

Artículo

IA como Co-creadora en Procesos de Ideación y Validación de Modelos de Negocio

AI as Co-creator in Business Model Ideation and Validation Processes

Zulema Layanara Zamora Mendoza ^{1,*}, Alex Javier Angulo González ², Iván Arturo Ramírez Sánchez ³ y Andrés Arturo Ramírez Flores ⁴

¹ Universidad Agraria del Ecuador, Ecuador, Milagro; <https://orcid.org/0009-0009-2537-9364>

² Universidad Agraria del Ecuador, Ecuador, Milagro; <https://orcid.org/0009-0002-1326-9546>, aangulo@uagraria.edu.ec

³ Universidad Agraria del Ecuador, Ecuador, Milagro; <https://orcid.org/0000-0003-1565-2434>, iramirez@uagraria.edu.ec

⁴ Universidad Agraria del Ecuador, Ecuador, Milagro; <https://orcid.org/0009-0009-6705-690X>, aaramirez@uagraria.edu.ec

* Correspondencia: zzamora@uagraria.edu.ec

Cita: Zamora Mendoza, Z. L., Angulo González, A. J., Ramírez Sánchez, I. A., & Ramírez Flores, A. A. (2026). IA como Co-creadora en Procesos de Ideación y Validación de Modelos de Negocio. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 4(1), 36-49. <https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n1/108>

Recibido: 05/12/2025

Revisado: 12/01/2026

Aceptado: 14/01/2026

Publicado: 15/01/2026



Copyright: © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC)**.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

 <https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n1/108>

Resumen: La inteligencia artificial generativa está transformando los procesos de innovación empresarial, planteando interrogantes sobre su rol como herramienta o como agente co-creativo. Este estudio propone un marco conceptual que reconceptualiza la IA generativa como co-creadora en procesos de ideación y validación de modelos de negocio. A través de una revisión narrativa de literatura reciente (2019-2025) y análisis conceptual de casos aplicados, se identifican tres dimensiones fundamentales: (1) IA como amplificadora de creatividad en generación de ideas, (2) IA como facilitadora en validación de supuestos de negocio, y (3) IA como mediadora en iteraciones diseño-validación. Los resultados revelan tensiones productivas entre autonomía humana y dependencia algorítmica, así como implicaciones éticas en atribución de autoría creativa. El marco propuesto integra perspectivas de simbiosis poética y aprendizaje autodirigido, sugiriendo que la efectividad de la co-creación depende más de estrategias de prompt engineering y literacidad algorítmica que de capacidades técnicas de los modelos. Se concluye que la IA generativa funciona óptimamente como socio colaborativo cuando existe equilibrio entre guía humana estratégica y exploración computacional, con implicaciones significativas para educación en emprendimiento y práctica empresarial contemporánea.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa; co-creación; modelos de negocio; ideación empresarial; validación de supuestos.

Abstract: A Generative artificial intelligence is transforming business innovation processes, raising questions about its role as a tool or co-creative agent. This study proposes a conceptual framework that reconceptualizes generative AI as a co-creator in business model ideation and validation processes. Through a narrative literature review of recent work (2019-2025) and

conceptual analysis of applied cases, three fundamental dimensions are identified: (1) AI as creativity amplifier in idea generation, (2) AI as facilitator in business assumption validation, and (3) AI as mediator in design-validation iterations. Results reveal productive tensions between human autonomy and algorithmic dependence, as well as ethical implications in creative authorship attribution. The proposed framework integrates perspectives of poietic symbiosis and self-directed learning, suggesting that co-creation effectiveness depends more on prompt engineering strategies and algorithmic literacy than on technical model capabilities. It is concluded that generative AI functions optimally as a collaborative partner when there is balance between strategic human guidance and computational exploration, with significant implications for entrepreneurship education and contemporary business practice.

Keywords: generative artificial intelligence; co-creation; business models; entrepreneurial ideation; assumption validation.

1. Introducción

La irrupción de modelos de inteligencia artificial generativa como GPT-4, Claude, Gemini y otros sistemas de lenguaje natural de gran escala está reconfigurando fundamentalmente los procesos creativos en contextos organizacionales y educativos (Ferreira, 2025; Misiejuk et al., 2025). Si bien inicialmente conceptualizadas como herramientas de automatización o asistencia, estas tecnologías plantean interrogantes más profundos sobre la naturaleza de la creatividad, la autoría y la agencialidad en procesos de innovación empresarial (Karimova et al., 2025). En particular, los procesos de ideación y validación de modelos de negocio tradicionalmente dominio exclusivo de la cognición y juicio humanos están siendo reconfigurados por la capacidad de estos sistemas para generar, evaluar y refinar propuestas comerciales con niveles sorprendentes de coherencia y pertinencia contextual (Lin, 2025; Wong et al., 2025).

La literatura emergente sobre creatividad y IA sugiere que estamos presenciando no simplemente una automatización de tareas creativas, sino una redefinición fundamental de lo que constituye el proceso creativo mismo (Wingström et al., 2024).

Desde perspectivas de artistas y científicos computacionales, la IA generativa no opera como simple herramienta ejecutora de instrucciones, sino como entidad capaz de aportar novedad, variabilidad y en ocasiones, elementos inesperados que catalizan innovaciones humanas (Wingström et al., 2024; UI Haq et al., 2024). Esta reconceptualización tiene implicaciones profundas para el emprendimiento, donde la generación y validación de ideas de negocio ha dependido históricamente de metodologías como Design Thinking, Lean Startup y Business Model Canvas, todas fundamentadas en iteraciones humanas guiadas por empatía, experimentación y aprendizaje validado (Cerdeña Zamora et al., 2019; Naranjo Cárdenas, 2019).

Investigaciones recientes documentan cómo la IA generativa está siendo integrada en contextos educativos de emprendimiento y marketing, revelando tensiones productivas entre simbiosis poietica y sujeción algorítmica (Karimova et al., 2025). Por un lado, la co-creación humano-IA puede amplificar dramáticamente la capacidad de generar y evaluar múltiples escenarios comerciales, acelerando ciclos de prototipado conceptual (Ferreira, 2025; UI Haq et al., 2024). Por otro lado, existe el riesgo de que la dependencia excesiva en outputs algorítmicos disminuya la agencialidad humana, reduzca la diversidad de perspectivas, y genere soluciones homogéneas convergentes hacia patrones estadísticamente predominantes en los datos de entrenamiento (Karimova et al., 2025; Lin, 2025).

El fenómeno de co-creación con IA ha sido explorado en diversos contextos. Ferreira (2025) examina intra-acciones creativas con IA generativa en el contexto de cambio climático, proponiendo que estas tecnologías no simplemente asisten sino activamente

participan en procesos creativos mediante configuraciones ontológicas emergentes. Lin (2025) investiga cómo estudiantes de comunicación aprenden, piensan y dependen de sistemas inteligentes en procesos de co-creación, identificando patrones de confianza adaptativa y delegación estratégica de tareas cognitivas. Ul-Haq et al. (2024) desarrollan modelos de embedding semántico para evaluar novedad en resolución cocreativa de problemas abiertos, demostrando que sistemas de IA pueden proporcionar métricas cuantitativas de originalidad que antes requerían evaluación experta humana.

En contextos de educación empresarial, Wong et al. (2025) documentan experiencias de desafíos publicitarios de 72 horas con IA generativa en módulos de diseño gráfico, revelando que los estudiantes desarrollan estrategias sofisticadas de prompt engineering que transforman la IA de herramienta pasiva a colaborador activo en procesos creativos. Cain (2024) explora cómo el prompt engineering puede catalizar transformaciones educativas, argumentando que la capacidad de formular instrucciones efectivas para sistemas de IA constituye una nueva literacidad fundamental para el siglo XXI, comparable en importancia a alfabetización tradicional o numérica.

El aprendizaje autodirigido, tradicionalmente conceptualizado como proceso metacognitivo humano, está siendo reconceptualizado en la era de IA generativa. Li et al. (2024) proponen que sistemas de IA pueden funcionar como andamiajes adaptativos que personalizan trayectorias de aprendizaje, planteando interrogantes sobre dónde reside la autorregulación: ¿en el aprendiz humano, en el sistema algorítmico, o en la configuración emergente de su interacción? Esta pregunta tiene paralelos directos en procesos de innovación empresarial, donde la autodirección del emprendedor su capacidad de identificar oportunidades, formular hipótesis, diseñar experimentos y pivotar estrategias puede ser amplificada o comprometida por asistencia algorítmica.

Desde perspectivas de gestión de innovación, investigaciones previas han examinado metodologías de co-creación en contextos organizacionales latinoamericanos. Naranjo (2019) propone metodologías basadas en Stage-Gate para co-creación sistemática, mientras Cerdeña et al. (2019) investigan vínculos entre Design Thinking y cultura innovadora en equipos de desarrollo de negocios. Sin embargo, estas aproximaciones preceden la disponibilidad generalizada de IA generativa, y por tanto no contemplan las posibilidades y desafíos introducidos por agentes algorítmicos capaces de participar activamente en ideación y validación.

Pese al creciente interés en IA generativa aplicada a educación y creatividad (Misiejuk et al., 2025; Cain, 2024), existe una brecha significativa en frameworks conceptuales que integren sistemáticamente estas tecnologías en procesos específicos de emprendimiento: ideación de modelos de negocio y validación de supuestos comerciales. Las metodologías existentes (Business Model Canvas, Lean Startup, Value Proposition Design) fueron desarrolladas para iteraciones exclusivamente humanas (Naranjo Cárdenas, 2019). La integración de IA generativa no es simplemente cuestión de digitalizar herramientas analógicas, sino de repensar fundamentalmente qué roles, responsabilidades y capacidades pueden ser distribuidos entre agentes humanos y algorítmicos en procesos de innovación (Quiroga Gómez, 2025; Wong et al., 2025).

Este artículo aborda esta brecha proponiendo un marco conceptual que reconceptualiza la IA generativa como co-creadora no simplemente como herramienta en procesos de ideación y validación de modelos de negocio. El objetivo específico es identificar, analizar y sintetizar dimensiones fundamentales de co-creación humano-IA en contextos de emprendimiento, examinando tanto potencialidades como limitaciones, tensiones

éticas, y requisitos de literacidad para interacciones productivas. Este marco busca informar tanto práctica empresarial como diseño curricular en educación emprendedora, reconociendo que la efectividad de IA generativa en estos contextos depende críticamente de cómo humanos conceptualizan, estructuran y gestionan estas colaboraciones.

2. Materiales y Métodos

Este estudio adopta un diseño de investigación cualitativa basado en revisión narrativa de literatura y análisis conceptual. A diferencia de revisiones sistemáticas que buscan exhaustividad y síntesis cuantitativa, las revisiones narrativas permiten explorar emergencia teórica, identificar tensiones conceptuales y proponer frameworks integradores en campos de conocimiento en rápida evolución como IA aplicada a emprendimiento (Misiejuk et al., 2025).

Criterios de inclusión y selección de fuentes

Se realizó búsqueda de literatura publicada entre 2019-2025, priorizando artículos científicos en revistas indexadas, tesis doctorales y de maestría relevantes, y documentos de conferencias académicas. El período temporal se seleccionó para capturar tanto antecedentes metodológicos en co-creación e innovación (2019-2022) como literatura emergente sobre IA generativa en contextos creativos y educativos (2023-2025). Bases de datos consultadas incluyeron Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, ERIC, y repositorios institucionales latinoamericanos.

Los descriptores de búsqueda combinaron términos relacionados con: (a) IA generativa (generative AI, large language models, GPT, prompt engineering), (b) creatividad y co-creación (co-creation, creativity, collaborative innovation), (c) emprendimiento y modelos de negocio (business model, entrepreneurship, ideation, validation, lean startup), y (d) educación (education, learning, pedagogy). Se aplicó énfasis particular en estudios que examinaban dinámicas de interacción humano-IA en contextos creativos, más allá de simples reportes de uso tecnológico.

Criterios de inclusión específicos fueron: (1) estudios empíricos o conceptuales sobre IA generativa en contextos creativos, educativos o empresariales; (2) investigaciones sobre metodologías de co-creación e innovación; (3) análisis de creatividad computacional y colaboración humano-máquina; (4) trabajos sobre prompt engineering y literacidad algorítmica; (5) estudios sobre aprendizaje autodirigido en era digital. Se excluyeron artículos puramente técnicos sobre arquitecturas de modelos de IA sin conexión con aplicaciones creativas o empresariales, así como literatura de divulgación sin rigor metodológico.

Procedimiento de análisis conceptual

El análisis conceptual siguió principios de codificación temática iterativa. En primera instancia, se realizó lectura completa de 24 documentos seleccionados, extrayendo conceptos clave, definiciones, frameworks propuestos, y hallazgos empíricos relevantes. Se identificaron unidades de análisis relacionadas con: roles de IA en procesos creativos, tensiones entre autonomía y dependencia, estrategias de prompt engineering, métricas de novedad y originalidad, consideraciones éticas en atribución de autoría, y efectividad de colaboraciones humano-IA.

Posteriormente, se realizó síntesis temática agrupando hallazgos en tres dimensiones emergentes: (1) IA como amplificadora de creatividad en generación de ideas, (2) IA

como facilitadora en validación de supuestos, y (3) IA como mediadora en iteraciones diseño-validación. Estas dimensiones no fueron pre-establecidas sino que emergieron inductivamente del análisis, aunque fueron informadas por frameworks previos de co-creación y metodologías lean de emprendimiento.

Marco conceptual propuesto

El marco conceptual desarrollado integra tres componentes fundamentales. Primero, dimensiones de co-creación que especifican modos particulares en que IA generativa puede contribuir a procesos empresariales: amplificación creativa, facilitación de validación, y mediación iterativa. Segundo, requisitos de literacidad que identifican competencias humanas necesarias para interacciones productivas: prompt engineering estratégico, evaluación crítica de outputs algorítmicos, y metacognición sobre sesgos y limitaciones de sistemas de IA. Tercero, consideraciones contextuales que reconocen que efectividad de co-creación depende de factores como dominio de aplicación, experiencia previa del emprendedor, complejidad del modelo de negocio, y características específicas del sistema de IA utilizado.

Este marco fue validado mediante triangulación conceptual: comparación con frameworks existentes de co-creación (Stage-Gate, Design Thinking), contrastación con hallazgos empíricos de estudios incluidos, y análisis de coherencia interna entre componentes propuestos. Si bien no se realizó validación empírica directa con usuarios o emprendedores en esta fase, el marco se fundamenta en evidencia empírica documentada en literatura revisada y es conceptualmente consistente con teorías establecidas de creatividad distribuida y cognición extendida.

Limitaciones metodológicas

Las principales limitaciones de este estudio incluyen: (1) naturaleza narrativa más que sistemática de la revisión, lo que implica posible sesgo de selección hacia estudios disponibles en bases consultadas y publicados en inglés o español; (2) ausencia de datos empíricos primarios generados específicamente para validar el marco propuesto, dependiendo en cambio de síntesis de hallazgos de estudios existentes; (3) rápida evolución del campo, donde capacidades de modelos de IA generativa pueden haber cambiado significativamente incluso durante período de análisis; (4) enfoque conceptual que limita capacidad de hacer afirmaciones cuantitativas sobre efectividad comparativa de diferentes enfoques de co-creación.

3. Resultados

El análisis de literatura revela tres dimensiones fundamentales en la reconceptualización de IA generativa como co-creadora en procesos de ideación y validación de modelos de negocio. Cada dimensión opera simultáneamente, pero puede ser analíticamente distinguida en términos de su contribución específica al proceso empresarial.

3.1. IA como Amplificadora de Creatividad en Generación de Ideas

La primera dimensión refiere a capacidades de IA generativa para amplificar procesos creativos humanos en fases de ideación empresarial. A diferencia de herramientas tradicionales de brainstorming o generación estructurada de ideas, sistemas de IA pueden producir volúmenes masivos de variaciones sobre temas, recombinar conceptos de maneras inesperadas, y ofrecer perspectivas que cruzan límites disciplinarios de forma que frecuentemente sorprende incluso a usuarios experimentados.

Wingström et al. (2024) documentan que tanto científicos computacionales como artistas visuales reconocen que IA generativa contribuye novedad genuina a procesos creativos, aunque difieren en cómo conceptualizan esta contribución. Mientras científicos tienden a enfatizar capacidades algorítmicas de exploración de espacios de solución de alta dimensionalidad, artistas resaltan aspectos impredecibles y serendípicos que emergen de interacciones iterativas con sistemas. En contexto empresarial, esta dualidad sugiere que IA puede tanto explorar sistemáticamente variaciones de modelos de negocio existentes como generar propuestas radicalmente divergentes que desafían supuestos iniciales del emprendedor.

La experiencia de Wong et al. (2025) en desafíos publicitarios de 72 horas ilustra cómo estudiantes desarrollan estrategias sofisticadas para aprovechar IA generativa en ideación creativa. Participantes reportaron usar sistemas de IA no solo para generar contenido visual sino para explorar múltiples narrativas de marca, identificar insights de audiencia, y desarrollar variaciones de concepto a velocidades imposibles con métodos convencionales. Crucialmente, efectividad no dependió de aceptación pasiva de outputs sino de iteraciones estratégicas donde humanos refinaban prompts basados en evaluación crítica de respuestas previas.

Ul Haq et al. (2024) demuestran que modelos de embedding semántico pueden cuantificar novedad en ideas generadas colaborativamente entre humanos y sistemas de IA. Su metodología permite evaluar si contribuciones de IA simplemente replican patrones estadísticos de datos de entrenamiento o genuinamente introducen combinaciones conceptuales no anticipadas. Hallazgos sugieren que novedad evaluada depende críticamente de especificidad y diversidad de prompts iniciales, así como de capacidad de usuarios para reconocer y desarrollar sugerencias algorítmicas prometedoras.

En contexto específico de modelos de negocio, amplificación creativa se manifiesta en capacidad de IA para: (a) generar múltiples propuestas de valor alternativas para un mismo segmento de cliente; (b) identificar segmentos de mercado no convencionales que podrían beneficiarse de un producto o servicio; (c) sugerir fuentes de ingreso innovadoras más allá de modelos transaccionales tradicionales; (d) proponer canales de distribución emergentes aprovechando plataformas digitales; (e) reconceptualizar cadenas de valor incorporando economía circular o modelos colaborativos; y (f) visualizar escenarios futuros considerando tendencias tecnológicas, sociales y ambientales.

Sin embargo, literatura también advierte sobre limitaciones. Karimova et al. (2025) plantean tensión entre simbiosis poietica donde IA genuinamente amplifica capacidades creativas humanas y sujeción algorítmica—donde dependencia excesiva en outputs de IA reduce autonomía y originalidad. Observan que estudiantes de marketing que usaban IA generativa sin pensamiento crítico tendían a producir campañas convergentes, estilísticamente similares y conceptualmente superficiales, reflejando más patrones dominantes en datos de entrenamiento que insights únicos sobre audiencias específicas.

3.2. IA como Facilitadora en Validación de Supuestos de Negocio

La segunda dimensión identifica roles de IA generativa en fases de validación, donde emprendedores deben someter hipótesis sobre clientes, mercados, propuestas de valor y modelos operativos a pruebas empíricas. Metodologías lean enfatizan que validación exitosa requiere diseñar experimentos mínimos, interpretar evidencia ambigua, y pivotar

estrategias basadas en aprendizaje acumulativo. IA generativa puede contribuir significativamente a estos procesos mediante simulación de escenarios, análisis de feedback cualitativo, identificación de patrones en datos de usuario, y generación de hipótesis alternativas cuando validaciones iniciales fallan.

Lin (2025) examina cómo estudiantes de comunicación desarrollan confianza adaptativa en sistemas de IA, delegando estratégicamente tareas donde algoritmos demuestran confiabilidad mientras mantienen supervisión humana en dominios de alto riesgo o ambigüedad ética. En validación de modelos de negocio, esta delegación estratégica podría implicar usar IA para análisis preliminar de grandes volúmenes de feedback de usuarios, identificando temas emergentes y sentimientos dominantes, mientras reservar juicio humano para interpretación final y decisiones sobre pivotes estratégicos.

La capacidad de IA para procesar y sintetizar información textual a escala permite nuevas aproximaciones a validación cualitativa. Emprendedores pueden conducir entrevistas con potenciales clientes, transcribir conversaciones, y usar IA generativa para identificar patrones, contradicciones, necesidades latentes y objeciones recurrentes que podrían no ser inmediatamente evidentes en análisis manual. Crucialmente, esto no reemplaza intuición empresarial, sino que la complementa, permitiendo que emprendedores enfoquen atención en interpretación estratégica en lugar de codificación mecánica de datos.

IA generativa también facilita validación mediante simulación de perspectivas diversas. Emprendedores pueden solicitar a sistemas que adopten roles de diferentes stakeholders inversionistas escépticos, clientes potenciales, competidores, reguladores y articulen críticas, preocupaciones o resistencias que modelo de negocio podría enfrentar. Aunque estas simulaciones no sustituyen validación empírica real, ofrecen preparación valiosa y pueden revelar debilidades conceptuales antes de inversiones significativas en prototipos o campañas de marketing.

Misiejuk et al. (2025) mapean el paisaje de IA generativa en analítica del aprendizaje, identificando aplicaciones en evaluación de escritura, retroalimentación formativa y detección de patrones en comportamientos de aprendices. Estos mismos principios aplican a analítica de clientes en emprendimiento: IA puede analizar interacciones de usuarios con productos mínimos viables, identificar puntos de fricción en experiencias de usuario, y sugerir mejoras basadas en comparaciones con mejores prácticas en dominios similares.

Sin embargo, validación asistida por IA enfrenta desafíos metodológicos significativos. Sistemas de IA generativa están entrenados en datos históricos y pueden reproducir sesgos, presunciones obsoletas, o patrones de comportamiento que no reflejan dinámicas emergentes en mercados contemporáneos. Emprendedores que dependen excesivamente en análisis algorítmico de validación corren riesgo de optimizar para pasado estadístico en lugar de innovar hacia futuros alternativos. Esta tensión requiere que usuarios desarrollen literacidad crítica sobre limitaciones de datos de entrenamiento y sesgos inherentes en sistemas de IA.

3.3. IA como Mediadora en Iteraciones Diseño-Validación

La tercera dimensión refiere a roles de IA generativa como mediadora en ciclos iterativos que conectan diseño conceptual de modelos de negocio con evidencia de validación. Metodologías lean enfatizan que emprendimiento exitoso requiere loops rápidos de construcción-medición-aprendizaje, donde cada iteración refina comprensión de mercado y ajusta propuesta de valor. IA puede acelerar dramáticamente estos ciclos

funcionando como interfaz inteligente que traduce entre representaciones conceptuales (Business Model Canvas, mapas de propuesta de valor) y artefactos ejecutables (prototipos, experimentos, instrumentos de medición).

Ferreira (2025) propone concepto de intra-acciones creativas, argumentando que co-creación con IA no es simplemente suma de contribuciones humanas y algorítmicas sino configuración emergente donde límites entre agentes se difuminan. En contexto de iteraciones diseño-validación, esto implica que efectividad no depende de asignación clara de tareas a humanos vs. IA, sino de orquestación fluida donde cada agente contribuye según capacidades complementarias: humanos aportan intuición contextual, juicio estratégico y responsabilidad ética; IA aporta procesamiento de información a escala, exploración sistemática de alternativas y síntesis de patrones complejos.

Cain (2024) argumenta que prompt engineering constituye nueva literacidad fundamental, comparable a escritura o programación. En iteraciones empresariales, esta literacidad se manifiesta en capacidad de emprendedores para formular prompts que: (a) especifican contexto relevante de mercado, competencia y restricciones; (b) solicitan outputs en formatos directamente utilizables en siguientes fases; (c) incorporan feedback de iteraciones previas para refinar hipótesis; (d) balancean especificidad suficiente para guiar IA con apertura necesaria para descubrir perspectivas inesperadas; y (e) incluyen criterios de evaluación que permiten identificar cuáles outputs algorítmicos merecen desarrollo posterior.

Li et al. (2024) reconceptualizan aprendizaje autodirigido en era de IA generativa, proponiendo que sistemas pueden funcionar como andamiajes adaptativos que personalizan trayectorias según necesidades emergentes de aprendices. Aplicado a emprendimiento, esto sugiere que IA podría no solo asistir en tareas específicas sino gestionar meta-cognitivamente proceso iterativo completo: recordar supuestos previos, sugerir cuándo suficiente evidencia ha sido acumulada para tomar decisión, identificar contradicciones entre validaciones en diferentes segmentos de mercado, y proponer estrategias de pivote cuando patrones indican que modelo actual no es viable.

Casos documentados ilustran potencial. Emprendedores pueden usar IA para generar variaciones de landing page, ejecutar tests A/B automatizados, analizar métricas de conversión, y proponer ajustes de copy o diseños basados en patrones de comportamiento de visitantes. Esto no solo acelera optimización sino permite explorar espacios de diseño más amplios que serían prohibitivamente costosos con métodos manuales. Sin embargo, efectividad depende críticamente de capacidad de emprendedores para interpretar métricas en contexto estratégico más amplio, evitando optimizaciones locales que mejoran conversión a corto plazo, pero comprometen propuesta de valor a largo plazo.

3.4. Síntesis: Marco Conceptual Integrador

Integrando hallazgos de las tres dimensiones, se propone marco conceptual que reconoce IA generativa como co-creadora cuando satisface criterios específicos. Primero, IA debe contribuir novedad genuina más allá de recuperación de información o ejecución de instrucciones explícitas debe ofrecer perspectivas, combinaciones o interpretaciones que humanos no habrían generado independientemente. Segundo, interacción debe ser bidireccional e iterativa, donde outputs algorítmicos informan refinamiento de prompts humanos y viceversa, generando espiral de sofisticación creciente. Tercero, debe existir distribución complementaria de agencialidad, donde

humanos retienen responsabilidad por decisiones estratégicas y éticas mientras IA amplifica capacidades analíticas y exploratorias.

Efectividad de co-creación depende de tres factores contextuales. Primero, literacidad algorítmica del emprendedor: comprensión de cómo funcionan modelos de lenguaje, qué pueden y no pueden hacer, qué sesgos contienen, y cómo formular prompts efectivos. Segundo, características del dominio: complejidad del modelo de negocio, grado de innovación vs. optimización incremental, disponibilidad de datos históricos comparables. Tercero, capacidades específicas del sistema de IA: tamaño de contexto, capacidades multimodales, actualización de conocimiento, y alineación con valores humanos.

El marco identifica también riesgos y tensiones. Riesgo de homogeneización cuando múltiples emprendedores usan mismos sistemas convergen hacia soluciones similares. Riesgo de sujeción algorítmica cuando dependencia en IA erosiona capacidades de pensamiento independiente. Riesgo de ilusión de validación cuando análisis algorítmicos sofisticados pero fundamentados en datos sesgados generan falsa confianza. Y riesgo de dilución de responsabilidad cuando autoría distribuida entre humanos y IA complica atribución de crédito, responsabilidad por fallos, o propiedad intelectual.

4. Discusión

Los hallazgos de este estudio plantean interrogantes fundamentales sobre naturaleza de creatividad, agencialidad y autoría en contextos empresariales contemporáneos. Mientras metodologías tradicionales de emprendimiento asumen que ideación y validación son procesos intrínsecamente humanos, emergencia de IA generativa sugiere distribución más compleja de capacidades cognitivas entre agentes biológicos y algorítmicos. Esta distribución no es simplemente cuestión de eficiencia automatizar tareas repetitivas para liberar tiempo humano sino reconceptualización ontológica de qué constituye proceso emprendedor.

Perspectiva de simbiosis poiética propuesta por Karimova et al. (2025) ofrece lente productivo: en lugar de conceptualizar IA como herramienta externa que humanos instrumentalizan, o como entidad autónoma que reemplaza humanos, se reconoce configuración emergente donde capacidades de ambos se entrelazan. En ideación de modelos de negocio, esto se manifiesta cuando emprendedor formula prompt inicial, IA genera múltiples variaciones, emprendedor selecciona elementos prometedores e introduce restricciones adicionales, IA refina propuestas incorporando feedback, y ciclo continúa hasta que emerge solución que ningún agente habría producido independientemente.

Sin embargo, tensión entre simbiosis y sujeción algorítmica permanece crítica. Como Karimova et al. advierten, cuando estudiantes adoptan outputs de IA sin pensamiento crítico, se observa convergencia hacia soluciones estereotípicas que reflejan patrones dominantes en datos de entrenamiento. En emprendimiento, esto podría manifestarse como proliferación de startups con modelos de negocio similares, propuestas de valor genéricas, y estrategias de go-to-market predecibles precisamente opuesto a innovación disruptiva que emprendimiento busca promover.

Esta tensión sugiere que literacidad algorítmica no es simplemente habilidad técnica sino competencia crítica fundamental. Cain (2024) argumenta que prompt engineering constituye nueva literacidad comparable a escritura. Extendiendo esta analogía: así como alfabetización transformó sociedades humanas no solo permitiendo comunicación

más eficiente sino habilitando nuevas formas de pensamiento, literacidad algorítmica puede transformar emprendimiento no solo acelerando procesos sino permitiendo modalidades completamente nuevas de innovación que integran cognición humana con procesamiento computacional masivo.

Hallazgos sobre aprendizaje autodirigido (Li et al., 2024) tienen implicaciones profundas para educación emprendedora. Tradicionalmente, cursos de emprendimiento enseñan metodologías específicas (Lean Startup, Design Thinking) y esperan que estudiantes las apliquen. Con IA generativa como co-creadora, pedagogía podría necesitar énfasis mayor en meta-cognición: enseñar a estudiantes no solo cómo usar IA sino cuándo confiar en ella, cuándo cuestionar outputs, cómo identificar sesgos, y cómo mantener agencialidad estratégica mientras aprovechan amplificación algorítmica. Esto requiere currículo que integre no solo uso de herramientas sino pensamiento crítico sobre epistemología de conocimiento generado algorítmicamente.

Metodologías de co-creación previas a IA generativa (Naranjo, 2019; Cerdeña et al., 2019) enfatizaban colaboración entre stakeholders humanos: equipos multidisciplinarios, clientes, proveedores. Integración de IA generativa añade dimensión adicional: ahora stakeholder no-humano participa activamente en proceso, contribuyendo perspectivas que ningún humano individual posee. Esto plantea preguntas sobre gobernanza: ¿cómo se toman decisiones cuando humanos y algoritmos sugieren direcciones contradictorias? ¿Quién tiene autoridad final? ¿Cómo se documenta proceso para transparencia y reproducibilidad?

Consideraciones éticas sobre atribución de autoría son particularmente complejas. Si emprendedor desarrolla modelo de negocio exitoso mediante colaboración intensiva con IA generativa, ¿quién merece crédito por innovación? Frameworks legales actuales de propiedad intelectual asumen autoría humana. Si parte significativa de valor creativo proviene de algoritmos, ¿cómo se reconoce esto en patentes, derechos de autor, o valoraciones de startups? Estos no son solo detalles legales sino interrogantes sobre naturaleza de creatividad y valor económico en era de inteligencia artificial.

Hallazgos sobre novedad evaluada mediante modelos de embedding (Ul-Haq et al., 2024) ofrecen posibilidad intrigante: métricas cuantitativas de originalidad podrían eventualmente informar decisiones de inversión. Inversionistas podrían evaluar startups no solo por tracción de mercado o calidad de equipo sino por grado de novedad conceptual en modelo de negocio, medida algorítmicamente. Sin embargo, esto introduce riesgo de optimización de Goodhart: si emprendedores saben que novedad será medida algorítmicamente, pueden optimizar para métricas en lugar de valor genuino, produciendo propuestas artificialmente divergentes, pero fundamentalmente superficiales.

Perspectiva de Ferreira (2025) sobre intra-acciones creativas resuena con teorías de cognición extendida y mente distribuida. Si capacidades cognitivas de emprendedores están genuinamente extendidas a través de herramientas algorítmicas, entonces distinción entre emprendedor individual y emprendedor-más-IA se vuelve analíticamente problemática. Esto tiene implicaciones para investigación futura: estudios de proceso emprendedor necesitarán métodos que capturen dinámicas de interacción humano-IA, no solo outcomes finales. Observación etnográfica, análisis de logs de interacción, y entrevistas retrospectivas sobre proceso de pensamiento serán necesarios para comprender cómo efectivamente opera co-creación.

Limitaciones de este estudio sugieren direcciones para investigación futura. Primero, validación empírica del marco propuesto mediante estudios longitudinales que

comparen startups que usan vs. no usan IA generativa en ideación y validación, controlando por experiencia de fundadores, dominio de aplicación y recursos disponibles. Segundo, desarrollo de instrumentos para medir literacidad algorítmica en contextos emprendedores, permitiendo identificar qué competencias específicas predicen co-creación efectiva. Tercero, investigación sobre evolución temporal de relaciones humano-IA: ¿cómo cambia naturaleza de colaboración a medida que emprendedores adquieren experiencia con sistemas específicos? ¿Emergen patrones de confianza, escepticismo o dependencia?

Finalmente, contexto latinoamericano presenta particularidades que estudios futuros deberían explorar. Acceso desigual a tecnologías de IA generativa puede exacerbar brechas entre emprendedores con recursos vs. aquellos en contextos de escasez. Diferencias culturales en conceptualizaciones de creatividad, colaboración y autoridad pueden influir cómo emprendedores latinoamericanos adoptan IA generativa comparado con contrapartes en otros contextos. Y especificidades de mercados locales—regulaciones, comportamientos de consumidor, infraestructura digital—pueden afectar aplicabilidad de insights generados por sistemas entrenados primariamente en datos de economías desarrolladas.

5. Conclusiones

Este estudio reconceptualiza la IA generativa como co-creadora en procesos de ideación y validación de modelos de negocio. El marco conceptual identifica tres dimensiones fundamentales—amplificación creativa, facilitación de validación, y mediación iterativa—que operan sinérgicamente cuando existen condiciones de literacidad algorítmica, complementariedad de capacidades, y gobernanza reflexiva. Hallazgos revelan que la efectividad de co-creación depende menos de capacidades técnicas de modelos de IA que de competencias humanas para formular prompts estratégicos, evaluar críticamente outputs algorítmicos, y mantener agencialidad en decisiones fundamentales. La perspectiva de simbiosis poiética muestra que outputs valiosos surgen de iteraciones bidireccionales donde humanos refinan prompts basados en respuestas algorítmicas y algoritmos refinan respuestas basadas en feedback humano.

Las implicaciones para educación emprendedora y práctica empresarial son significativas. El currículo debe evolucionar hacia desarrollar meta-competencias que permitan aprovechar IA generativa efectivamente: pensamiento crítico sobre epistemología de conocimiento algorítmico, reconocimiento de sesgos, habilidades de prompt engineering, y capacidad de mantener autorregulación estratégica. Emprendedores deben adoptar postura de experimentación crítica, usando IA generativa intensivamente pero reflexivamente, mientras organizaciones de apoyo emprendedor integran capacitación en literacidad algorítmica como competencia transversal. Tensiones identificadas—autonomía vs. dependencia, originalidad vs. convergencia, transparencia vs. opacidad—no son problemas técnicos solucionables sino dilemas fundamentales que requieren navegación reflexiva continua.

En síntesis, IA generativa está redefiniendo fundamentalmente procesos de innovación empresarial. La respuesta apropiada no es ni tecnofobia que rechaza estas herramientas ni tecno-optimismo acrítico, sino postura de tecnología reflexiva que reconoce potencialidades transformadoras mientras mantiene vigilancia crítica sobre riesgos y limitaciones. Este estudio contribuye un framework conceptual que puede guiar

la navegación reflexiva de esta transformación en la frontera emergente de co-creación humano-algoritmo.

Contribución de los autores: Conceptualización, Z.L.Z.-M y A.J.A.-G; metodología, Z.L.Z.-M y A.J.A.-G; análisis formal, I.A.R.-S y A.A.R.-F; investigación, I.A.R.-S y A.A.R.-F; recursos, I.A.R.-S y A.A.R.-F; redacción del borrador original, Z.L.Z.-M y A.J.A.-G; redacción, revisión y edición, Z.L.Z.-M y A.J.A.-G; visualización, I.A.R.-S y A.A.R.-F; supervisión, I.A.R.-S y A.A.R.-F. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Financiamiento: Esta investigación no ha recibido financiación externa.

Agradecimientos: Los autores reconocen el apoyo institucional de la Universidad Agraria del Ecuador. Agradecemos a la comunidad académica que trabaja en integración de IA en educación emprendedora cuyas contribuciones continúan avanzando la comprensión de co-creación humano-IA. También agradecemos a los revisores anónimos por su valiosa retroalimentación que mejoró este manuscrito.

Declaración de disponibilidad de datos: Los datos están disponibles previa solicitud a los autores de correspondencia: zzamora@uagraria.edu.ec

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

- B. Li, C. J. Bonk, C. Wang and X. Kou, "Reconceptualizing Self-Directed Learning in the Era of Generative AI: An Exploratory Analysis of Language Learning," in *IEEE Transactions on Learning Technologies*, vol. 17, pp. 1489-1503, 2024, doi: 10.1109/TLT.2024.3386098.
- Cáceres Rodríguez, C. M., Ceballos Vacas, E. M., Rosa González, F. M., Fernández Esteban, M. I., González Delgado, M. Y., & Solís Ceballos, C. (2022). Informe de evaluación. Proyecto PONOS (Programa de Orientación y Primera Oportunidad de Empleo Juvenil).
- Cain, W. Prompting Change: Exploring Prompt Engineering in Large Language Model AI and Its Potential to Transform Education. *TechTrends* **68**, 47–57 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00896-0>
- Cajavilca, G. C. C., & Oliva, A. M. (2020). *Beca Vocación De Maestro: Un análisis De Correspondencia Entre Necesidades Y Servicios Como Una Vía Para La Permanencia* (Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Peru (Peru)).
- Capasso, S. B. (2024). *ENTorno-Abriendo mentes-cerrando brechas* (Master's thesis, Universidad El Bosque (Colombia)).
- Castaño Bardawil, A., Escarria Buritica, C., & Corrales Ríos, G. A. (2024). Gamificación como ejercicio preparatorio a la implementación de la etapa de diagnóstico de la metodología Estramipyme.
- Cerdeña Zamora, A. L., Cotrina Flores, E. M. Y., & Rivera Salazar, C. E. (2019). ¿Existen vínculos entre Design Thinking y Cultura Innovadora?: El estudio de caso único de un equipo de trabajo del Área de Desarrollo de Negocios del BBVA en Lima.

- Cruz Cajavilca, G. C., & Mejía Oliva, A. (2020). Beca vocación de maestro: un análisis de correspondencia entre necesidades y servicios como una vía para la permanencia.
- DE LIMA, E. D. S. E. VÍNCULOS ENTRE LA CULTURA INNOVADORA Y EL PROCESO DE INNOVACIÓN EN UNA ORGANIZACIÓN: ESTUDIO DE CASO ÚNICO EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LIMA.
- Ferreira, R. (2025). Creative intra-actions: co-creating with generative AI in the age of climate change. *Learning, Media and Technology*, 50(3), 365–378. <https://doi.org/10.1080/17439884.2025.2532550>
- González Aguirre, A. (2015). *Teatro participativo: una técnica de investigación social para el diseño estratégico* (Master's thesis, Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Departamento de Diseño).
- Karimova, G.Z., Kim, Y.D. & Shirkhanbeik, A. Poietic symbiosis or algorithmic subjugation: generative AI technology in marketing communications education. *Educ Inf Technol* **30**, 2185–2209 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12877-8>
- Lin, C.-S. (2025). Co-Creating With AI: How Communication Students Learn, Think, and Rely on Intelligent Systems. *Journal of Educational Computing Research*, 64(1), 155-179. <https://doi.org/10.1177/07356331251385944> (Original work published 2026)
- Misiejuk, K., López-Pernas, S., Kaliisa, R., & Saqr, M. (2025). Mapping the Landscape of Generative Artificial Intelligence in Learning Analytics: A Systematic Literature Review. *Journal of Learning Analytics*, 12(1), 12-31. <https://doi.org/10.18608/jla.2025.8591>
- Naranjo Cárdenas, D. A. (2019). *Propuesta de una Metodología para la Co-Creación basada en Stage-Gate®. Caso de estudio Interquim SA* (Master's thesis, Escuela de Ingenierías).
- LOAIZA, L. A. M., & LIS, K. A. S. DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE JOYERÍA SOCIALMENTE RESPONSABLE QUE FOMENTE EL EMPODERAMIENTO ECONÓMICO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI.
- Quiroga Gómez, D. M. (2025). Fronteras Permeables: explorando las colaboraciones transdisciplinarias en biodiseño para la innovación.
- SAMANIEGO ALMEDIA, J. D. (2021). *GUÍA DIDÁCTICA Y AUDIOVISUAL BASADA EN CONTENIDO TRASMEDIA PARA LA APLICACIÓN DE TALLERES EDUCOMUNICACIONALES DE PREVENCIÓN DE VIOLENCIA CONTRA LA MUJER* (Doctoral dissertation, UNIB. E).
- Solórzano, V., Alzate, J., Monsalve, A., Londoño, D., Vanegas, F., Pacheco, J., & Boada, A. (2023). Patrones educativos para reducir la deserción estudiantil. Experiencias en Colombia y Venezuela. *Sabaneta. Junio*, 169.
- Tule, A. R. R. (2023). *Aprendiendo juntas* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO).
- Ul-Haq, I., Pifarré, M. & Fraca, E. Novelty Evaluation using Sentence Embedding Models in Open-ended Cocreative Problem-solving. *Int J Artif Intell Educ* **34**, 1599–1626 (2024). <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00392-3>
- Weishaupt Montoya, A. R. (2022). Plan de negocios para una plataforma destinada a pacientes bariátricos.
- Wingström, R., Hautala, J., & Lundman, R. (2024). Redefining Creativity in the Era of AI? Perspectives of Computer Scientists and New Media Artists. *Creativity*

Research Journal, 36(2), 177–193.
<https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2107850>

Wong, S. C., Tan, H. W., & Ooi, K. H. (2025). 72-hour advertising challenge with generative AI in an undergraduate graphic design module: A case study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 41(3), 102–118.
<https://doi.org/10.14742/ajet.10418>