



Figura 8. Imágenes generadas con Midjourney (2023).

Como segunda prueba, se usó ChatGPT 4 con el plugin de DALL-E 3 integrado. Se le indicó el siguiente *prompt*: crea una narrativa para la Ciudad de México en el futuro cercano, en donde las personas tengan un estilo de vida más sostenible, usen medios de transporte ecológicos, los edificios tengan azoteas verdes y recuperación de agua de lluvia, y el consumo de alimentos sea local y responsable.

La respuesta de ChatGPT fue:

“En el futuro cercano de la Ciudad de México, la transformación hacia un estilo de vida sostenible se ha materializado de manera espectacular. Los ciudadanos abrazan con entusiasmo una vida más consciente del medio ambiente, reflejada en varios aspectos de su vida cotidiana y urbana.

**Transporte Ecológico:** las calles de la ciudad resuenan con el zumbido suave de vehículos eléctricos. Bicicletas y scooters eléctricos son omnipresentes, facilitando un transporte rápido y sin emisiones. El sistema de transporte público, ahora completamente eléctrico y alimentado por energías renovables, es el eje central de la movilidad urbana. Estaciones de carga solar están dispersas por toda la ciudad, ofreciendo puntos de recarga accesibles y ecológicos.

**Arquitectura Verde y Sostenible:** los rascacielos y edificios residenciales ahora ostentan exuberantes azoteas verdes, que no solo embellecen el paisaje urbano sino que también contribuyen a la purificación del aire y la regulación de la temperatura interna. Estos espacios verdes en las alturas se han convertido en pequeños oasis para la biodiversidad urbana, atrayendo aves y mariposas.

**Sistemas de Recuperación de Agua de Lluvia:** casi todos los edificios están equipados con sistemas avanzados de recolección y purificación de agua de

lluvia. El agua se utiliza para riego, lavado y, en algunos casos, se purifica adicionalmente para su uso doméstico. Este sistema ha aliviado significativamente la presión sobre los recursos hídricos de la ciudad.

**Alimentación Local y Responsable:** los mercados de agricultores y las tiendas de comestibles se centran en productos locales y de temporada, fomentando una cadena de suministro de alimentos corta y sostenible. Los restaurantes de la ciudad se enorgullecen de sus menús “de la granja a la mesa”, que destacan los ingredientes orgánicos y locales. Los huertos urbanos proliferan en patios y balcones, permitiendo a los residentes cultivar sus propias frutas, verduras y hierbas.

**Conciencia y Educación Ambiental:** las escuelas y universidades integran la educación ambiental en sus currículos, inculcando la importancia de la sostenibilidad desde una edad temprana. Campañas de concientización sobre el reciclaje y la reducción de residuos son habituales, y la participación comunitaria en iniciativas de limpieza y conservación es alta.

Esta Ciudad de México futurista es un modelo de adaptación y resiliencia urbana, un ejemplo luminoso de cómo una metrópoli puede evolucionar para enfrentar los desafíos del cambio climático y la degradación ambiental, manteniendo al mismo tiempo su vibrante cultura y comunidad” (OpenAI, 2023).

A continuación se le dio la siguiente indicación: puedes por favor generar imágenes fotorealistas de la Ciudad de México con esta descripción (*Ver Figura 9*).



**Figura 9.** Imagen generada con Dall-E (2023).

Vemos que la narrativa verbal tiende a la exageración positiva, que se refleja a partir de palabras como “espectacular, abrazan con entusiasmo, ostentan exhuberantes azoteas verdes, y un ejemplo luminoso”, entre otras. Se desconoce por qué la IA usa este estilo; una hipótesis podría ser que al pedirle una “narrativa” la IA elige palabras exageradas. Otra razón podría ser que quiere convencer a la audiencia de su texto. De cualquier manera, debemos considerar que la IA elige el contenido y las palabras más probables a partir de su vasta base de datos que es tomada de textos de internet y su entrenamiento, a partir de retroalimentación de humanos.

Para la imagen generada con este texto, vemos un escenario genérico que podría ser cualquier ciudad y no necesariamente la Ciudad de México, un problema similar que encontramos con la IA Midjourney. Sin embargo vemos algunos aspectos interesantes como conceptos para un transporte urbano con elementos verdes en los techos, corredores verdes con jardines comunitarios, y terrazas verdes. Es importante destacar que ambas IAs proponen algunas cosas en común, como los vehículos eléctricos con techos verdes.

En una segunda prueba, se volvió a pedir una narrativa a la IA en el rubro “alimentación local y mercados colectivos” que ésta misma había propuesto. Un aspecto llamativo es de nuevo la falta de un contexto local y la tendencia a la complejidad de la imagen, en donde hay una saturación de elementos. Sin embargo una idea rescatable propuesta por la IA es la propuesta de restaurantes “de la granja a la mesa”, que aunque no es novedosa, unida a las imágenes podría dar a los diseñadores nuevas ideas para un concepto en este sentido (Ver Figura 10).



Figura 10. Imágenes realizadas con Dall-E (2023).

Finalmente se regresó al software Midjourney solicitando el siguiente *prompt*:

*farm to table restaurant in Mexico City of the future, POV from customer eating local farmed salad, next to it a menu explaining its origins and carbon and water footprint.*

La IA nos genera una imagen más realista, que tiene cierta atmósfera de la Ciudad de México, con un usuario que podría ser mexicano (Ver Figura 11).



**Figura 11.**  
Imágenes realizadas  
con Midjourney  
(2023).

Al cambiar ligeramente el *prompt* y pedirle variaciones sobre el elemento de diseño del menú y el plato con comida obtenemos algunas imágenes con propuestas que podrían servir de inspiración al diseñador. Sin embargo el estilo corresponde a un nivel socioeconómico alto, y el restaurante que se muestra parece de alta gama, lo cual puede de nuevo reflejar un sesgo hacia este tipo de representaciones. De algún modo, la IA nos llevó hasta un punto en donde la solución final muestra a un usuario privilegiado económicamente, en donde pareciera que lo sostenible se convierte en un lujo (Ver Figura 12).



**Figura 12.**  
Imagen realizada con  
Midjourney (2023).

## Discusión

A continuación se presentan las ventajas y desventajas respecto al uso de las herramientas de IA para generar “mundos” y escenarios futuros, que tienen que ver también con las dos narrativas mencionadas anteriormente: entre las ventajas vemos a la IA como una herramienta que nos puede apoyar en nuestro trabajo de diseño, mientras que en las desventajas se presentan preocupaciones que tienen que ver con los riesgos de usarlas.

Las ventajas que presenta el uso de la IA en este contexto son:

1. Los programas de IA de generación de texto a imagen pueden crear imágenes impactantes de alta resolución en poco tiempo, lo que da una libertad exploratoria a los diseñadores que antes no tenían, permitiendo nuevos resultados visuales
2. Existe un elemento creativo en donde la IA se alimenta de imágenes colectivas y después arroja resultados nuevos que pueden inspirar al diseñador
3. Al ser muy accesibles en su uso, estas herramientas permiten una democratización del diseño, ofreciendo la posibilidad de compartir resultados y generando una discusión dentro de distintas comunidades
4. Finalmente estos “mundos” imaginarios pueden servir como visiones de futuros sostenibles dentro de la práctica del diseño

Sin embargo, algunas desventajas o puntos para reflexionar son:

1. Al ser alimentada con bancos de datos de internet, e imágenes etiquetadas previamente a través del aprendizaje de máquina y humanos, pueden existir y profundizarse sesgos. Por ejemplo, en las imágenes la IA puede sugerir a protagonistas con ciertos rasgos que no coinciden con el contexto. Esto se debe a una mayoría de imágenes etiquetadas con las cuales es alimentada. Las imágenes resultantes pueden ser tendenciosas sobre todo si el diseñador no especifica o aclara a detalle en el *prompt* las instrucciones. Otro ejemplo es

la tendencia a mostrar cierto estilo de vida o estatus social, olvidando sectores vulnerables de la sociedad

2. Algunas imágenes y narrativas son más realistas que otras, sin embargo la mayoría se mantiene en un ámbito de ficción, o en una tendencia exageradamente positiva, lo cual dificulta tomarlas en serio como una herramienta de comunicación o de cambio para visiones hacia futuros más sostenibles. Las visiones deben ser generadas tomando en cuenta el contexto específico, lo cual exige un entendimiento profundo del mismo que la IA no tiene

3. Existe una preocupación en torno a la posible disminución de la creatividad humana por el uso masivo de estas herramientas, ya que al alimentarse de imágenes existentes la IA replica estéticas conocidas

A continuación se muestra una tabla que resume las ventajas y desventajas de usar las herramientas de IA para la creación de escenarios futuros (*Ver Tabla 1*).

**Tabla 1.** Ventajas y desventajas del uso de modelos de texto a imagen de IA para la generación de escenarios como para del diseño para la transición sostenible

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Alto impacto visual	Imágenes poco realistas, tendiendo a la ficción
Puede ser una herramienta o elemento creativo	Resultados comunes o genéricos
Accesible, democratización del diseño	Control limitado sobre los resultados
Herramienta para crear visiones de escenarios futuros y “mundos”	Sesgos, desconocimiento del contexto real, sectores sociales vulnerables olvidados

Vemos que las herramientas de IAs dentro del diseño pueden servir para explorar el concepto de imaginarios sociotécnicos de Jasanoff y Kim (2015) antes mencionados, en donde es importante también analizar los resultados que arroja la IA y que son de alguna manera, un reflejo de lo que preocupa y ocupa a los humanos, en donde se revelan también sus esperanzas, sesgos y estéticas.

Tedre y Vartiainen (2023) argumentan que al interactuar con las IAs generativas se crea “..un bucle en donde los sistemas de IA son entrenados con datos de humanos y IA, lo cual afecta cómo los humanos y la IA generan datos, los cuales después vuelven a ser alimentados al sistema” y en donde primero “construimos herramientas y después esas herramientas nos construyen a nosotros” (p. 4).

Por ejemplo, el texto que arroja ChatGPT muestra un imaginario sociotécnico que es alimentado por la información existente en todos los textos de internet, y tiende a mostrar un futuro optimista y enfocado a sectores sociales privilegiados. Las imágenes generadas a partir de este texto por DALL-E muestran un imaginario en donde se homogeneiza y globaliza la idea de la ciudad y en donde las tecnologías juegan un papel fundamental. Los personajes dentro de estos mundos se muestran como usuarios de un nivel socioeconómico medio o alto: podríamos decir que IA tiende a la creación de imaginarios sociotécnicos progresistas y a favor de la tecnología, en donde se dejan fuera a los sectores vulnerables de la sociedad o ni siquiera se toman en cuenta. Sin embargo es aquí donde entra la responsabilidad del diseñador como conocedor profundo del contexto y las problemáticas complejas, que debe actuar como un regulador y filtro de los resultados de la IA, explorando a través de los *prompts* correspondientes resultados inclusivos, realistas y útiles para el debate social.

## Conclusiones

En este artículo se han presentado diversas narrativas en torno a la IA. La narrativa optimista ve a la IA como una herramienta para lograr la sostenibilidad; en paralelo vemos otra en torno a la preocupación alrededor de su uso y una necesidad urgente de regularla. En el diseño, la IA se ha usado como herramienta creativa; también para la exploración visual de nuevos mundos y visiones, ejemplificado en este trabajo a través de casos de estudio. Se han discutido las ventajas y desventajas o posibles riesgos del uso de las IAs para la construcción de estos mundos, sin embargo se considera que pueden ser una vía interesante para generar un debate colectivo si se usan de forma responsable por parte de la comunidad de diseño. Al mismo tiempo se ha argumentado que la IA generativa funciona como un reflejo de la colectividad humana y que a la vez puede ser una herramienta para estudiar distintos imaginarios sociotécnicos. Se espera que el presente artículo contribuya al campo de estudio emergente en el diseño en torno a la IA generativa para la creación de escenarios futuros como parte del Diseño para la transición.

## Referencias bibliográficas

- Ai-Da Exhibitions (2019) *Ai-darobot*. <https://www.ai-darobot.com/exhibitions>
- Alarcón, E. (2023) *Greenhouse Buses*, emilioalarcon.art. <https://emilioalarcon.art/greenhouse-buses>
- Alarcón, E. (2023) *Greenhouse Buses*, [imagen], emilioalarcon.art. <https://emilioalarcon.art/greenhouse-buses>
- Brevini, B. (2020) Black boxes, not green: Mythologizing artificial intelligence and omitting the environment. *Big Data & Society*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/2053951720935141>

- Camarena, S. (2020) Artificial intelligence in the design of the transitions to sustainable food systems. *Journal of Cleaner Production*, 271, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122574>
- Cave, S., Dihal, K., & Dillon, S. (Eds.) (2020) *AI narratives: A history of imaginative thinking about intelligent machines*. Oxford University Press.
- Chubb, J., Reed, D., & Cowling, P. (2022) Expert views about missing AI narratives: is there an AI story crisis?. *AI & society*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01548-2>
- Deshpande, K. (2023) Designing for the Future in Harsh Environments. [imagen], Space10.com. <https://space10.com/projects/regenerative-futures>
- Dunne, A. & Raby, F. (2013) *Speculative Everything: Design, Fiction and Social Dreaming*. Cambridge (MA): The MIT Press.
- Ellen MacArthur Foundation (2019) *Artificial intelligence and the circular economy: AI as a tool to accelerate the transition*, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/artificial-intelligence-and-the-circular-economy>
- Englefield, J. (2023, Mayo 10) *Studio Snoop presents "world's first AI designer" at Milan design week*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2023/05/10/studio-snoop-worlds-first-ai-designer/>
- Future of Life Institute. (Marzo 22, 2023) *Pause Giant AI Experiments: An Open Letter*. *Future of Life*. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>
- Gaziulusoy, İ., y Öztekin, E. (2019) Design for sustainability transitions: Origins, attitudes and future directions. *Sustainability*, 11(13), 3601. <https://doi.org/10.3390/su11133601>
- Ghoreishi, M., Treves, L., Teplov, R., Pynnönen, M. (2023) *The Impact of Artificial Intelligence on Circular Value Creation for Sustainable Development Goals*. In: Mazzi, F., Floridi, L. (eds) *The Ethics of Artificial Intelligence for the Sustainable Development Goals*. Philosophical Studies Series, vol 152. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-21147-8\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-031-21147-8_19)
- Grisogono, A. M. (2020) How could future AI help tackle global complex problems?. *Frontiers in Robotics and AI*, 7, 50. <https://doi.org/10.3389/frobt.2020.00050>
- Hermann, I. (2023) Artificial intelligence in fiction: between narratives and metaphors. *AI & Soc* 38, 319–329. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01299-6>
- Icarus.AI (2023). Icarus.AI. <https://www.instagram.com/reel/CxLHVthM2uf?igshid=MzRIODBiNWFlZA%3D%3D>
- Icarus.AI. (2023) Waves [imagen]. Icarus.AI. <https://www.instagram.com/p/Cw3ULXYKE4N/>
- International Telecommunication Union (2023) *AI for Good*, <https://aiforgood.itu.int>
- International Telecommunication Union (2023, julio 7) *AI For Good Global Summit 2023 Press conference*. [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=m9IN14e-PLk>
- Ippolito, D., Yuan, A., Coenen, A., & Burnam, S. (2022) Creative writing with an ai-powered writing assistant: Perspectives from professional writers. *arXiv preprint arXiv:2211.05030*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.05030>
- Irwin, T. (2015) Transition design: A proposal for a new area of design practice, study, and research. *Design and Culture*, 7(2), 229-246.
- Irwin, T., Kossoff, G., & Tonkinwise, C. (2015) Transition design provocation. *Design Philosophy Papers*, 13(1), 3-11.
- Jasanoff, S., & Kim, S. H. (2015) *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*. University of Chicago Press.

- Lockton, D. y Candy, S. (2019). A Vocabulary for Visions in Designing for Transitions. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (73), 27-49. <https://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi73.1036>
- Mitchell, M., (2019) *Artificial intelligence: A guide for thinking humans*. Penguin UK.
- OpenAI (2023) *ChatGPT* (versión marzo 14). [Large language model]. <https://chat.openai.com/chat>
- Rattay, S. (2022) AI and the Challenge of Speculative Ethics. En M. Thörnkvist; R. Hafner, R. y Drury, R. (Eds.) *If only the lake could talk. Futures of AI for Sustainability* (pp.114-121) Media Evolution.
- Richter, V., Katzenbach, C., & Schäfer, M. (2023) Imaginaries of AI. *Handbook of Critical Studies of Artificial Intelligence*.
- Rittel, H. y Webber, M. (1973) Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, Vol. 4, No. 2, pp. 155-169
- Russell, S., & Norvig, P. (2022) *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 4th Global ed.
- Sartori, L., & Theodorou, A. (2022) A sociotechnical perspective for the future of AI: narratives, inequalities, and human control. *Ethics and Information Technology*, 24(1), 4. <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09624-3>
- Serbanescu, A., and Nack, F. (2023) Human-AI system co-creativity for building narrative worlds, in De Sainz Molestina, D., Galluzzo, L., Rizzo, F., Spallazzo, D. (eds.), *IASDR 2023: Life-Changing Design*, 9-13 October, Milan, Italy. <https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.293>
- Schwartz, R., Dodge, J., Smith, N. A., & Etzioni, O. (2020) Green ai. *Communications of the ACM*, 63(12), 54-63. <https://doi.org/10.1145/3381831>
- Shneiderman, B., (2022) *Human-centered AI*. Oxford University Press.
- Space10 (2023) *Regenerative Futures: A SPACE10 AI Design Competition*. Space10. <https://space10.com/projects/regenerative-futures>
- Tedre, M., & Vartiainen, H. (2023) How Text-to-Image Generative AI Is Transforming Mediated Action? (Version 1). *TechRxiv*. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.24449185.v1>
- The Museum of Natural Futures (2023) The Museum of Natural Futures, [https://www.instagram.com/natural\\_futures/](https://www.instagram.com/natural_futures/)
- The Museum of Natural Futures (2023) */imagine [turning trash into treasures]* [imagen]. UNICEF. <https://www.unicef.ch/en/sef#museum>
- Tong, A., Dastin, J. y Hu, K. (2023, noviembre 23) OpenAI researchers warned board of AI breakthrough ahead of CEO ouster, sources say. *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/sam-altmans-ouster-openai-was-precipitated-by-letter-board-about-ai-breakthrough-2023-11-22/>
- Tonkinwise, C., (2015) Design for transitions - from and to what? *Des. Philosophy Pap.* 13 (1), 85e92. <https://doi.org/10.1080/14487136.2015.1085686>.
- Ulises Studio (2023) *UNICEF-Vernacular Visions for Swiss Economic Forum 2023*, <https://www.ulises.studio/projects/unicef-vernacular-visions-for-swiss-economic-forum-2023>
- Ulises Studio (2023) */imagine [vernacular visions]*. [imagen]. UNICEF. <https://www.unicef.ch/en/sef#museum>
- UNESCO (2022) *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137/PDF/381137eng.pdf.multi>
- UNICEF (2023) *Make. Future. Happen*. UNICEF. <https://www.unicef.ch/en/sef>

- Universidad de Montréal (2018) *Declaración de Monreal para un desarrollo responsable de la inteligencia artificial*. [https://declarationmontreal-iaresponsable.com/wp-content/uploads/2023/01/ES-UdeM\\_Decl-IA-Resp\\_LA-Declaration\\_v4.pdf](https://declarationmontreal-iaresponsable.com/wp-content/uploads/2023/01/ES-UdeM_Decl-IA-Resp_LA-Declaration_v4.pdf)
- Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., (...) & Fuso Nerini, F. (2020) The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nature communications*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>
- Wolf, M. J. (2014) *Building imaginary worlds: The theory and history of subcreation*. Routledge

---

**Abstract:** In recent years the development of Artificial Intelligence (AI) has triggered a global debate, which has also permeated design. AI can be seen as a sociotechnical system and as such can be analysed within Jasanoff and Kim's (2015) concept of sociotechnical imaginaries. This article presents different narratives about the use of AI for sustainability: on the one hand it is seen as beneficial for implementing the circular economy and solving complex problems, and on the other hand there are arguments that it can further deepen the social divide by replicating and intensifying human biases, from which currents such as human-centred AI (HCAI) emerge. With respect to design, generative AI can be seen as a super-tool for creative explorations, and in particular could be useful for the visual generation of future scenarios or "new worlds" as part of Design for Transition. However, there is an ethical discussion about the implications of using this technology and the questions it raises for the design profession in particular. Through the presentation of case studies and creative explorations with the use of generative AI tools, the advantages and disadvantages of using these tools for the creation of collective imaginaries are discussed.

**Keywords:** AI - Narrative - Sustainability - Socio-technical imaginaries - Design for sustainable transitions - Future scenarios - Artificial worlds

**Resumo:** Nos últimos anos, o desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA) desencadeou um debate global, que também permeou o design. A IA pode ser vista como um sistema sociotécnico e, como tal, pode ser analisada dentro do conceito de imaginários sociotécnicos de Jasanoff e Kim (2015). Este artigo apresenta diferentes narrativas sobre o uso da IA para a sustentabilidade: por um lado, ela é vista como benéfica para a implementação da economia circular e para a solução de problemas complexos e, por outro lado, há argumentos de que ela pode aprofundar ainda mais a divisão social ao replicar e intensificar os preconceitos humanos, dos quais surgem correntes como a IA centrada no ser humano (HCAI). Com relação ao design, a IA generativa pode ser vista como uma superferramenta para explorações criativas e, em particular, pode ser útil para a geração visual de cenários futuros ou "novos mundos" como parte do Design for Transition. Entretanto, há uma discussão ética sobre as implicações do uso dessa tecnologia e as questões que ela levanta para a profissão de design em particular. Por meio da apresentação de estudos de caso e explo-

rações criativas com o uso de ferramentas de IA generativas, são discutidas as vantagens e desvantagens do uso dessas ferramentas para a criação de imaginários coletivos.

**Palavras-chave:** Narrativa - Sustentabilidade - Imaginários sociotécnicos - Design para transições sustentáveis - Cenários futuros - Mundos artificiais

---