpreting simulation analytics or integrating them into grading frameworks. Second, simulation providers often design dashboards for feedback rather than formal assessment, leaving educators without validated instruments or rubrics. Third, traditional assessment regimes in universities - particularly in business schools - are not structured around performance analytics or dynamic behavioural data, making alignment difficult.

However, where simulation data has been studied, findings highlight substantial potential. Salas et al. (2009) showed that performance analytics can provide insight into how teams coordinate and adapt under pressure. These studies suggest that simulation data has significant untapped value for assessing competencies such as decision-making, collaboration, timing, and resilience.

2.4.3. Lack of Competency-Based Assessment Frameworks

Another major limitation identified across the literature is the absence of competency-based assessment frameworks tailored to simulation environments. Many simulations are designed to foster competencies such as strategic reasoning, communication, analytical thinking, teamwork, and leadership, but these competencies are rarely assessed through the simulation itself. Instead, they may be assessed indirectly through written reports or presentations, which often measure articulation rather than execution.

Competency-based education requires aligning learning outcomes, tasks, and assessment criteria in transparent, measurable ways (Biggs & Tang, 2003). Yet research indicates that curriculum alignment around simulations is often weak or inconsistent. Lean et al. (2006) and Anderson and Lawton (2009) both note that educators may adopt simulations for engagement purposes without integrating them into programme-level outcomes or accreditation frameworks.

Several studies have attempted to propose assessment frameworks, but they remain limited. For instance, Gosen and Washbush (2004) suggested using decision quality and game outcomes as proxies for competence but acknowledged challenges in differentiating skill from chance. Likewise, Tompson and Dass (2000) identified improvements in student self-efficacy but did not connect these improvements to observable competence. Work at the intersection of competency-based education and simulation assessment (Khatri et al., 2020; Vermeylen et al., 2024) points to promising models, yet these approaches have not been systematically translated into business and management education. However, the field continues to lack robust, validated frameworks that systematically connect simulation performance with competency measurement.

2.4.4. Fragmentation Across Disciplines and Lack of Cross-Field Integration

The simulation literature spans diverse fields - business, medicine, engineering, public policy, and education - yet assessment approaches vary significantly between disciplines. Healthcare, for example, has more mature assessment practices such as simulation-based OSCEs, checklist methods, and behavioural scoring (Gaba, 2004). In contrast, business and management education rely heavily on reflective or written assessments, with little use of embedded performance metrics.

Conceptual contributions that situate business simulation within wider digital transformations - for example, discussions of metaverse-based learning environments (Martínez-López et al., 2023) - reinforce the need to import more rigorous assessment paradigms from other simulation-intensive fields into business education.

This disciplinary fragmentation limits opportunities to share best practices. The business simulation community has made progress in studying learner perceptions and system design; however, assessment remains underdeveloped compared to clinical or aviation simulations. As a result, research insights remain siloed and fail to converge into a unified framework that could guide assessment design across disciplines. These limitations highlight the need for new conceptual models - such as the one proposed later in this paper - that integrate simulation environments with assessment practices through performance analytics, competency mapping, and authentic evaluation.

3. A proposed conceptual model for assessment-integrated simulation-based learning

Although simulation-based learning is widely used in higher education, its pedagogical potential remains limited by weak or inconsistent assessment practices. To address this gap, this paper proposes the Assessment-Integrated Simulation Learning Cycle (AISLC) - a conceptual model that positions simulations as core assessment mechanisms rather than supplementary learning activities. The AISLC integrates principles from experiential learning, competency-based education, and learning analytics to create a structured framework through which simulation environments generate assessable evidence of student learning, performance, and skill development. In doing so, it builds directly on the calls for research to evidence competence development, leadership skills and psychological empowerment in simulation-rich curricula but pushes further by foregrounding embedded analytics and credentialing as central design elements.

The AISLC provides a structured, holistic framework for integrating assessment into simulation-based learning. Unlike conventional models that treat simulations as low-stakes or supplementary activities, AISLC positions simulations as core assessment environments capable of measuring competencies through behavioural data, authentic artefacts, reflective integration, and structured feedback. By aligning simulation design with learning outcomes, embedding measurable performance indicators, and connecting outputs to credentialing systems, AISLC addresses key gaps identified in the literature and moves simulation-based learning towards an assessment-driven, evidence-rich pedagogical paradigm. The model comprises six interrelated components:

1. Design Alignment
2. Embedded Performance Measurement
3. Authentic Assessment Artefacts
4. Reflective Integration
5. Feedback and Coaching Layer
6. Credentialing and Progression Pathways

Together, these components create a coherent system that connects simulation activity with meaningful, evidence-based assessment processes.

3.1. Design Alignment: Linking Simulations to Learning Outcomes

Simulations offer authentic performance contexts unavailable through traditional assessment methods. Whereas essays and exams evaluate theoretical knowledge or isolated cognitive skills, simulations integrate multiple domains - strategic thinking, teamwork, communication, and adaptive responsiveness - within dynamic and uncertain environments (Herrington et al., 2010; Salas et al., 2009). Authentic performance cannot be captured through static or decontextualised assessments; simulations provide the contextual complexity required to evaluate higher-order competencies (Brown et al., 1989).

Thus, simulations should not supplement lectures or case studies but instead serve as core assessment platforms where students enact and demonstrate competence under realistic conditions. In this regard, the foundation of the AISLC is the explicit alignment between simulation activities, learning outcomes, and competency frameworks. According to Biggs and Tang's (2003) model of constructive alignment, assessment tasks must be designed in relation to intended learning outcomes; without this alignment, learning activities



become peripheral and lack pedagogical coherence. Many simulation implementations fail at this initial step, treating simulations as engaging experiences rather than structured ways to demonstrate target competencies. In the AISLC model, educators begin by identifying competencies that simulations are uniquely positioned to assess, such as strategic decision-making, analytical reasoning, teamwork and collaboration, communication and negotiation, and adaptive expertise and reflection-in-action.

These competencies often involve complex, situated behaviours that are difficult to measure through traditional forms of assessment (e.g., essays, exams) but which simulations naturally elicit (Brown et al., 1989; Herrington et al., 2010). Establishing these links early ensures that simulation tasks contribute directly to programme-level goals, rather than functioning as enrichment or entertainment.

3.2. Embedded Performance Measurement: Using Simulation Data as Assessment Evidence

Digital simulations generate extensive and granular data - decision logs, resource allocations, communication patterns, financial outcomes, behavioural indicators, and time-stamped actions. Yet, as the literature shows, these data are rarely used systematically for assessment (Faria et al., 2009). The AISLC model positions simulation analytics as primary evidence of learning, allowing measurement of both process and outcomes. Embedded performance metrics may include:

- Decision quality (alignment with sound strategy or constraints)
- Responsiveness to feedback (adaptation over simulation rounds)
- Collaboration patterns (frequency, coherence, equity of contributions)
- Risk management strategies
- Financial or operational outcomes (interpreted not as scores, but as indicators of strategic coherence)

This approach recognises that simulation performance is multi-dimensional; what matters is not winning the simulation but demonstrating competence, reasoning, and adaptability. Embedded measurement echoes the logic of authentic assessment, which evaluates learners based on performance in realistic scenarios rather than artificial test conditions. It also aligns with emerging work on learning analytics in simulation-based professional learning, which argues for multi-modal, sensor-informed indicators of performance and collaboration (Herrington et al., 2010).

3.3. Authentic Assessment Artefacts: Converting Simulation Activity into Evaluable Outputs

While embedded analytics capture behavioural and performance data, the AISLC model also incorporates authentic artefacts - tangible outputs produced by learners during or after simulation cycles. These may include:

- strategic plans or rationale statements
- decision justifications
- dashboards annotated with commentary
- performance reviews
- team process reports
- data-driven reflective portfolios

Authentic artefacts ensure that assessment is not limited to quantitative metrics but integrates qualitative evidence of reasoning and communicative competence. This aligns with research showing that simulation learning is enhanced when students articulate strategic logic and interpret emerging results (Gosen & Washbush, 2004; Tompson & Dass, 2000). When these artefacts explicitly reference simulation data (e.g., key indicators, turning points, or team decisions), they create a traceable link between performance and reflection,

strengthening the validity of assessment claims (Shum & Crick, 2016). Importantly, artefacts should be grounded in simulation evidence, not abstract theorising. For example, a strategy reflection should refer to specific decisions made, data observed, and outcomes experienced in the simulation environment.

3.4. Reflective Integration: Transforming Experience into Learning

Reflective practice is a core component of experiential learning and is frequently used in simulation assessment (Kolb, 2014). However, as noted in the literature review, standalone reflections often capture attitude rather than competence. The AISLC model reframes reflection as interpretive integration - the process by which learners make sense of simulation data and connect it to theory, feedback, and future professional practice. In this model, reflections are:

- evidence-based (drawing on simulation data rather than general impressions)
- structured (guided by prompts such as “What data informed your decision?” or “How did your strategy adapt in response to feedback?”)
- linked to competencies (e.g., explaining how decisions demonstrate teamwork, analysis, or leadership)

This ensures that reflection enhances - not replaces—the assessment of actual performance.

3.5. Feedback and Coaching: Using Analytics to Support Learning Cycles

Research in assessment theory shows that students direct their learning effort toward what is assessed; assessment shapes study strategies, engagement, and attention (Biggs & Tang, 2003; Boud & Falchikov, 2006). When simulations are not assessed - or assessed only superficially - students treat them as optional or recreational. This undermines the strategic reasoning, analytical experimentation, and sustained engagement that simulations are designed to promote. Thus, repositioning simulations as high-stakes assessment activities elevates their importance, ensuring students engage deeply with data, decisions, and team processes. Assessment creates perceived value; without it, simulations become pedagogically underutilised.

High-quality feedback is central to learning (Boud & Falchikov, 2006), and simulations provide unique opportunities for rich, data-informed coaching. The AISLC incorporates a feedback layer where educators (or AI-driven feedback tools) use simulation analytics to provide:

- formative feedback on decision-making
- insights into team dynamics
- personalised coaching on strategic adaptation
- comparative benchmarks or dashboards

Because simulation data are fine-grained and dynamic, feedback can be targeted and actionable - helping learners understand not only what happened but why. Studies in management and clinical simulations show that coaching during or immediately after simulations improves skill acquisition and reflective capacity (Gaba, 2004; Salas et al., 2009).

3.6. Credentialing and Progression: From Assessment to Recognition

Most business and professional programmes articulate explicit competency frameworks, yet few integrate simulation performance into competency evaluation. Competencies such as leadership, problem solving, and communication are often assessed indirectly through written reflections or presentations rather than through observation of behaviour in authentic tasks. Simulations uniquely enable competency enactment, providing observable evidence of whether learners can apply skills in context (Gosen & Washbush, 2004). Integrating simulation outputs with programme competencies strengthens curriculum coherence and creates an assessment system aligned with professional practice.

Thus, the final component of the AISLC model connects simulation-based assessment to formal recognition



structures, ensuring simulations contribute meaningfully to academic and professional progression. This may include:

- formal grading based on simulation performance and artefacts
- micro-credentials for competencies demonstrated
- digital badges linked to simulation analytics
- portfolio inclusion for employability
- evidence for professional standards or accreditation requirements

By embedding simulation outputs into credentialing systems, institutions reinforce the legitimacy and value of simulation-based learning. This step also facilitates external verification of learner capabilities, supporting employability and lifelong learning.

Bringing these components together, the core argument is that simulations must shift from (See Table 1):

Old Paradigm	New Paradigm
Simulation as enrichment	Simulation as core pedagogy
Reflection as assessment	Performance + analytics as assessment
Self-reported learning	Data-driven competence evaluation
Low-stakes engagement	High-stakes demonstration of mastery
Isolated activities	Integrated, aligned assessment cycles

Table 1. Old and New Paradigms regarding simulations for teaching and learning. Source: Own elaboration.

This paradigm shift is operationalised through the Assessment-Integrated Simulation Learning Cycle (AISLC) proposed earlier, which embeds simulations within a coherent system of measurement, reflection, feedback, and credentialing.

4. Conclusion

Simulations represent one of the most promising pedagogical innovations in contemporary higher education, yet their potential remains constrained by persistent limitations in assessment design and integration. Although the literature consistently demonstrates the value of simulations for enhancing engagement, promoting experiential learning, and cultivating higher-order competencies, these benefits remain only partially realised when assessment practices fail to capture the depth and complexity of learner performance. In the absence of structured, data-informed evaluation, simulations continue to be perceived as optional or peripheral rather than integral to the curriculum, reducing their pedagogical influence and limiting their contribution to evidence-based teaching and learning.

The Assessment-Integrated Simulation Learning Cycle proposed in this paper offers a coherent way of addressing this longstanding gap. By integrating learning outcomes, embedded analytics, authentic performance artefacts, structured reflection, feedback mechanisms, and pathways to credentialing, AISLC reframes simulations as assessment engines capable of generating meaningful evidence of learning. This shift - from simulations as enrichment tools to simulations as core assessment environments - has implications not only for simulation pedagogy but also for the broader movement toward competency-based education. When assessment is embedded into the design and execution of simulation activities, educators can more effectively evaluate how learners interpret data, make decisions under uncertainty, collaborate within teams, and adapt strategies over time. In turn, students become more deeply engaged, taking simulations seriously as spaces where their analytical, interpersonal, and strategic abilities are assessed and recognised.

The implications of this shift extend across the educational ecosystem. For educators, integrating simulations into assessment requires reconceptualising their role - not simply as facilitators of an activity, but as learning engineers who interpret behavioural data, design meaningful evaluation criteria, and support learners in understanding and acting upon feedback. For institutions, the widespread adoption of assessment-integrated

simulations demands parallel developments in policy, training, and infrastructure. This includes aligning simulations with programme-level competency frameworks, building capacity in learning analytics, ensuring quality assurance for simulation-based assessments, and integrating simulation outputs with digital learning environments. Simulation providers, too, have a vital role: designing platforms that are transparent, data-rich, and assessment-ready; offering validated scoring frameworks; and incorporating AI-driven tools that support both educators and learners. Collectively, these shifts mark a transition toward a more mature, integrated approach to simulation-based education - one in which simulations function not as pedagogical enhancements but as foundational assessment environments.

Despite its promise, the AISLC model also has limitations. While conceptually strong, its implementation requires substantial educator expertise in analytics, assessment literacy, and facilitation, which may vary across institutions and disciplines. Not all simulation platforms currently offer the depth of data or customisation required to operationalise the model fully, and some competencies - particularly socio-emotional or ethical dimensions - may remain challenging to measure reliably through simulation analytics alone. Furthermore, simulation-based assessment raises questions regarding data privacy, algorithmic transparency, and equity, all of which warrant careful attention as institutions move toward more data-intensive pedagogical practices.

These limitations open avenues for future research. Further empirical work is needed to validate which simulation metrics best correspond to specific competencies and to determine how performance in simulations predicts behaviour in authentic professional environments. Research should also explore how learners interpret simulation analytics, how they respond to AI-generated feedback, and how simulation-based assessments shape motivation, identity, and engagement over time. Comparative studies across disciplines - particularly between fields with mature simulation assessment frameworks, such as healthcare, and those in earlier stages of adoption, such as business education - could illuminate best practices and support the development of cross-disciplinary standards. Moreover, as simulation platforms increasingly incorporate AI, virtual reality, and adaptive decision environments, researchers must examine the ethical, pedagogical, and social implications of automated assessment in simulated contexts.

Funding

This research did not receive external funding.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Arroteia, N. F. P. (2025). From “nice-to-have” to “core pedagogy”: repositioning simulations as assessment-integrated learning environments in higher education. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 99-109. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1803>

References

- Anderson, P. H., & Lawton, L. (2009). Business simulations and cognitive learning: Developments, desires, and future directions. *Simulation & Gaming*, 40(2), 193-216.
- Arroteia, N., Curran, R., Blesa, A., Ripollés, M., & Musteen, M. (2018). Global board games project: a cross-border entrepreneurship experiential learning initiative. In *Enterprising Education in UK Higher Education* (pp. 70-91). Routledge.
- Arroteia, N. (2024a). Unveiling student perceptions: the role of computerised business simulations in fostering psychological empowerment among business students. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 4(2), 93-109.
- Arroteia, N. (2024b). Unveiling the invisible: soft skills recognition from social media. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 4(1), 69-81.
- Avramenko, A., Arroteia, N., and Hafeez, K. (2021). Exploring the impact of business simulation pedagogy on students' psychological empowerment. In N. Arroteia, S. Sindi, eds. *Innovating in Teaching Enterprise, Business and Management in Higher Education*, Dundee: Startup Finance.
- Biggs, J., & Tang, C. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham: SRHE.
- Boud, D., & Falchikov, N. (2006). Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & evaluation in higher education*, 31(4), 405-425.

Arroteia, N. F. P. (2025). From “nice-to-have” to “core pedagogy”: repositioning simulations as assessment-integrated learning environments in higher education. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 5(2), 99-109. <https://doi.org/10.54988/cg.2025.2.1803>



399-413.

- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. 1989, 18(1), 32-42.
- Buckingham Shum, S., & Crick, R. D. (2016). Learning Analytics for 21st Century Competencies. *Journal of Learning Analytics*, 3(2), 6-21.
- Castagnola, R. G. (2024). Una nueva manera de gestionar el curso de juego de negocios: análisis de los cambios experimentados en las competencias genéricas y específicas de alumnos de pregrado. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 4(1), 83-95.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (2018). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In *Knowing, learning, and instruction* (pp. 453-494). Routledge.
- Cuevas, J. P. G., & Del Toro, Y. G. C. (2024). Simulación por medio de la interacción con agentes asistidos por IA: una nueva era en la formación de líderes de posgrado. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 4(1), 37-53.
- De Freitas, S., & Neumann, T. (2009). The use of 'exploratory learning' for supporting immersive learning in virtual environments. *Computers & Education*, 52(2), 343-352.
- Faria, A. J., Hutchinson, D., Wellington, W. J., & Gold, S. (2009). Developments in business gaming: A review of the past 40 years. *Simulation & gaming*, 40(4), 464-487.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *BMJ quality & safety*, 13(suppl 1), i2-i10.
- Gosen, J., & Washbush, J. (2004). A review of scholarship on assessing experiential learning effectiveness. *Simulation & gaming*, 35(2), 270-293.
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2009). *A guide to authentic e-learning*. Routledge.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 215-239). Lawrence Erlbaum.
- Khatri, P., Raina, K., Wilson, C., & Kickmeier-Rust, M. (2020). Towards mapping competencies through learning analytics: real-time competency assessment for career direction through interactive simulation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(6), 875-887.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Martínez-López, F. J., Sánchez, I. P., Blancafort-Masriera, L., & Gallifa, J. (2024). El mundo simulado: del mito de la caverna al metaverso. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 3(2), 7-22.
- Musteen, M., Curran, R., Arroteia, N., Ripollés, M., & Blesa, A. (2018). A community of practice approach to teaching international entrepreneurship. *Administrative Sciences*, 8(4), 56.
- Okoli, J., Arroteia, N. & Barish, O. (2019). Piloting a portfolio of experiential learning activities for international business students.
- Salas, E., Wildman, J. L., & Piccolo, R. F. (2009). Using simulation-based training to enhance management education. *Academy of Management Learning & Education*, 8(4), 559-573.
- Tompson, G. H., & Dass, P. (2000). Improving students' self-efficacy in strategic management: The relative impact of cases and simulations. *Simulation & Gaming*, 31(1), 22-41.
- Schwob, A., Avramenko, A., Brodie, A., & Arroteia, N. (2020). Technologized situated partnering practice: leveraging interobjective representations of technology in use and its transformative effects in business education. *Journal of International Business Education*, 15, 141-166.
- Spector, J. M., Ifenthaler, D., Sampson, D., Yang, J. L., Mukama, E., Warusavitarana, A., ... & Gibson, D. C. (2016). Technology-enhanced formative assessment for 21st-century learning. *Educational Technology & Society*.
- Vermynen, J. H., Cohen, E. R., Cook, D. A., McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Arnold, J., ... & Kessler, D. O. (2024). Competency-Based Simulation Training for Procedural Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *Simulation in Healthcare*, 10-1097.
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 22.

CRITERIOS DE CALIDAD COMO MEDIO CIENTÍFICO DE COMUNICACIÓN

«Company Games & Business Simulation Academic Journal» cuenta con un Comité Científico y un Consejo Científico de Revisores Internacionales, formado por investigadores internacionales y nacionales. El Comité Científico asesora y evalúa la publicación, avalándola científicamente y proyectándola internacionalmente. El Comité de Revisores somete a evaluación ciega los manuscritos estimados en la publicación.

«Company Games & Business Simulation Academic Journal» ofrece información detallada a sus autores y colaboradores sobre el proceso de revisión de manuscritos y marca criterios, procedimientos, plan de revisión y tiempos máximos de forma estricta:

- 1) Fase previa de estimación/desestimación de manuscritos (máximo 30 días);
- 2) Fase de evaluación de manuscritos con rechazo/aceptación de los mismos (máximo 150 días);
- 3) Edición de los textos en digital.

«Company Games & Business Simulation Academic Journal» acepta para su evaluación manuscritos en español e inglés, editándose todos los trabajos en el lenguaje recibido.

CRITERIOS DE CALIDAD DEL PROCESO EDITORIAL

«Company Games & Business Simulation Academic Journal» edita sus números con una rigurosa periodicidad semestral (en los meses de junio y diciembre). Mantiene, a su vez, una estricta homogeneidad en su línea editorial y en la temática de la publicación.

Todos los trabajos editados en «Company Games & Business Simulation Academic Journal» se someten a evaluaciones previas por expertos del Comité Científico así como investigadores independientes de reconocido prestigio en el área.

Las colaboraciones revisadas en «Company Games & Business Simulation Academic Journal» están sometidas, como mínimo requisito, al sistema de evaluación ciega por pares, que garantiza el anonimato en la revisión de los manuscritos. En caso de discrepancia entre los evaluadores, se acude a nuevas revisiones que determinen la viabilidad de la posible edición de las colaboraciones.

«Company Games & Business Simulation Academic Journal» notifica de forma motivada la decisión editorial que incluye las razones para la estimación previa, revisión posterior, con aceptación o rechazo de los manuscritos, con resúmenes de los dictámenes emitidos por los expertos externos.

«Company Games & Business Simulation Academic Journal» cuenta en su organigrama con un Comité Científico, Consejo de Revisores y Consejo Técnico, además del Editor, Editores Adjuntos, Centro de Diseño y Gestión Comercial.

CRITERIOS DE LA CALIDAD CIENTÍFICA DEL CONTENIDO

Los artículos que se editan en «Company Games & Business Simulation Academic Journal» están orientados básicamente a los estudios e investigaciones en relación con la innovación educativa aplicando las tecnologías educativas, especialmente aquellas relacionadas con la simulación y la gamificación, en el ámbito de la gestión empresarial.

Los trabajos publicados en «Company Games & Business Simulation Academic Journal» acogen aportaciones variadas de expertos e investigadores de todo el mundo, velándose rigurosamente en evitar la endogamia editorial, especialmente de aquéllos que son miembros de la organización y de sus Consejos.

ua

JOURNALS

United Academic Journalswww.uajournals.com**COMPANYGAME**

APRENDE SIMULANDO

