

A aplicação didática requer estratégias que estimulem a reflexão crítica, o diálogo e a colaboração intercultural, bem como a utilização de materiais e recursos educativos culturalmente relevantes.

Palavras-chave: ensino – alteridade – diversidade – inclusão – didática – estratégia – cultura

(*) **Lopez, Cristina Amalia.** Investigadora, escritora, periodista y comunicadora social. Desarrolladora de proyectos

institucionales. Docente de la Universidad de Palermo. Presidente de la Confederación Panamericana de Alta Costura CONPANAC. Directora de MODELBA. Miembro de la Asociación Latinoamericana de Diseño-ALADI. Miembro del Latin American Quality Institute. Miembro de la Red Latinoamericana de Investigadores en Diseño. Directora de Agenda BOOK 21 Thinking & Social Media. Speaker en congresos y encuentros nacionales e internacionales.

Pensamiento Creativo y Elementos de Prospectiva. Uso de lenguajes generativos como apoyo en la proyección de tendencias, escenarios y prototipos

Fecha de recepción: junio 2025

Fecha de aceptación: agosto 2025

Versión final: octubre 2025

Meléndez Montes de Oca, Rubén Osvaldo^(*)

Resumen: El presente ensayo surge como una reflexión documentada sobre una experiencia formativa llevada a cabo en el contexto de la asignatura de Innovación y Emprendimiento del plan común de Diseño en la Universidad Gabriela Mistral. Como parte de esta actividad educativa, los estudiantes integraron elementos metodológicos de Future Thinking y Design Thinking con lenguajes generativos, con el objetivo de prospectar temáticas y tendencias, para finalizar con la elaboración de prototipos vinculados a sus futuras menciones de diseño en áreas como marketing, videojuegos, animación o interacción. La experiencia resalta la importancia de incorporar prácticas colaborativas y reflexivas, mediadas por tecnologías emergentes, en los procesos investigativos y analíticos propios de la disciplina. Este ensayo, más que conclusivo, pretende aportar a la discusión sobre cómo se relaciona la enseñanza del diseño con la adopción efectiva de nuevas tecnologías.

Palabras clave: diseño – future thinking – lenguajes generativos – prospectiva – prototipado – innovación – codiseño – educación

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 124]

Introducción

La era digital ha irrumpido significativamente en múltiples disciplinas y campos de estudio, incluyendo el diseño. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) y el uso de algoritmos avanzados han abierto nuevas oportunidades, destacando especialmente el uso de lenguajes generativos para el desarrollo de tareas, procesamiento de datos, análisis por citar algunos. La era del *prompt* ha permitido que la interacción con sistemas de inteligencia artificial sea más intuitiva ya que a partir de instrucciones textuales específicas *-prompts-* y mediante un relacionamiento narrativo e instructivo permiten obtener resultados específicos. Asimismo, conceptos como la singularidad tecnológica, entendida como el momento hipotético en que la evolución tecnológica excede la capacidad humana para comprender o anticipar

sus efectos, plantean un debate contemporáneo situado en la aceleración e incertidumbre que oscila entre perspectivas optimistas y reflexiones críticas sobre posibles implicancias sociales, éticas y económicas de la tecnología (Lévy, 2007; Van Dijck, 2016).

Según la Real Academia Española (RAE, 2023), la incertidumbre se define como la falta de certeza, seguridad, evidencia o convicción sobre algo. Este concepto es particularmente relevante en la actualidad, principalmente porque los avances, como en todos los tiempos, van más allá de la comprensión humana inmediata debiéndose enfrentar a decisiones en entornos caracterizados por variables desconocidas o difíciles de anticipar. En este sentido, Burbules (2014) argumenta que aceptar la incertidumbre no solo es una realidad inevitable, sino que puede constituirse en un elemento positivo para el

aprendizaje, al estimular la búsqueda continua de nuevas metodologías y estrategias para gestionar la complejidad y facilitar la innovación.

La innovación, la creatividad, la tecnología así como el diseño comparten una relación intrínseca con el principio de incertidumbre por su naturaleza y carácter disruptivo. Este contexto, marcado por la transformación digital y la globalización, genera escenarios cambiantes y en constante evolución, incrementando la complejidad e imprevisibilidad del entorno (Boczkowski, Mitchellstein & Matassi, 2017).

Para gestionar estos procesos de incertidumbre, han surgido metodologías específicas, como el *Future Thinking* y el *Design Thinking*, que proporcionan marcos conceptuales y prácticos que permiten visualizar o bien reducir el impacto negativo o ansiedad ante lo desconocido en los procesos de toma de decisiones. Lévy (2007) sostiene que la integración de estas metodologías prospectivas y tecnológicas dentro de los procesos creativos facilita la anticipación de tendencias emergentes y la construcción sistemática de escenarios futuros. De esta forma, ofrecen herramientas estructuradas que permiten disminuir los riesgos inherentes a la innovación y aprovechar la incertidumbre como ventaja competitiva en contextos educativos y profesionales.

De Benito et al. (2020) destacan además que la adopción de enfoques prospectivos en el ámbito educativo y profesional desarrolla una mentalidad flexible y resiliente, capaz de adaptarse eficientemente a contextos volátiles y complejos. Este enfoque fomenta prácticas colaborativas y reflexivas, utilizando tecnologías emergentes y metodologías innovadoras como catalizadores del aprendizaje. Consecuentemente, estas prácticas generan entornos educativos donde tanto el error como la experimentación son considerados etapas fundamentales dentro de un proceso iterativo que conduce hacia la creatividad, el desarrollo profesional y la innovación.

La creatividad como una sinergia

El *Future Thinking* constituye una metodología que anticipa y explora posibles escenarios futuros mediante el análisis sistemático de tendencias y señales emergentes. Este enfoque acepta la incertidumbre inherente al futuro, pero enfatiza en la estructuración de herramientas que permitan identificar oportunidades y riesgos de manera ordenada. De este modo, permite a las organizaciones y personas formular estrategias que faciliten la adaptación a contextos diversos (Lévy, 2007). Así, esta metodología se configura como una herramienta estratégica clave que transforma la incertidumbre en ventaja competitiva, favoreciendo la innovación y la adaptabilidad en contextos complejos y dinámicos (De Benito, Moreno-García & Villatoro, 2020).

Por otra parte, el *Design Thinking*, emerge como un método creativo centrado en el usuario, cuyo objetivo es resolver problemas mediante procesos iterativos y colaborativos. Herbert Simon (1969) sentó bases teóricas importantes para entender el diseño como un proceso sistemático orientado a la resolución de desafíos complejos. Este autor destacó que el diseño no solo implica un acto creativo, sino un proceso estructurado de toma de decisiones basado en la reflexión crítica y la iteración. Posteriormente, instituciones como la d.school

de la Universidad de Stanford y empresas como IDEO han perfeccionado esta metodología, consolidando su aplicación en diversos ámbitos y fortaleciendo la innovación colaborativa (Brown, 2008).

En relación con la complementariedad de ambos enfoques, el *Design Thinking* se centra especialmente en desafíos concretos e inmediatos, mientras que el *Future Thinking* amplía el horizonte temporal al considerar tendencias y desafíos a largo plazo. Juntas, estas metodologías permiten desarrollar soluciones adaptadas a contextos cambiantes, generando escenarios innovadores con aplicación futura concreta. Por su parte las prácticas de diseño han incorporado, desde etapas tempranas de formación, el uso de medios tecnológicos para analizar, visualizar y construir ideas, facilitando el desarrollo de futuros alternativos de manera sistemática (Scolari, 2013).

En este contexto, los lenguajes generativos, entendidos como sistemas basados en algoritmos y procesos de aprendizaje automático capaces de producir diseños o soluciones de manera autónoma o semiautónoma, se presentan como herramientas esenciales para facilitar la exploración creativa (Boczkowski, Mitchellstein & Matassi, 2017; Lévy, 2007). Su integración en procesos creativos puede generar cambios profundos en los paradigmas tradicionales del diseño, dado que la capacidad de la Inteligencia Artificial (IA) para analizar grandes volúmenes de información, aprender patrones complejos y generar soluciones gráficas o conceptuales agiliza significativamente la iteración y adaptación frente a métodos convencionales (Lévy, 2007).

La incorporación de lenguajes generativos no solo añade eficiencia al proceso creativo, sino que también plantea interrogantes sobre si su integración potencia o altera metodologías como el *design fiction*, el *storyboarding*, el prototipado narrativo y la planificación por escenarios. Estas metodologías tradicionalmente utilizan narrativas especulativas o visuales para generar ideas, beneficiándose potencialmente de gran volumen de información y de la capacidad de la IA para adoptar diferentes perspectivas y roles narrativos mediante instrucciones específicas denominadas *prompts*. En consecuencia, la IA se convierte en un mediador creativo que redefine el papel de los diseñadores en los procesos de innovación (Scolari, 2013).

Existen perspectivas que argumentan que históricamente el diseño ha mostrado una notable capacidad de adaptación tecnológica, asimilando la inteligencia artificial como una herramienta adicional más que como un agente disruptivo absoluto. Desde este punto de vista, la tecnología se integra a las prácticas existentes, complementando y potenciando los procesos sin modificar radicalmente sus fundamentos metodológicos esenciales (Brown, 2008). De este modo, la adopción de herramientas tecnológicas enriquece las formas de pensar, fortaleciendo procesos que si bien provienen de lo humano como la empatía (basada en percepciones o análisis cualitativos), la colaboración y la reflexión crítica en los equipos creativos.

En síntesis, el debate central sobre el rol de la IA en los procesos creativos se orienta hacia determinar hasta qué punto ésta actúa como agente disruptivo o, más bien, como herramienta complementaria. La incorporación

de la inteligencia artificial puede implicar una transformación profunda del paradigma creativo, modificando etapas específicas del proceso, o simplemente complementar las prácticas existentes sin alterar significativamente sus fundamentos esenciales. Independientemente del grado de impacto, tanto la adopción tecnológica como el manejo de sesgos humanos o digitales constituyen aspectos relevantes del diseño actual. En definitiva, integrar estas metodologías y herramientas requiere un enfoque crítico que considere la empatía digital como un componente clave para enfrentar la incertidumbre inherente a cualquier proceso innovador (Burbules, 2014; Lévy, 2007).

Actividad, Herramientas y Procedimiento

La actividad se desarrolló en el marco de la asignatura de Innovación y Emprendimiento, correspondiente al plan común de diseño y artes digitales de primer año, durante el primer semestre de los años 2023 y 2024. Se trató de una experiencia inicial en la formación, donde los estudiantes trabajaron en equipos de dos a tres integrantes, conformando un total de catorce grupos que exploraron diversas temáticas globales.

El punto de partida fue la identificación de megatendencias y el análisis prospectivo de su impacto en distintos ámbitos. El desafío consistió en investigar y clasificar seis megatendencias, que luego fueron organizadas en tres macrotendencias principales y subdivididas en microtendencias más específicas. Este ejercicio buscaba no solo reconocer fenómenos globales, sino también establecer relaciones jerárquicas entre niveles de tendencia, desde lo más amplio hasta lo particular.

Para apoyar este proceso, los equipos utilizaron herramientas digitales abiertas al público como apoyo en la exploración, hojas de cálculo en línea para organizar y comparar los hallazgos, y métodos analíticos prospectivos como el Cono de Futuros y la Matriz de Impacto y Probabilidad. Estos instrumentos permitieron priorizar señales, visualizar posibles escenarios y fundamentar de manera más sólida las tendencias seleccionadas.

El procedimiento seguido integró diferentes momentos. Inicialmente, los estudiantes discutieron en equipo para definir áreas de interés relacionadas con tecnología, sostenibilidad, globalización o género. Posteriormente, formularon y ajustaron instrucciones textuales de búsqueda que orientaron la identificación de tendencias en distintos horizontes temporales. La información recopilada fue sistematizada en planillas digitales, lo que facilitó la clasificación entre megatendencias, macrotendencias y microtendencias, así como el análisis comparativo de sus implicancias.

En el análisis se destacó, por ejemplo, la megatendencia de inclusión y diversidad, que se articuló en dos macrotendencias: el reconocimiento y la celebración de la individualidad, junto con la accesibilidad universal a través del diseño inclusivo. Estas dimensiones se concretaron en microtendencias como el reconocimiento de identidades diversas y la representación auténtica en los medios.

Asimismo, se identificaron otras megatendencias de gran alcance. Entre ellas se encuentran la digitalización total, que se traduce en procesos de automatización y en

la implementación de *chatbots* en los servicios de atención; la inteligencia artificial omnipresente, asociada a la resiliencia organizacional y al uso de realidad aumentada en contextos comerciales; la sostenibilidad y la ecoinnovación, que impulsan modelos de innovación abierta y de educación personalizada; y finalmente, la globalización y conectividad, que se vincula a transformaciones demográficas y da lugar a fenómenos como la economía colaborativa, la personalización masiva de productos y servicios, y el surgimiento de microfinanzas digitales orientadas a la inclusión.

Tras este análisis, cada equipo aplicó herramientas de prospectiva para construir escenarios futuros y, posteriormente, recurrió al enfoque de *Design Thinking* para transformar dichas tendencias en prototipos vinculados a sus intereses disciplinares. El flujo de trabajo consideró fases de empatía, definición, ideación, prototipado y testeo, las cuales permitieron articular las visiones prospectivas con propuestas de diseño concretas.

Conclusiones

La presente actividad tuvo como objetivo inicial el incorporar en etapas tempranas de la formación de diseño la inteligencia artificial y lenguajes generativos como herramienta tecnológica adicional más que como agente disruptivo o fin en sí misma con el objetivo de complementar procesos de investigación asociados al diseño, en este caso, el estudio de tendencias globales y prospección futura como insumos para la generación de marcos de referencia y sus supuestos para el desarrollo de acciones de creación y diseño.

Esta sinergia metodológica basada en lo especulativo, narrativo y su bajada formal o prototipado, permite a los diseñadores adoptar un rol de gestor estratégico asociado a la anticipación de tendencias y gestión de la complejidad de su entorno mediato y venidero. En este contexto el uso de metodologías de design thinking y future thinking al compartir herramientas como la construcción de escenarios, la empatía, el trabajo colaborativo y prototipado permiten generar un flujo de trabajo que incorpora la dimensión temporal futura y su traducción en proyectos concretos y tangibles mediante la generación de marcos de referencia como base de sus acciones creativas incorporando la incertidumbre como un elemento de transformación.

Desde una mirada personal se considera que los futuros egresados de diseño continuarán transformando la incertidumbre en una fuente de inspiración e innovación junto a las tecnologías de época como herramientas que tributan a la imaginación, la especulación y la narrativa que antecede al momento de la creación por otra parte el uso de la inteligencia artificial será una parte del proceso creativo e implicar una transformación profunda respecto a este paradigma y no necesariamente el reemplazo de este o de sus fundamentos.

Bibliografía

- Alfaro Drake, T. (1993). *El marketing como arma competitiva: cómo asegurar prioridades a los recursos comerciales*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baricco, A. (2019). *The game*. Buenos Aires: Anagrama.

- Boczkowski, P., Mitchelstein, E., & Matassi, M. (2017). *Vivir en las redes*. Revista Anfibia.
- Brown, T. (2008). *Design thinking*. Harvard Business Review, 86(6), 84–92.
- Burbules, N. C. (2014). *El aprendizaje ubicuo: nuevos contextos, nuevos procesos*. Entramados: educación y sociedad, 1(1), 131–134.
- Cerrotta, C. (2022). *Clase Nro 3: Aulas expandidas (AE) para tunear y ensamblar*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- De Benito, B., Moreno-García, J., & Villatoro Moral, S. (2020). *Entornos tecnológicos en el codiseño de itinerarios personalizados de aprendizaje en la enseñanza superior*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (74), 73–93.
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura: informe al Consejo de Europa (Vol. 16)*. Anthropos Editorial.
- Matínez, M. (2022). *El problema de la atención*. Red Editorial.
- Real Academia Española. (2023). *Incertidumbre*. En Diccionario de la lengua española (23.ª ed.). <https://dle.rae.es/incertidumbre>
- Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia*. Barcelona: Deusto.
- Simon, H. A. (1969). *The sciences of the artificial*. MIT Press.
- Van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Abstract: This essay arises as a documented reflection on an educational experience conducted within the Innovation and Entrepreneurship course, part of the common Design curriculum at Universidad Gabriela Mistral. As part of this educational activity, students integrated methodological elements from Future Thinking and Design Thinking with generative languages to prospect themes and trends, ultimately leading to the creation of prototypes aligned with their future design specializations in

areas such as marketing, video games, animation, or interaction. The experience emphasizes the importance of incorporating collaborative and reflective practices mediated by emerging technologies into the research and analytical processes inherent to the discipline. Rather than providing definitive conclusions, this essay aims to contribute to the ongoing discussion regarding how design education effectively relates to the adoption of new technologies.

Keywords: design – future thinking – generative languages – prospective – prototyping – innovation – co-design – education

Resumo: O presente ensaio surge como uma reflexão documentada sobre uma experiência formativa realizada no contexto da disciplina de Inovação e Empreendedorismo do plano comum de Design da Universidade Gabriela Mistral. Como parte dessa atividade educativa, os estudantes integraram elementos metodológicos de Future Thinking e Design Thinking com linguagens generativas, com o objetivo de prospectar temáticas e tendências, finalizando com a elaboração de protótipos vinculados às suas futuras menções de design em áreas como marketing, videogames, animação ou interação. A experiência destaca a importância de incorporar práticas colaborativas e reflexivas, mediadas por tecnologias emergentes, nos processos investigativos e analíticos próprios da disciplina. Este ensaio, mais do que conclusivo, pretende contribuir para a discussão sobre como o ensino do design se relaciona com a adoção efetiva de novas tecnologias.

Palavras-chave: design – future thinking – linguagens generativas – prospectiva – prototipagem – inovação – codesign – educação

(*) Meléndez Montes de Oca, Rubén. Licenciado en Diseño Industrial de la Universidad de Valparaíso, Magister en Ciencias del Diseño y MBA en Negocios Sostenibles. Profesor Asistente en Universidad Gabriela Mistral, Chile. Imparte cátedras asociadas a gestión del diseño, morfología, tecnologías de representación y taller de diseño.