

ARTÍCULOS

El poder de los dibujos desde una visión prospectiva en el mundo de los negocios

The power of drawings from foresight perspective in the business world

O Poder dos Desenhos sob uma Perspectiva Prospectiva no Mundo dos Negócios

DOI: <https://doi.org/10.63207/as0n6g47>

Revista Fundamentos ISSN 2545-6318 Año 2025 N°2 Facultad de Ciencias Económicas - UNRC - Argentina

Eduardo Alejandro Riveros Quiroz 

Yo Aprendo - Universidad Técnica Federico Santa María, Chile

riveros@aprendo.website

María Elena Rúa Beltrán 

Yo Aprendo - Universidad Externado de Colombia, Colombia

rua@aprendo.website

Recibido: 25 de abril de 2025 - Aceptado: 9 de noviembre de 2025

Resumen El estudio analiza como el pensamiento visual y la inteligencia artificial logran integrarse en la enseñanza de los negocios para fortalecer las competencias anticipatorias, estratégicas y creativas vistas desde la tríada; economía, producción y productividad. La problemática se centra en la escasez de metodologías que combinen la inteligencia artificial, el arte digital y la disciplina prospectiva, como nuevos brazos ejecutores que generan la necesaria simbiosis donde la tecnología actúa como complemento del ser humano, que a la vez absorbe y replica los resultados gracias al trabajo de su matriz creadora. El propósito es demostrar que la representación visual mediante los trazos de un dibujo bajo un estilo monocromático y bajo figuras de palitos (personas representadas de forma simple), mejora la comprensión sistémica y la toma de decisiones innovadoras. El proceso de desarrollo del ejercicio, involucra 92 estudiantes de la Universidad de Ibagué, bajo una metodología mixta estructurada en tres fases exploración visual, modelo digital y análisis de capacidades emergentes. Este análisis evidencia que el uso de los dibujos y herramientas de IA potencia la estrategias empresariales sostenibles bajo un enfoque replicable entre el arte, tecnología y la prospectiva.

Palabras clave: Pensamiento visual, inteligencia artificial, arte, estrategias

Abstract. The study analyzes how visual thinking and artificial intelligence can be integrated into business education to strengthen anticipatory, strategic, and creative skills from the perspective of the triad of economics, production, and productivity. The problem centers on the scarcity of methodologies that combine artificial intelligence, digital art, and the discipline of foresight as new executive arms that generate the necessary symbiosis where technology acts as a complement to human beings, who in turn absorb and replicate the results thanks to the work of their creative matrix. The purpose is to demonstrate that visual representation through the strokes of a drawing in a monochromatic style and stick figures (people represented in a simple way) improves systemic understanding and innovative decision-making. The development process of the exercise involves 92 students from the University of Ibagué, using a mixed methodology structured in three phases: visual exploration, digital modeling, and analysis of emerging capabilities. This analysis shows that the use of drawings and AI tools enhances sustainable business strategies under a replicable approach between art, technology, and foresight.

Keywords: visual thinking, artificial intelligence, art, strategies

Introducción

En el contexto económico actual, caracterizado por la versatilidad y la acelerada dinámica tecnológica, las instituciones educativas se enfrentan a grandes desafíos frente a la incertidumbre de formar profesionales capaces de anticipar escenarios y formular estrategias sostenibles. El pensamiento visual y el uso de herramientas de inteligencia artificial se han posicionado como instrumentos complementarios para analizar la complejidad económica y diseñar soluciones innovadoras (Rous & Nash, 2020). El problema central se centra en cómo orientar la investigación para que, mediante el pensamiento visual y el uso de la inteligencia artificial, se contribuya al desarrollo de competencias prospectivas en los estudiantes frente a las dinámicas de los negocios.

La hipótesis de este artículo sostiene que la representación visual mediante la inteligencia artificial y el pensamiento visual contribuye a la comprensión de las interdependencias económicas que favorecen la construcción de estrategias adaptativas en los negocios. Bajo esta premisa, se busca desarrollar una fundamentación teórica para articular diversas vertientes conceptuales del escrito, orientadas hacia el pensamiento visual, las herramientas de inteligencia artificial y la prospectiva aplicada a la generación de investigaciones en las ciencias económicas. En referencia a esto, la Fundación de la Innovación Bankinter, (2010), alude que “la evolución humana está marcada por la innovación. Tanto en política como en el ámbito de los negocios se habla de la innovación como la solución a la crisis” (p. 6).

En este contexto, la metodología de la prospectiva y el pensamiento estratégico se presentan como enfoques relevantes para la construcción de futuros organizacionales. Como lo afirman Medina & Ortegón (2006), “como herramientas de construcción de futuro, son un medio idóneo para contribuir a la concepción e implementación de una nueva agenda de desarrollo que facilite la transición de América Latina a la sociedad y la economía del conocimiento” (p. 36). Desde esta perspectiva, la utilización de dibujos y herramientas de inteligencia artificial se incorpora como un recurso para idealizar escenarios organizacionales, entendiendo la inteligencia artificial como la similitud entre las máquinas y los seres humanos en cuanto a demostraciones de la inteligencia, tal como fue planteado originalmente por Alan Turing (citado en Berryhill et al., 2020).

El uso de dibujos en la construcción de futuros se aplicó en el aula de clase con la participación de 92 estudiantes universitarios, con el objetivo de que se apropien de la metodología propuesta por Dan Roam (2009) en su libro *La clave es la servilleta*. En este enfoque, el autor sostiene que los dibujos en los negocios deben ser simples, fáciles de interpretar y contener pocos elementos, recurriendo a la metáfora de un “pedazo de pizza” para enfatizar la necesidad de evitar la sobrecarga de información. Sobre esta base, se promovió la ideación de futuros organizacionales al momento de trazar los dibujos, siguiendo el acrónimo S.C.V.I.D., referido a representaciones simples, cualitativas, visionarias, individuales y basadas en datos que muestran las situaciones tal como son.

Las metodologías docentes activas buscan favorecer la adquisición de conocimientos en los estudiantes mediante la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este marco, en la presente investigación se decidió abordar una experiencia de innovación educativa que emplea herramientas de pensamiento visual combinadas con herramientas de inteligencia artificial, con el objetivo de fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y la adquisición de contenidos teóricos (López et al., 2023). Desde esta perspectiva, las representaciones basadas en dibujos, que se caracterizan por la similitud perceptual de lo que representan —en términos de forma, tamaño y posición espacial—, constituyen un instrumento de alto valor cognitivo para la construcción de representaciones figurativas orientadas a la imaginación de escenarios futuros (Salsa & Gariboldi, 2018).

Esta combinación de la metodología de los dibujos propuesta por Roam y su aplicación en la construcción de escenarios futuros constituye una propuesta orientada a fortalecer la ideación estratégica en el aula. En particular, la articulación entre pensamiento visual y prospectiva se implementó en asignaturas vinculadas a Prospectiva y Gerencia de Operaciones y Logística, con la participación de 92 estudiantes universitarios, con el propósito de que los estudiantes integren dimensiones econó-

micas, tecnológicas y sociales en la elaboración de narrativas de futuro. De este modo, el trazado de dibujos simples funcionó como un recurso para representar escenarios organizacionales a mediano plazo, favoreciendo la comprensión sistémica y la exploración de alternativas estratégicas coherentes con los desafíos de los negocios contemporáneos.

La innovación en los modelos de negocio, entendida desde un enfoque de aprendizaje organizacional compartido, se ve fortalecida cuando se incorporan perspectivas diversas en el aula. En este sentido, la utilización de visualizaciones de escenarios dibujados y complementados con herramientas de inteligencia artificial permite integrar datos e ideas en narrativas visuales de futuro, favoreciendo la comprensión colectiva y el compromiso de los estudiantes. Este enfoque contribuye a potenciar la capacidad adaptativa de las organizaciones, al articular procesos creativos con análisis estratégico en contextos de cambio e incertidumbre (Moqaddamerad & Ali, 2024).

Los hallazgos obtenidos en el ejercicio inmersivo desarrollado en el aula de clase evidencian que los estudiantes lograron potenciar su creatividad a través de actividades que conectan los fundamentos del modelo prospectivo francés con la ideación de futuros disruptivos. Este proceso se llevó a cabo mediante la construcción de dibujos simples y llamativos, orientados a recrear narrativas de futuro organizacional. Asimismo, la utilización de Hailuo AI permitió complementar dichas narrativas mediante representaciones gráficas mejoradas, que funcionaron como una síntesis visual del ejercicio creativo. De este modo, la experiencia promovió un enfoque de modelo de negocio inmersivo desde la aplicabilidad de ejercicios prospectivos, orientado a potenciar la innovación organizacional a partir de estructuras de aprendizaje práctico y adaptaciones orgánicas al entorno.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, se presenta una introducción que contextualiza el problema de investigación y fundamenta la articulación entre pensamiento visual, inteligencia artificial y prospectiva aplicada en el ámbito educativo. A continuación, se expone la metodología empleada para el desarrollo de la experiencia en el aula, detallando el enfoque adoptado y las características del ejercicio implementado con los estudiantes. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos a partir de dicha experiencia. Finalmente, se formulan las conclusiones del estudio, junto con algunas reflexiones finales sobre los alcances de la propuesta.

Metodología

El análisis de la investigación empleó una metodología de carácter mixto, de tipo exploratorio-explicativo, estructurada en tres fases secuenciales que combinan enfoques cualitativos y visuales con el uso de herramientas de inteligencia artificial. El objetivo metodológico se centró en evaluar, desde una práctica pedagógica, la identificación de evidencias transferibles en el desarrollo de capacidades anticipatorias aplicables a un contexto empresarial estratégico.

Participaron 92 estudiantes de la Universidad de Ibagué, correspondientes al semestre A del año 2025, seleccionados mediante un muestreo intencional. El criterio de inclusión fue la participación activa en proyectos vinculados a innovación y prospectiva. En el diseño metodológico se combinaron instrumentos tradicionales de expresión visual con herramientas digitales de análisis, lo que permitió garantizar la validez y la aplicabilidad del proceso.

Fase 1. Construcción simbólica del futuro - exploración narrativa visual

En la primera fase se hizo énfasis en cómo los dibujos facilitan la estructuración no modular del conocimiento, permitiendo a los estudiantes explorar ideas disruptivas a través de representaciones visuales simples que evocan futuros organizacionales (Brun, Le Masson & Weil, 2016). A partir de estos dibujos iniciales, se incorporó el uso de herramientas de inteligencia artificial con el fin de dotarlos de mayor dinamismo y realismo. En esta fase resultó clave el desbloqueo de una visión sistémica mediante representaciones simbólicas.

Fase 2. Modelado digital y generación de narrativas de futuro

En la segunda fase, el trabajo se orientó a la construcción de un relato de futuro que integró los dibujos desarrollados en la fase inicial. Para ello, se elaboró un *prompt* bajo la metodología V.E.C.T.O.R., utilizado para el diseño de un video mediante una herramienta de inteligencia artificial. Finalmente, los estudiantes contextualizaron el dibujo y explicaron el origen de la idea inicial que dio lugar al ejercicio, con el propósito de “enriquecer los procesos de futuro más convencionales ampliando su horizonte temporal” (Bendor, Eriksson & Pargman, 2021, p. 2).

Fase 3. Análisis organizacional de capacidades emergentes

La tercera fase tuvo como objetivo evaluar el potencial organizacional y económico de las capacidades emergentes identificadas en los escenarios de futuro. Para ello, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a los estudiantes, orientadas a identificar niveles de comprensión sistémica y habilidades en la toma de decisiones bajo contextos de alta incertidumbre. La información obtenida fue codificada mediante análisis temático utilizando el software NVivo, lo que permitió identificar patrones emergentes vinculados con la capacidad de imaginar futuros económicamente viables, las implicancias financieras de materializar escenarios bajo decisiones organizativas ficticias y el reconocimiento de señales de futuro en relación con estrategias consolidadas.

La triangulación entre los dibujos elaborados, los productos digitales generados mediante herramientas de inteligencia artificial y el análisis de fuentes secundarias permitió establecer criterios de saturación teórica, validación intercodificada entre los participantes y coherencia de las representaciones visuales. Dicho proceso se apoyó en categorías conceptuales definidas a partir de una rúbrica proporcionada a los estudiantes al momento de la recreación de los dibujos, lo que contribuyó a fortalecer la consistencia analítica de las narrativas de futuro construidas.

Discusión

El pensamiento visual puede concebirse como una capacidad cognitiva orientada a estructurar representaciones complejas en contextos empresariales, lo que favorece el desarrollo de un razonamiento sistémico en los procesos de toma de decisiones (Rous & Nash, 2020). Desde la educación empresarial, la creatividad se promueve a través de enfoques analíticos que permiten abordar la resolución de problemas y la comunicación de estrategias innovadoras (Santiago, 2011). En este sentido, la visualización de relaciones entre actores, procesos y recursos de una organización contribuye a la construcción de mapas mentales de valor que facilitan la interpretación de escenarios y la anticipación de oportunidades de innovación.

La investigación se desarrolló durante el primer semestre de 2025 en la Universidad de Ibagué (Colombia), en el marco de las asignaturas de Prospectiva y Gerencia de Operaciones y Logística. A través de ejercicios de aula de carácter no convencional, se buscó estimular la creatividad y la capacidad de los estudiantes para imaginar escenarios de futuro disruptivos en organizaciones seleccionadas libremente por cada grupo. Mediante representaciones gráficas con fines ilustrativos, los estudiantes elaboraron inicialmente dibujos orientados a proyectar futuros organizacionales, los cuales fueron posteriormente articulados en narrativas coherentes situadas en el horizonte temporal del año 2037.

La creatividad constituye una capacidad presente en todas las personas, aunque se manifiesta de formas diversas. Mientras algunos individuos la expresan a través de una búsqueda constante de innovación, otros la desarrollan mediante la reinterpretación y adaptación de estrategias y herramientas existentes (Muñoz, 2013). En este marco, el uso de dibujos como recurso pedagógico favorece la flexibilidad cognitiva en los estudiantes, al estimular procesos de apropiación del conocimiento que articulan la actividad manual con la elaboración mental de narrativas de futuro organizacional.

El diseño de herramientas pedagógicas basadas en recursos visuales y en la creatividad aplicada al desarrollo de *prompts* permitió a los estudiantes representar escenarios futuros concebidos a partir

de su propio marco interpretativo. Este tipo de actividades favorece procesos de interpretación, relación, argumentación y proposición, orientados a la mejora de dimensiones económicas, sociales y tecnológicas (Zorco & Floréz, 2023). A través de la recreación de dibujos que articulan elementos de la realidad con expectativas sobre el futuro, los estudiantes lograron explorar bifurcaciones posibles bajo la referencia de escenarios ideales plausibles.

En este sentido, Zorco & Floréz (2023) señalan la importancia de orientar las metodologías pedagógicas y las estrategias didácticas hacia las exigencias de contextos dinamizados por nuevas tecnologías y medios audiovisuales. Los dibujos, entendidos como extensiones semánticas accesibles para cualquier persona, adquieren un valor pedagógico particular cuando son elaborados por los propios estudiantes. En este proceso, la precisión técnica de los trazos resulta secundaria frente a las posibilidades interpretativas que habilitan las representaciones visuales (De Bono, 1986).

Como lo menciona Roam, (2009):

El pensamiento visual significa aprovechar la capacidad innata de ver tanto con los ojos como con el ojo de la mente para poder descubrir ideas que de otro modo serían invisibles, desarrollarlas rápida e intuitivamente y luego compartirlas con otras personas de una manera que ellas puedan “captar” de manera simple. Es eso. Bienvenido a una manera totalmente nueva de ver los negocios (p. 14).

Con el fin de fomentar el pensamiento creativo, se incorporaron elementos del pensamiento lateral, entendido como una técnica que permite abordar problemas desde perspectivas no convencionales mediante ejercicios mentales orientados a ampliar las posibilidades de solución (Osorio, 2013). La creatividad, en este sentido, se despliega a través de múltiples factores que intervienen en las distintas etapas del proceso de imaginación, lo que refuerza la necesidad de diseñar entornos pedagógicos que estimulen su desarrollo.

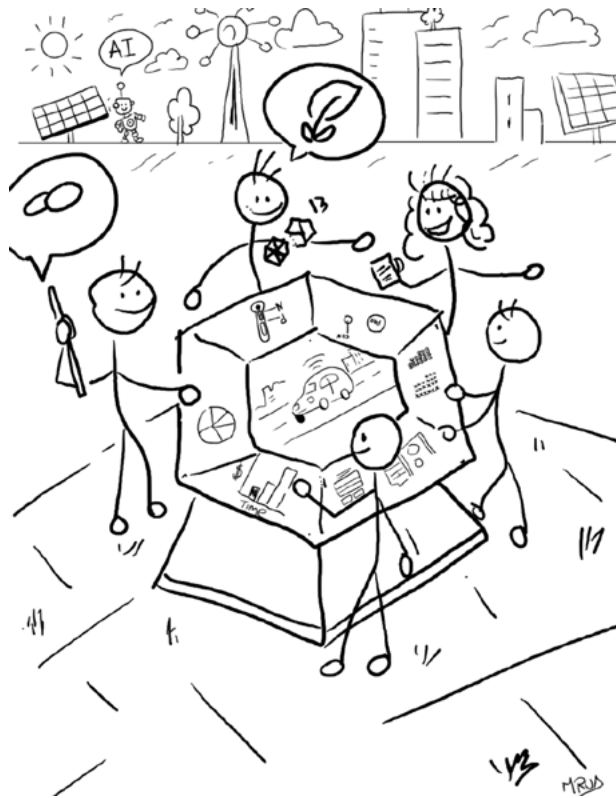
La evaluación de la creatividad involucra la consideración de resultados, instrumentos orientados a medir habilidades específicas y características individuales de los participantes. En este sentido, el diseño de ejercicios orientados a la estimulación creativa mediante narrativas disruptivas y representaciones visuales no convencionales contribuye al fortalecimiento de procesos cognitivos como la reserva cognitiva, la velocidad de procesamiento y la adaptación al contexto educativo (González, Arias & López, 2019).

En el desarrollo del ejercicio, los estudiantes debieron abordar cuatro dimensiones analíticas reflejadas en sus dibujos: conductual, cognitiva, actitudinal y económica. La dimensión conductual se orientó a representar el rendimiento organizacional proyectado al año 2037; la cognitiva abordó las problemáticas asociadas al procesamiento de la información; la actitudinal consideró la interacción y el diálogo interno del grupo durante la elaboración de los trazos; y la dimensión económica se vinculó con los costos y el tiempo invertido en la construcción de la narrativa de futuro (Cabero, 1998).

En las etapas iniciales del ejercicio, el acercamiento de los estudiantes a la actividad generó reacciones de asombro y cierta incomodidad, asociadas a la naturaleza poco convencional de la propuesta. Sin embargo, en pocos minutos esta dinámica dio lugar a procesos de diálogo y colaboración orientados a resolver la consigna de manera colectiva. Si bien los primeros intentos no coincidieron plenamente con las expectativas iniciales de los estudiantes, los resultados finales evidenciaron producciones visuales y narrativas de alto valor creativo.

Para el desarrollo del ejercicio, se presentó a los estudiantes una imagen elaborada por la docente y adaptada de Roam (2009) (ver Figura 1), cuya interpretación se asocia con la sincronía con el futuro. La ilustración representa una ciudad resiliente y regenerativa, en la que el sol se concibe como una fuente vital de energía. En la escena, cinco visionarios vinculados a una empresa ficticia de transporte se disponen alrededor de una mesa hexagonal, en cuyo centro se proyecta un vehículo holográfico impulsado por la conexión mental del pasajero, como recurso visual para estimular la reflexión prospectiva.

Figura 1. Representación bajo dibujos de una ciudad de sincronía de futuro



Fuente: Propia adaptado de Roam, (2009)

Cada uno de los personajes representados en el dibujo reflexiona sobre el uso de *blockchain* para la trazabilidad energética, mientras que la inteligencia artificial opera como un puente de conexión entre la conciencia humana y el vehículo. En esta representación, el pasajero se “teletransporta” simbólicamente al automóvil, generando una integración entre el medio de transporte y el ser humano. Este dibujo funciona como una referencia visual destinada a orientar a los estudiantes en la recreación de sus propias ilustraciones bajo un estilo de garabato ilustrado, caracterizado por el uso de figuras tipo “palito”, trazos simples y un entorno monocromático en blanco y negro, sin empleo de color. El propósito de este enfoque es propiciar el pensamiento lateral y la comunicación de ideas complejas a través de representaciones visuales sencillas.

Una vez que los estudiantes se apropiaron de este estilo visual y comenzaron a recrear sus propias escenas en papel, procedieron a dar vida a sus ilustraciones mediante el uso de la herramienta de inteligencia artificial Hailuo AI. A través de esta plataforma, los dibujos fueron transformados en representaciones con movimiento, optimizando el tiempo y el esfuerzo requeridos para el ejercicio. Este proceso se apoyó en la construcción de un *prompt*, entendido como un “andamiaje comunicativo para solicitar información puntual y de relevancia a las IA” (Torres & Pérez, 2023, párr. 4). La animación resultante permitió que el dibujo dejara de ser una escena estática para convertirse en una evocación narrativa orientada a pensar futuros alternativos, como se ilustra en la Figura 2.

Figura 2. Representación de un video de imagen a texto de una ciudad de sincronía de futuro



Fuente: Propia

El prompt que se empleó para recrear el video fue el siguiente:

“Animate this existing hand-drawn ink sketch without altering the original composition or creating new scenes. All stick figure characters should move fluidly and expressively within the current frame, interacting naturally with the futuristic holographic table. Their gestures animate to show them pointing, sliding floating graphics, writing mid-air, and holding smart devices - all themed around AI, blockchain, sustainability, and circular economy. One character lifts the sign, revealing an animated sequence that transitions from “Imagining futures” to “Transforming business models,” ending with “using visual thinking,” connected by smooth, dynamic arrows. The background subtly comes alive: clouds drift, solar panels gleam, the AI robot waves, and the hologram of a futuristic car becomes active and rotates slightly within the table’s display. Use a minimalist, line-based animation style that enhances the sketch’s original aesthetic, conveying innovation, creativity, and a hopeful future. Ensure the central car on the table is animated as a glowing, semi-transparent hologram. It should appear subtly elevated above the surface of the table, with a soft rotating effect and digital shimmer, clearly visible yet integrated seamlessly into the existing sketch. Its placement must not obscure or overlap any of the characters, preserving their full visibility and interaction around the table. The hologram should enhance the scene’s futuristic tone without drawing disproportionate attention—complementing the flow of visual storytelling in the animation”.

Además de la recreación del dibujo, los estudiantes debieron elaborar un *prompt* lo más detallado posible con el fin de otorgar movimiento a su ilustración. Para ello, se estableció que el dibujo debía evocar un problema de naturaleza social, económica, tecnológica o una combinación de esta triada. En aquellos casos en que los estudiantes optaron por un enfoque económico, se destacó la necesidad de considerar que el ascenso de la economía del comportamiento suele interpretarse, en algunos casos, como una revolución paradigmática, interpretación que puede incurrir en simplificaciones o lecturas inadecuadas de la historia del pensamiento económico (Thaler, 2018).

En este marco, cuando los estudiantes articularon dimensiones económicas y sociales, se tomó como referencia el enfoque de la economía colaborativa. Tal como sostienen Lins, Maia & Amorim (2024), “la economía colaborativa ha surgido como una fuerza transformadora en múltiples sectores, facilitando el intercambio de recursos, el consumo colaborativo y el empoderamiento económico” (p. 122). Este enfoque permitió construir narrativas de futuro orientadas a la resolución de problemáticas comunes en contextos organizacionales específicos. Por otra parte, cuando el énfasis se desplazó hacia una perspectiva tecnológica, se consideró el impacto del avance de la tecnología y el desarrollo de estructuras complejas de información en distintos niveles organizacionales (Carazas et al., 2023).

En la construcción de narrativas de futuro bajo un enfoque prospectivo convencional, se tomó como referencia la búsqueda de escenarios vinculados con la sostenibilidad energética, las emisiones y la biodiversidad, con el objetivo de explorar enfoques avanzados de previsión económica de largo plazo (O’Mahony et al., 2023). En este sentido, y tal como señalan Behar & Hlatshwayo (2021), “la previsión estratégica es una exploración sistemática de múltiples desarrollos futuros plausibles para fundamentar las decisiones presentes” (p. 1). A partir de este marco, los estudiantes contaron con libertad para imaginar narrativas de futuro asociadas a las organizaciones seleccionadas para el estudio.

Desde el campo del diseño, se han desarrollado diversas prácticas orientadas a la comprensión y exploración del futuro. En este contexto, se presentó a los estudiantes una estructura de construcción de *prompts* diseñada por la iniciativa “Yo Aprendo”, fundada por Eduardo Riveros y María Elena Rúa, orientada a la enseñanza del uso adecuado de la inteligencia artificial en educación. A partir de esta propuesta, se adoptó una metodología específica para la formulación de *prompts* orientados a la generación de narrativas de futuro mediante herramientas de video basadas en inteligencia artificial.

El *prompt* utilizado se estructuró bajo el acrónimo V.E.C.T.O.R., que refiere a los siguientes componentes: Visión clara (¿qué se desea obtener?), Entorno y contexto (¿dónde ocurre?), Composición o contexto (¿qué estructura debe tener?), Textura y detalles (¿cómo debe percibirse?), Objetivo emocional o estético (¿qué debe generar en quien lo recibe?) y Referencias visuales o de estilo (¿a qué debe parecerse?) (Aprendo, 2025).

La metodología V.E.C.T.O.R. constituye una herramienta estructural para el diseño de *prompts* claros, coherentes y orientados a resultados, especialmente útil en contextos de inteligencia artificial, aprendizaje activo, prospectiva estratégica y creatividad aplicada. Cada uno de sus componentes contribuye a formular peticiones completas y significativas, adaptadas a contextos específicos de aplicación educativa (Aprendo, 2025, p. 6).

El *prompt* empleado para el ejercicio de muestra para los estudiantes fue el siguiente desglosado bajo la metodología V.E.C.T.O.R. y su resultado en la plataforma de Pictory ai.

Tabla 2. Estructura *prompt* bajo la metodología V.E.C.T.O.R.

| Acrónimo | Prompt |
|----------------------------------|--|
| Visión clara | Corre el año 2037. En la cúspide de la nueva era regenerativa, el mundo ya no gira impulsado solo por combustibles ni por algoritmos fríos. Hoy, la energía nace de un diálogo constante entre la mente humana, la naturaleza y las tecnologías conscientes. |
| Entorno y contexto | En el centro de la ciudad de Néuma, un lugar donde los edificios respiran y las calles susurran al andar, se encuentra una empresa de transporte visionario. No es una empresa cualquiera, sino una incubadora de ideas que transforman pensamientos en movilidad, y movilidad en energía limpia. |
| Composición o Contexto | En medio de una plaza viva: árboles que almacenan datos, aves que anuncian cambios climáticos, y paneles solares que se adaptan a la luz como girasoles artificiales. |
| Textura y detalles | El auto no tiene motor, pero se mueve. No tiene volante, pero gira. Es impulsado por las ondas mentales del pasajero. Cada vez que alguien piensa hacia dónde ir, el auto responde, convierte esas señales en energía, y la energía se almacena, comparte o incluso regresa al sistema eléctrico urbano. |
| Objetivo emocional o estético | Gracias a la inteligencia artificial, el auto no solo ejecuta comandos: comprende estados emocionales, se sincroniza con la conciencia, y transforma cada viaje en un acto de regeneración energética. La visión de Néuma era clara: transformar el transporte en una experiencia de conciencia energética. Que cada recorrido no sea solo un trayecto, sino una fuente de energía limpia y una expresión de voluntad humana. Néuma nació en una región que supo adaptarse al cambio climático, abrazar la tecnología, y promover ciudades donde la energía no se extrae, se co-crea. Es un entorno donde los pensamientos se traducen en acciones sostenibles, y donde moverse contribuye al equilibrio planetario. |
| Referencias visuales o de estilo | El pensamiento visible se centra en blockchain, energía, inteligencia artificial, sostenibilidad y trazabilidad. La ciudad está conectada con antenas que parecen árboles y edificios que reflejan el cielo. Es un llamado a soñar, pero también a diseñar. |

Fuente: Propia

La integración del modelado de representaciones gráficas con procesos de ideación de futuro permite a las organizaciones visualizar posibles bifurcaciones estratégicas, favorecidas por enfoques de aprendizaje adaptativo frente al cambio. Esta visualización prospectiva, impulsada por herramientas de inteligencia artificial, ofrece una base para la reflexión y la toma de decisiones apoyadas en supuestos plausibles sobre escenarios futuros de negocio. En este sentido, la implementación de ejercicios inmersivos basados en prototipos visuales y mapas de futuro facilita la interacción entre los participantes y la inteligencia artificial, fortaleciendo la agilidad organizacional frente a entornos caracterizados por la incertidumbre (Biloslavo, Edgar, Aydin & Bulut, 2024).

Resultados

El 46 % de las organizaciones seleccionadas por los estudiantes correspondió al sector de alimentos y bebidas, el 40 % al sector logístico —incluyendo rubros como maquillaje, productos del hogar y tecnología— y el 13 % restante a cadenas de indumentaria deportiva y formal. Previo al inicio del ejercicio de estimulación creativa mediante la construcción de dibujos en papel con marcadores, se destinó un espacio para que cada grupo reflexionara sobre la narrativa de futuro asociada a la organización elegida. A continuación, se presentan algunas imágenes registradas durante el desarrollo de la actividad en el aula.

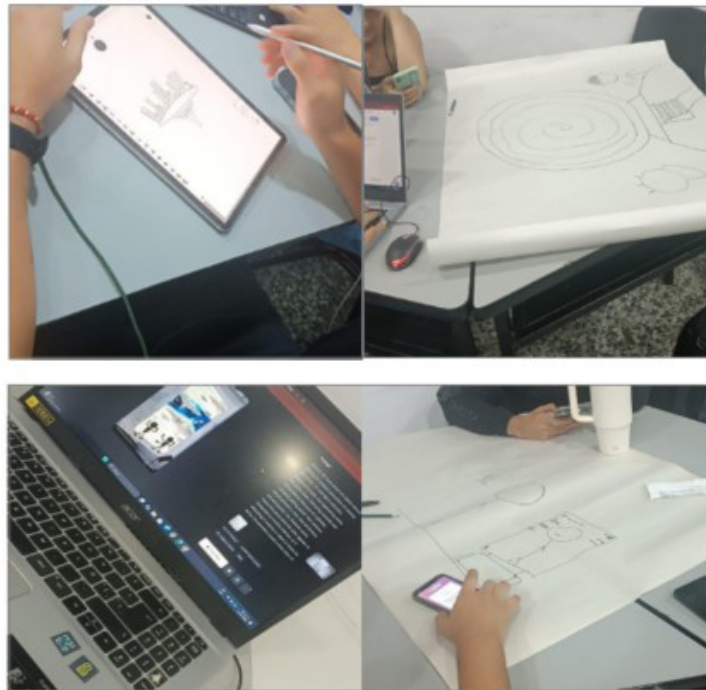


Figura 3. Imágenes representativas del desarrollo de la actividad en clase

Fuente: Propia

A partir del dibujo de referencia y del *prompt* guía, los estudiantes procedieron a diseñar sus propios trazos y narrativas de futuro utilizando las dos herramientas de inteligencia artificial abordadas en el aula. La directriz del ejercicio se centró en tomar como punto de observación el dibujo elaborado con trazos simples, con el propósito de que los estudiantes comprendieran la aplicabilidad de *prompts* efectivos en la construcción de escenarios. Este enfoque buscó orientar la creatividad de los participantes hacia la formulación de visiones de futuro organizacional de largo plazo (Fernández de Caleyá, 2013).

La aplicación de la metodología exploratorio-explicativa permitió identificar capacidades anticipatorias aplicables a distintos entornos organizacionales, a partir de la articulación entre pensamiento visual, herramientas de inteligencia artificial y reflexión estratégica. Los datos cualitativos obtenidos a través de entrevistas fueron sistematizados mediante el software NVivo, lo que permitió la codificación de patrones emergentes en las producciones de los estudiantes. Los resultados evidenciaron integraciones entre el pensamiento visual y el uso de herramientas de inteligencia artificial en ejercicios formativos orientados al desarrollo de habilidades aplicables al diseño de estrategias organizacionales viables.

Entre los principales patrones identificados se observaron: la consideración de la interdependencia sistémica en las decisiones futuras de abastecimiento energético organizacional; la proyección de aprendizajes hacia contextos empresariales mediante el diseño de productos innovadores con impacto económico de largo plazo; y la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la evaluación del impacto financiero de decisiones estratégicas. Estos resultados evidencian la transferencia de competencias vinculadas con la construcción de narrativas de futuro plausibles, posibles o probables desde el ámbito educativo hacia prácticas asociadas a la planificación organizacional económica.

Conclusiones

El escrito confirma que la integración entre el pensamiento visual, las herramientas de inteligencia artificial y la prospectiva constituye un enfoque innovador para la formación en los negocios y la economía. En este sentido, la representación gráfica mediante inteligencia artificial facilita la interpretación y el análisis de sistemas económicos complejos, así como la construcción de soluciones orientadas a la sostenibilidad.

En el ámbito académico-práctico, la investigación aporta implicancias vinculadas a la propuesta de un modelo replicable que articula arte, tecnología y enfoques de prospectiva, orientado al desarrollo de competencias anticipatorias en el ámbito empresarial.

La heterogeneidad en los niveles de alfabetización digital y la ausencia de mediciones cuantitativas sistemáticas se identifican como aspectos a considerar en futuras investigaciones, particularmente aquellas orientadas a la aplicación del enfoque en contextos empresariales reales, con el fin de evaluar su impacto y aceptación por parte de los colaboradores.

Los usos de la inteligencia artificial abordados en el artículo —desde la construcción de estrategias visuales hasta la elaboración de narrativas de previsión de futuro— constituyen ejemplos de cómo estas herramientas pueden contribuir a que los estudiantes identifiquen tendencias emergentes, gestionen la incertidumbre y fomenten un crecimiento sostenible, destacando la relevancia de la previsión en las organizaciones y en la educación empresarial (Grove, Clouse & Xu, 2023).

Los resultados obtenidos en el aula muestran que este tipo de experiencias puede funcionar como un espacio de incubación estratégica que trasciende la enseñanza y se proyecta hacia la práctica organizacional. La articulación entre pensamiento sistémico, proyección de futuro y herramientas de inteligencia artificial favorece la visualización de narrativas prospectivas en contextos significativos, acordes a las dinámicas actuales.

Aunque los resultados son alentadores, una proporción de estudiantes manifestó dificultades para traducir sus ideas en *prompts* estructurados bajo la metodología V.E.C.T.O.R., lo que evidencia una brecha en alfabetización digital que requiere ser fortalecida. Asimismo, algunos dibujos elaborados mantuvieron un nivel simbólico tradicional, sin incorporar indicadores económicos u organizacionales que reforzaran el anclaje con marcos estratégicos aplicables a las organizaciones.

En este marco, la incorporación de estrategias que integren capacidades de análisis y razonamiento con recursos visuales orientados a la construcción de narrativas de futuro puede contribuir a mejorar la formulación de estrategias en escenarios empresariales caracterizados por el cambio y la incertidumbre.

Referencias bibliográficas

- Aprendo, (2025). *Del papel al prompt: Reinventando el Aprendizaje con IA*. <https://aprendoweb-site.notion.site/reinventandoelaprendizajeconinteligenciartificial>
- Behar, A. & Hlatshwayo, S.(2021). How to Implement Strategic Foresight (and Why). *IMF bookstore*, 1-41
- Bendor, R., Eriksson, E., & Pargman, D. (2021). Looking backward to the future: On past-facing approaches to futuring. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328720301567>
- Berryhill, j., Heang, K., Clogher, R. & McBride, K. (2020). *La inteligencia artificial y su uso en el sector público*. <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2020/11/OPSI-AI-Primer-Spanish.pdf>
- Biloslavo, R., Edgar, D., Aydin, E. & Bulut, C. (2024). Artificial intelligence (AI) and strategic planning process within VUCA environments: a research agenda and guidelines. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/md-10-2023-1944/full/html?utm_source=chatgpt.com
- Brun, J., Le Masson. P. & Weil, B. (2016). Designing with sketches: the generative effects of knowledge preordering. <https://www.cambridge.org/core/journals/design-science/article/designing-with-sketches-the-generative-effects-of-knowledge-preordering/D9C28759591B07191E3AD-08412FoBDB9>
- Cabero, J. (1998). Los medios no sólo transmiten información: reflexiones sobre el efecto cognitivo de los medios. *Revista de Psicodidáctica*, (5), 23-34. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17517803004.pdf>
- Carazas, R., Rincón, I., Rodriguez, W. & Girón, D. (2023). *Análisis bibliométrico de la producción científica sobre el pensamiento sistémico en estudiantes*. <http://revistas.bnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/570>
- De Bono, E. (1986). *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Editorial PAIDÓS
- González, K., Arias, C. & López, V. (2019). *Una revisión teórica de la creatividad en función de la edad*. <https://www.redalyc.org/journal/778/77864948005/html/>
- Grove, H., Clouse, M. & Xu, T. (2023). Strategic foresight for companies. <https://pdfs.semanticscholar.org/5c02/7ee820ae80504625b568eee2556c6b9cfa7b.pdf>
- Fernández de Caleyá, D. (2013). La construcción narrativa de la identidad a través de cuentos en la enseñanza de segundos idiomas a niños. <https://docta.ucm.es/entities/publication/76ab24a5-d893-4b09-af18-4d1dea6d5528>

- Fundación de la Innovación Bankinter, (2010). *El arte de innovar y emprender. Cuando las ideas se convierten en riqueza*. https://www.upo.es/upotec/static/upload/files/INNO_3590_FTFXIV_El_arte_de_innovar_y_emprenderv2_.pdf
- Lins, B., Maia, M., & Amorim, M. (2024). Una revisión bibliométrica de la literatura sobre economía parcial: perspectivas desde el análisis de Scopus y VOS Viewer. *Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento Y Educación*, 6(53), 122–135. <https://doi.org/10.51896/rilcods.v6i53.481>
- López, A. Sáez, P., Hernández, M. & Gómez, M. (2023). Visual thinking y recursos audiovisuales cortos para fomentar la divulgación científica y la adquisición de conocimientos en Biología del Desarrollo: percepciones del alumnado. *Rosana Satorre Cuerda (ed.). Octaedro*. 70-77. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/138753>
- Medina, J. & Ortégón, E. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bits-treams/ef88f759-a510-42d8-83ef-8c4901da4aaf/content>
- Moqaddamerad, S. & Ali, M. (2024). Strategic foresight and business model innovation: The sequential mediating role of sensemaking and learning. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162523007801?utm_source=chatgpt.com
- Muñoz, L. (2013). *Powerpoint y el desarrollo del pensamiento lateral del estudiante*. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/2661?articlesBySimilarityPage=2
- O'Mahony, Luukkanen, J., Vehmas, J. & Lee, J. (2023). Time to build a new practice of foresight for national economies? Ireland, and uncertain futures in forecasts and scenarios. <https://pdfs.semanticscholar.org/9ee4/e6d91477415a6f741bc13ad6010a31d135c0.pdf>
- Osorio, P. (2013). *Creatividad y pensamiento lateral: es posible ser más creativos*. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/97fa1f54-2be4-4106-a602-55b0396af41d>
- Pinargote, K. (2021). Visual Thinking una alternativa innovadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje de Estudios Sociales. *Dominio De Las Ciencias*, 7(1), 3–15. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1622?articlesBySimilarityPage=3>
- Rous, B. S., & Nash, J. B. (2020). Visual Communication as Knowledge Management in Design Thinking. *The Handbook of Applied Communication Research: Volume 1: Volume 2* (Vol. 1–2, pp. 233–248). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119399926.ch14>
- Roam, D. (2009). La clave es la servilleta: Resolver problemas y vender ideas mediante dibujos. *Grupo editorial norma*
- Santiago, H. (2011). Visual Mapping to Enhance Learning and Critical Thinking Skills.
- Salsa, A. & Gariboldi, M. (2018). *Experiencia con símbolos y comprensión de dibujos en niños pequeños de distintos contextos socioeconómicos*. <https://revistas.urosario.edu.co/xml/799/79954963003/html/index.html>
- Thaler, R. (2018). Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional*, 20(38), 9-43. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/5271/6402t>
- Torres, K. & Pérez, I. (2023). *Arquitectura de prompts académicos para el uso de inteligencias artificiales (AI) en Areandina: Desafíos, experiencias y obstáculos*. <https://revia.areandina.edu.co/index.php/IA/article/view/2258/2681>
- Zorco, M. & Floréz, F. (2023). *Innovando: dibujos animados como estrategia para mejorar la comprensión de las ciencias sociales en secundaria*. https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/21973/4/ijodaep_2023_n2_v1_2586.pdf