

La naturaleza camina: cartografías especulativas e inteligencia artificial para diseñar futuros experienciales^{1,2}

The nature walks: Speculative cartographies and artificial intelligence to design experiential futures

Grazielle Bruscato Portella
IE University, School of Architecture and Design
gbruscato@faculty.ie.edu
<https://orcid.org/0000-0002-2068-4062>

¹ Recibido: 13 de julio de 2023. Aceptado: 11 de abril de 2024.

² Esta investigación se pudo llevar a cabo gracias a EINA Centro Universitario de Diseño y Arte, al Grupo de Investigación de Diseño, Salud y el Bienestar (<https://www.eina.cat/es/investigacion/grupo-investigacion-diseno-salud-bienestar>), y a los alumnos de Proyecto I del primer año el grado de Diseño (2022-2023) de la institución que disponibilizaron sus trabajos para esta investigación.

Cómo citar este artículo: Bruscato Portella, G. (2024). La naturaleza camina: cartografías especulativas e inteligencia artificial para diseñar futuros experienciales. *Revista 180*, (54), (32-51). [http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-54.\(2024\).art-1325](http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-54.(2024).art-1325)
DOI: [http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-54.\(2024\).art-1325](http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-54.(2024).art-1325)

Resumen

Caminar es una forma de intervenir en el espacio sin dejar marcas físicas. Al caminar, la ciudad y la naturaleza también interfieren en nuestras creaciones. Caminar implica un desacelerar, un detenerse. Al hacerlo, tenemos en cuenta el valor del tiempo y la impermanencia de todo alrededor. El pie nos da a conocer, a imaginar, a explorar. El pie es la fundación de todo movimiento y el principio de un nuevo inicio, de una forma de diseñar. Este artículo explora una propuesta pedagógica conducida con estudiantes del primer curso del grado de Diseño de una universidad en Barcelona. A partir del acto de caminar, el objetivo del taller era promover una intervención especulativa en el área del Parque de Collserola para hacer una reflexión sobre la memoria de un bosque en la ciudad, y sobre qué se puede imaginar en el territorio dentro de 100 años. Como metodología, cada estudiante eligió un territorio del parque donde actuar, dibujando cartografías sensoriales del espacio a partir de la experiencia deambulante, elaborando hipótesis desde el diseño de especulación y jugando con herramientas de inteligencia artificial para crear maquetas y futuras posibilidades de diseño. Como resultado, los proyectos se materializaron en espacios habitables y objetos relacionales, los que fueron propuestos a partir de las experiencias afectivas con el lugar y que, además, generaron contribuciones utópicas y distópicas para futuras generaciones humanas y no humanas.

Palabras clave

Atmósferas afectivas, cartografía sensorial, diseño especulativo, inteligencia artificial, sostenibilidad

Abstract

Walking is a way of intervening in space without leaving physical marks. While walking, the city and nature also interfere with our creations. Walking implies slowing down, stopping. When walking, we consider the value of time and the impermanence that surrounds us. Our feet allow us to discover, imagine, and explore. The foot is the foundation of all movement and the beginning of a new design approach. This communication explores a pedagogical proposal conducted with first-year design students at a university in Barcelona. Through the act of walking, the workshop aimed to promote a speculative intervention in the area of Collserola Park to reflect on the memory of a forest in the city and envision what can be imagined in the territory in 100 years. As a methodology, each student chose a specific area of the park to act upon, drawing sensory maps of the space based on their wandering experience, developing hypotheses through speculative design, and using artificial intelligence tools to create models and future design possibilities. As a result, the projects materialized in inhabitable spaces and relational objects proposed from affective experiences with the place, which also generated utopian and dystopian contributions for future human and non-human generations.

Keywords

Affective atmospheres, sensorial cartography, speculative design, artificial intelligence, sustainability

INTRODUCCIÓN

Ways of acting in the environment
are also ways of perceiving it
(Ingold, 2000, p. 9).

Caminar es una forma de intervenir en el espacio sin dejar marcas físicas. Al caminar, la ciudad y la naturaleza también interfieren en nuestras creaciones. Caminar implica en un desacelerar, un detenerse. Al hacerlo, tenemos en cuenta el valor del tiempo y la impermanencia de todo alrededor (De Certeau, 1984). El pie nos da a conocer, a imaginar, a explorar. El pie es la fundación de todo movimiento y el principio de un nuevo inicio, de una forma de diseñar.

Esta comunicación explora una propuesta pedagógica, llamada 'Take the memory out for future walk', conducida con estudiantes de 1º del grado de Diseño de la EINA Centro Universitario de Diseño y Arte de Barcelona para la asignatura de Proyectos I en 2022. El taller tuvo duración de cuatro sesiones de 3 horas y 30 minutos.

A partir del acto de caminar y del diseño especulativo, el objetivo del taller era el de promover una reflexión en torno a la memoria de un bosque en la ciudad y diseñar una intervención que estimulara qué se puede imaginar en el territorio dentro de 100 años. Los objetivos secundarios eran los siguientes:

1. Crear conexión y consciencia en torno a los espacios naturales inmediatos e inculcar un mayor respeto por el pasado, el medio ambiente actual y su vida en el futuro.
2. Utilizar el caminar y el dibujo de cartografías como dispositivos metodológicos en el proceso de diseño para crear mayor consciencia espacial, contextual y propioceptiva del espacio.
3. Proponer métodos y abordajes de imaginación de futuros alternativos que desafiaran al alumnado a abrazar las incertidumbres y generar flexibilidad de diseño.
4. Explorar las posibilidades creativas que la inteligencia artificial ofrece como herramienta de proyecto.

Como metodología, cada estudiante eligió un territorio dentro del Parque de Collserola donde andar y actuar, dibujando cartografías sensoriales del espacio y jugando con herramientas de inteligencia artificial como DALL-E y Midjourney para crear futuras hipótesis y posibilidades de diseño. Los trabajos desarrollados se vincularon con los sentidos, el viento, el suelo, los ciclos de escasez de agua, la reparación de la fauna y flora, los flujos paisajísticos que invitan a un espacio de reflexión sobre la memoria, las historias y las vidas del parque.

Como resultado, de los 25 proyectos surgieron espacios habitables, mapas y objetos relacionales, los que fueron propuestos a partir de las experiencias afectivas con el sitio y que, además, generaron contribuciones para generaciones futuras.

Al ser establecidas las relaciones entre arte, diseño, biología y tecnología, los resultados apuntan a una gran conciencia de cómo el calentamiento global, el arte y la gentrificación juegan un papel importante en la necesidad de quien diseña de conectar con la naturaleza y generar crítica sobre la conservación de lo no humano. Mediante el análisis cualitativo y sensorial y la morfología de un territorio, este artículo explora cómo el espacio vivo es a la vez percibido afectivamente y reimaginado activamente. Expondremos el marco teórico que guía esta investigación, el desarrollo de esta metodología, los resultados y los efectos en quienes participaron en el taller.

EL PARQUE NATURAL DE COLLSEROLA

El área del Parque Natural de la Sierra de Collserola es un territorio de gran valor paisajístico y ecológico en Barcelona que hoy vive un proceso de densificación. Con más de 8.000 hectáreas, es un patrimonio natural de valor incalculable. Su importancia radica en la proximidad del entorno urbano. Es un pulmón, un eje vertebrador de la biodiversidad y el conector de dos sistemas aparentemente opuestos: naturaleza y ciudad³.

Aunque todavía masivamente verde, la zona cuenta hoy con una estación de ferrocarriles que la conecta con el centro de la ciudad y también con edificios, carreteras y escuelas. Además, el gran número de personas que lo visitan por razones recreativas está reduciendo la provisión de beneficios que brinda el parque e intensificando los riesgos a los que está expuesto. Los principales impactos negativos de la masificación incluyen: la erosión y compactación del suelo, la perturbación de la vida silvestre, la generación de residuos y el ruido.

Para mitigar los daños al medio ambiente y promover comportamientos proambientales, los esfuerzos hasta ahora se han centrado en informar sobre causas, impactos o soluciones. Sin embargo, tal y como demuestran numerosos estudios empíricos, el suministro de información por sí mismo no es un enfoque eficaz para cambiar la forma de actuar de las personas (Abrahamse & Matthies, 2018). Por esta razón, el área presenta un caso interesante para explorar distintas posibilidades del diseño (desde el gráfico, el diseño de espacios o productos), pensando también en lo sostenible y ecológico.

³ Para ver más información sobre el parque ver https://www.barcelona.cat/es/que-hacer-en-bcn/parques-y-jardines/parque-de-collserola_92086038562.html

De hecho, la universidad donde se llevó a cabo el taller se encuentra al pie del bosque, por lo tanto, el alumnado tiene acceso fácil al territorio. Entendiendo que la situación requiere nuevas perspectivas transdisciplinarias que incluyan el diálogo de saberes científicos y no científicos, este proyecto tenía como objetivo introducir las prácticas de diseño para promover compromisos afectivos con el parque que se traduzcan en comportamientos proambientales.

CUADRO TEÓRICO: DEL CAMINAR AL DISEÑO ESPECULATIVO

Caminar y percibir para crear atmósferas afectivas

La vida cotidiana y globalizada se ha convertido en una cacofonía de experiencias que discapacitan nuestros sentidos, nos desconectan unos de otros y dañan el medio ambiente. Estrategias tan sutiles como caminar (De Certeau, 1984) o más proactivas como el urbanismo táctico son ejemplos de apropiación creativa que ponen de manifiesto el papel de los ciudadanos como productores de espacio urbano.

En 1947, el psiquiatra catalán Francesc Tosquelles propuso desplazar la experiencia cognitiva, a menudo localizada en el órgano del cerebro, hasta situarla en los pies: “cuando paseamos por el mundo, lo que cuenta no es la cabeza, son los pies” (*Pies, arte y vida en colectivo. Experiencia corporal en la exposición. Francesc Tosquelles de 6 a 12 años, 2022, s. p.*). Sus investigaciones recogen las intuiciones asociadas al método del caminar, como si se tratara de una herencia cultural, inscrita en una forma natural y marcada por la anatomía del lugar caminado.

Tim Ingold (2000) sugiere que la noción de medio ambiente global, lejos de marcar la reintegración de la humanidad al mundo, señala la culminación de un proceso de separación. Esto se debe a un propio posicionamiento humano, que mira los hechos desde una distancia, en lugar de experimentarlos activamente. Este punto nos lleva de vuelta a la distinción entre ‘local’ y perspectivas ‘globales’. Lo local no es una aprehensión más limitada o estrechamente enfocada que lo global, más bien se origina en un modo de aprehensión basado en el compromiso práctico y perceptivo con los componentes de un mundo habitado, en lugar de la observación desapegada y desinteresada de un mundo que está meramente ocupado.

Desde este centro experiencial, la atención de quienes viven allí se adentra cada vez más en el mundo, en la búsqueda del conocimiento y la comprensión. Es a través de tal compromiso atento, implicado en el mismo proceso de habitar, que el mundo se revela progresivamente al buscador de conocimiento (Ingold, 2000).

El hecho de que nuestra representación mental del espacio y del movimiento estén conectadas se discute en la literatura. Ingold se refiere a Gibson y su enfoque basado en la psicología ecológica, diciendo que percibimos el mundo por “un camino de observación” (2010). Nuestra percepción del conjunto de las atmósferas, en definitiva, no se forja en el ascenso desde una perspectiva miope, local a una panóptica, global, sino en el paso de un sitio a otro, y en las historias de movimiento y horizontes cambiantes y, sobre todo, de una esfera afectiva (Sumarjoto & Pink, 2019).

Cartografías sensoriales y cognitivas

Cuanto más nos movemos en un espacio, más lo entendemos como un todo coherente en lugar de una colección de elementos físicos conectados o desconectados. Ciertamente, eso nos ayuda a navegar mejor por el espacio, pero también crea una base para un compromiso más activo que puede verse como una forma de apropiación o una forma alternativa de su producción.

En esta investigación nos interesaba observar cómo el dibujo y el diseño se pueden entrelazar con el caminar, como un proceso de creación y análisis cíclico, además de reflexionar sobre qué tipos de conocimiento operan en su hacer.

Al dibujar, no solo percibimos, sino que también producimos imágenes mentales que incluso pueden modificar activamente nuestros entornos. Un mapa no es solo un dispositivo funcional para la navegación, es un sistema de signos, recuerdos y significados que nos permiten recordar y reimaginar el espacio, apropiarnos y desarrollar nuevas prácticas sociales, haciendo que este se sienta vivo.

Desde una perspectiva conductual y cognitiva, los mapas cognitivos son de gran ayuda para la investigación porque apoyan a las personas en sus tareas de resolución de problemas espaciales (Kholina, 2019). Tradicionalmente, los mapas dibujados a mano se tratarían como el resultado de las limitadas capacidades de nuestro cerebro para procesar estímulos ambientales complejos.

Hoy se sabe que los mapas, las imágenes mentales y las construcciones similares son “complejas, altamente selectivas, abstractas y generalizadas” (Downs & Stea, 1973, p. 18). Son el resultado de la abstracción, similar al proceso de creación de mapas cuando un entorno muy complejo se reduce a una representación concisa (o un mapa), con el objetivo de ayudar a la gente a navegar por el espacio. Al dibujar mapas de experiencia, una serie de recorridos significantes, capturando y canalizando la diversidad de patrones, comportamientos, identidades se revelan. Investigaciones

emergentes como las de Tania Rossetto (2019) proponen una ontología orientada a las cartografías, componiendo la creación de mapas como acto filosófico, considerando su potencial posrepresentacional como recurso para especulación y no-objectividad, como objetos relacionales, afectivos, culturales y sensoriales.

Futuro experiencial y diseño especulativo

“El objetivo del futuro experiencial no es simplemente crear experiencias interesantes, sino que permitir experiencias que conduzcan a la creación de futuros mejores”.
(Candy & Dunagan, 2016, p. 29).

Los ‘futuros experienciales’ son una gama de prácticas para hacer que los futuros hipotéticos estén disponibles en formas tangibles, performativas, interactivas y jugables (Candy & Dunagan, 2016). Estas estrategias en las artes, en medios digitales, en el diseño y el juego tienen como objetivo facilitar que los humanos se enfrenten a sus perspectivas a largo plazo y a gran escala, haciéndolas más ricamente imaginables y discutibles.

Los estudios de futuro o prospectiva estratégica son un campo transdisciplinario que data de varias generaciones y está orientado a ayudar a las organizaciones y comunidades a mapear sus futuros posibles, probables y preferibles. En el futuro ‘probable’ es donde opera el diseño tradicional, describiendo lo que podemos suponer que pasará a juzgar por cómo es el mundo actualmente. En el ‘plausible’ se comienza a reflexionar más en el espacio de la planificación de escenarios y la previsión, donde se describen futuros alternativos y se especulan posibilidades desde un ‘y si?’ Por otro lado, el ‘posible’ va más allá, pudiendo llegar hasta escenarios extremos de lo científicamente posible. Esto incluye utopías y distopías, sin cruzar nunca hacia el ámbito de la fantasía o la ciencia ficción. La mayoría de las prácticas tradicionales de futuro opera en un alto nivel de abstracción, mientras que trabajos experienciales exploran manifestaciones más concretas de futuros —posibles, probables y preferibles (Candy & Dunagan, 2016)—.

Esta visión nos acerca a lo que se llama ‘diseño especulativo’. Este es un enfoque del diseño en el que los diseñadores crean un producto u objeto conectado con un escenario imaginado. Si bien la escena a menudo se desarrolla en el futuro, puede involucrar una situación pasada o presente alternativa. Dentro del dominio de la práctica del diseño crítico, el diseño especulativo se utiliza para alentar a las personas a participar en la reflexión crítica (Dunne & Raby, 2013). Además de brindar nuevos pensamientos sobre las realidades presentes, puede llevar a las personas a imaginar la realidad que desean. Estos actos imaginativos pueden contribuir al

debate público sobre temas contemporáneos como las tecnologías nuevas y emergentes, el cambio climático, el capitalismo, etc. (Auger, 2015; Dunne & Raby, 2013).

Dunne y Raby describen el diseño especulativo como “un medio para especular sobre cómo podrían ser las cosas” (2013, p. 2) y lo explican a modo de analogía con los experimentos mentales. Argumentan que la fuerza de la analogía entre el experimento conceptual y el diseño especulativo se deriva de una propiedad compartida por ambos conceptos: nos permite investigar imaginativamente las posibilidades, lo que nos facilita “salir de la realidad por un momento para probar algo” (2013, p. 80). La analogía ha persistido desde entonces en el campo y también está presente en el arte.

Finalmente, parte de la crisis del cambio climático tiene que ver con nuestra criba como humanos respecto del resto del mundo. Creamos ciudades, agricultura, productos y medios virtuales. Pero aún necesitamos los recursos de la naturaleza y debemos aprender a dotarnos de herramientas para relacionarnos mejor con ella. El desafío ecológico actual destaca la necesidad de un enfoque de diseño alternativo para contrarrestar las principales metodologías de diseño centradas en el ser humano.

Más allá de tratar el diseño que se centra solamente en las personas (diseño centrado en el ser humano-HCD), un reciente paradigma del diseño es el diseño centrado en la vida (LCD), que busca elaborar sobre la sostenibilidad (Jawaharlal et al., 2016). El LCD es una metodología de diseño que da cuenta de todas las formas de vida al crear relaciones simbióticas beneficiosas entre los humanos y otros seres vivos que conducen a la sostenibilidad. En este artículo, buscamos entrelazar el diseño especulativo y centrado en la vida.

METODOLOGÍA

Práctica número 1: el paseo y la cartografía sensorial

El primer ejercicio empezó por explorar el área del Parque Natural de Collserola. Los estudiantes podían escoger un trayecto donde caminar que tuviera cualquier tipología espacial natural o construida: calle, casa, parque urbano, parque natural, estación, bosque, escuela, plaza, jardín, mercado, hospital.

Cada persona visitó el sitio para intimarse, vagando de manera meditativa por la zona, sin la expectativa de encontrar respuestas, sino observaciones. Se les pedía parar, sentir, mirar, escuchar, observar las particularidades del espacio, la región o el bioma (plantas, pájaros, habitantes), grabar sonidos y hacer fotos. Mientras hacían el paseo, se les pedía que reflexionaran sobre qué pasó en este lugar hace 100 años, ¿cómo era aquel espacio? ¿Qué

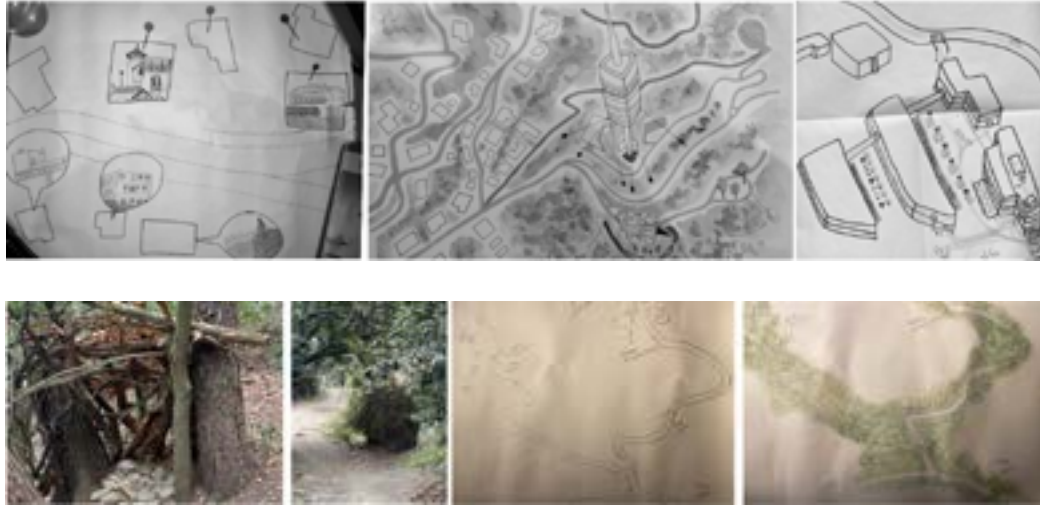


Figura 3
Plantilla modelo
para generación
de hipótesis
especulativas

Práctica número 2: especular futuros posibles

En esta fase se aplicó una taxonomía de incertidumbre utilizando preguntas que estimularían al alumnado a pensar, abstraer, interpretar e interrogarse sobre el futuro del territorio en 100 años más: ¿qué deseas que se recuerde y se conserve en el futuro? ¿Qué tipo de sociedad imaginas? ¿Qué economía, qué medio ambiente, qué políticas podríamos ver? ¿Qué cambiará más rápido y qué se mantendrá igual? ¿Algún objeto, planta o edificio todavía estará dentro de 100 años? ¿Cuáles no estarán? ¿Cuáles cambiarán de función? ¿Cómo las tecnologías futuras impactarán los productos, sistemas, servicios y biomas, y viceversa? ¿Qué historias deseas que las personas recuerden? ¿Qué objetos pueden ligarse con estas historias? ¿Cómo relacionarán las personas las memorias pasadas de Collserola al futuro? ¿Cuáles serán los sonidos, olores, colores, sabores, texturas del futuro? ¿Qué no queremos ver en el futuro?

Una vez elaborado un inventario de diferentes respuestas para estos escenarios, los estudiantes fueron invitados a especular y generar posibles hipótesis de concepto, a partir de una plantilla de posibilidades futuras donde se relacionaban un 'qué' y un 'por qué' (Figura 3).

Figura 1
Ejemplos de
cartografías
sensoriales realizadas
por los estudiantes

probablemente cambiará? ¿Qué se mantendrá y qué memorias querrían conservar dentro de 100 años?

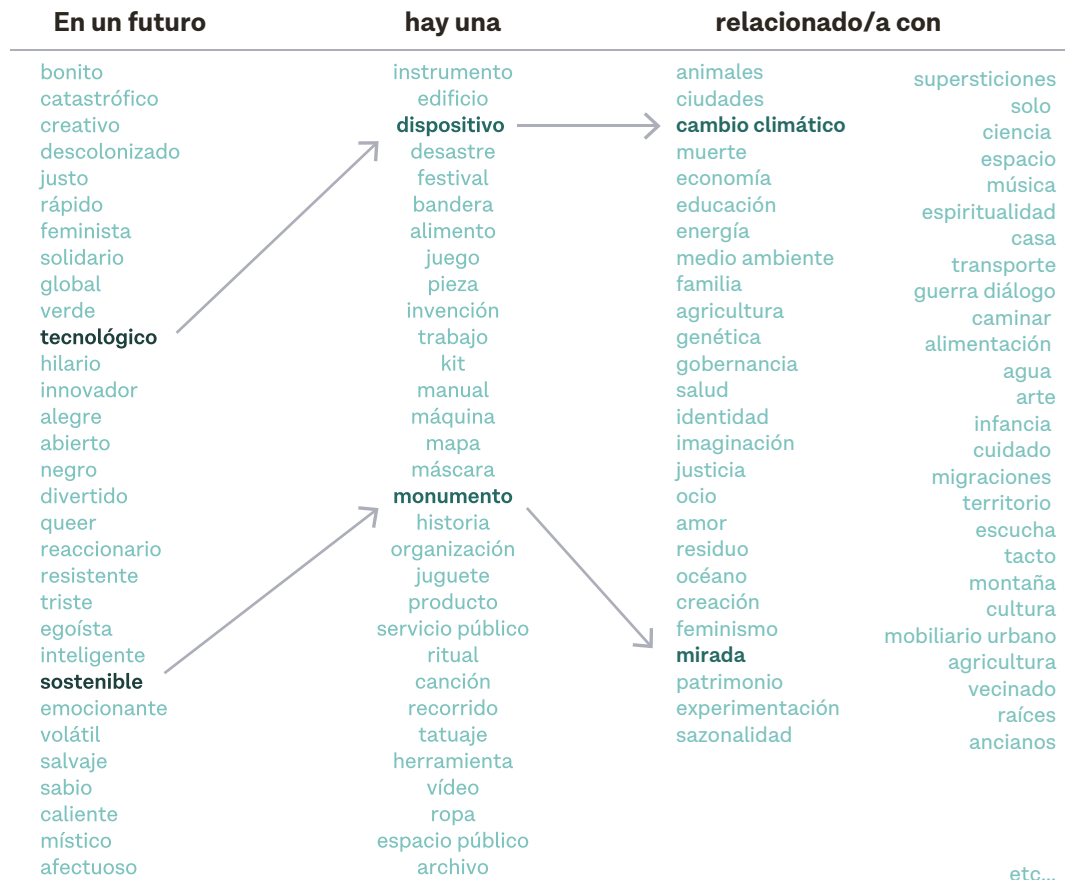
Una vez de vuelta a clase, los estudiantes dibujaron cartografías colaborativas a mano, representando la memoria afectiva vivida en los espacios visitados individualmente. No se trataba de encontrar una solución de diseño, sino de coleccionar un inventario de los recorridos significantes, capturando y canalizando la diversidad de patrones; comportamientos; seres (humanos o no humanos) observados durante la visita; qué se ve cuando se mira adelante, a los lados, abajo; acciones; recorridos o hazañas recurrentes; cruces del presente/pasado/futuro; qué es fijo/dinámico; qué se percibe a través de los sentidos (olfato, tacto, vista, oído...). No había límites para lo que querían presentar (o representar).

Figura 2
Trayecto recorrido
por Estudiante 1
donde se mapearon
los refugios verdes
no identificados
en Google Maps
y puntos donde se
escuchaba el viento

Entre las cartografías realizadas se identificaron temas como: distribución de agua potable, colecta de residuos, origen de ruido, sedimentación del suelo, iluminación diurna vs. nocturna, vistas a la ciudad, servicios de los que se carece en la zona como residencias estudiantiles u hospitales, animales o plantas de la zona (Figura 1).

Una alumna describe su proceso de descubrimiento del espacio ilustrado en la Figura 2:

Quando fui por mi cuenta a Collserola, aunque fue un poco terrorífico por culpa del viento fuerte que hacía, me dejó vivir una experiencia que no me esperaba. Como fue un día ventoso, escuchabas cómo ese viento se daba paso entre las hojas, pero, por la densidad del bosque, podías escucharle antes de que realmente llegara. Esta experiencia, la tuve en la cabeza mucho tiempo más adelante. Entonces empecé a hacer la cartografía basándome en estos pequeños espacios o sorpresas que me iba encontrando. (Estudiante 1, 2022)



Práctica número 3: *brainstorm* con IA

Existe recientemente una gran polémica alrededor de la generación de imágenes de IA. Herramientas como DALL-E y Midjourney han abierto la puerta a una gran cantidad de creaciones visuales que ya están siendo probadas en el campo por arquitectos y diseñadores para su uso en diseño conceptual. Estas permiten explorar una mayor cantidad de ideas de diseño desde una nueva perspectiva (Ploennings & Berger, 2022; Yildirim, 2022).

Por otro lado, dichas herramientas de IA han activado una clave que no podemos revertir: convertir mensajes de texto en imágenes de calidad cada vez mayor, aparentemente de la ‘nada’. Tanto la ansiedad sobre cómo podría afectar negativamente al campo creativo y el entusiasmo por la posibilidad de usar la IA como una herramienta creativa parecen ser predominantes. Autores como Andrew Kudless (2013) y Manah Bhatia (citado en Enjellina et al., 2023, p. 59) emergen de ese contexto, utilizando IA para buscar relaciones entre forma, crecimiento y comportamiento de materiales y sistemas naturales, y trabajando una complejidad y simbiosis de formas que especulan sobre el futuro de la arquitectura y del diseño.

Al ser una herramienta gratuita y de fácil acceso, para este taller nos interesaba probar sus límites y posibilidades en el proyecto de diseño, de forma a poder contribuir en el proceso creativo de los alumnos. No se buscaba reemplazar el dibujo, la creación de modelos, el CAD, el renderizado o cualquiera de las otras habilidades básicas que usan los diseñadores industriales; más bien, ¿cómo el IA podría ser usada para mejorar/aumentar el proceso de diseño de cada persona en particular?, o tal vez, ¿cómo se podría usar para evitar un bloqueo creativo?

En el taller, por lo tanto, la pregunta hecha a los estudiantes fue: ¿cómo tú insertarías/usarías IA como parte de tu proceso de diseño de productos? Durante este, se hicieron demostraciones sencillas, solicitando a DALL-E imágenes de “una silla que tiene patas tan grandes que se salen de la tierra” o “una silla formada por burbujas de jabón”, a las que se le iban añadiendo detalles como “render 3D” o “foto realista de”. Lo que se obtuvo fueron formas orgánicas (algunas mejores que otras) que quizás no habrían sido posibles de encontrar por cuenta propia al dibujar.

Los alumnos fueron entonces estimulados a buscar acercamientos a sus propias hipótesis a través de las herramientas (Figura 4). Se les recomendaba pensar en las sensaciones que querían transmitir a la experiencia y jugar con el absurdo, el humor, el arte (ej.: utilizando sus referencias artísticas para crear adjetivos que les ayudaran a desarrollar una poética particular).

Figura 4

Exploraciones realizadas con herramientas de IA por los estudiantes

Nota. (A) Investigación sobre la sequía regional y su impacto en la flora del parque; (B) Imágenes de territorios naturales posapocalípticos en una Barcelona en 100 años; (C) Estudios de volúmenes y estructuras de madera para la creación de un espacio educacional en el parque; (D) Investigación sobre miradores futuristas; (E) Miradores que permanecen en una Barcelona inundada; (F) Estudios de las relaciones entre la gramática de hojas y cartografías.



Aproximaciones de diferentes estudiantes fueron exploradas en las herramientas de IA desde escenarios apocalípticos a propuestas concretas de formas y situaciones en el parque, a la cima de Collserola. Otros alumnos usaron prompts como “futurist viewpoint in a tower on the mountain overlooking the city in 2100”; (Figura 4D), “a photo of object that can survive 100 years over a hill with flooded Barcelona in the background” (Figura 4E) o “transition from leafes to maps” (Figura 4 F)⁴.

Durante sus procesos usando herramientas de IA, los alumnos tuvieron ideas diferentes de dónde podría encajar la tecnología en su propio flujo de trabajo personal. Algunos utilizaron imágenes generadas por IA como una herramienta de búsqueda de formas que aceleró o aumentó el proceso existente; otros buscaron ambientar una proyección futura del lugar donde intervendrían; y otros vieron que la IA los llevó en direcciones inesperadas de formas. Finalmente, algunos alumnos no llegaron a resultados que les ayudaran, y prefirieron trabajar con sus herramientas habituales, lo que prueba que la herramienta digital no sirve para todos gustos.

Práctica número 4: dibujos y materialización

Una vez creadas imágenes con IA, se les solicitó a los estudiantes que las vieran como un resultado asociado a un concepto para el proyecto y se les pidió que desarrollaran de estas imágenes las partes o formas más

⁴ “Mirador futurista en una torre en la montaña que domina la ciudad en 2100”. “Una foto del objeto que puede sobrevivir 100 años sobre una colina con Barcelona inundada al fondo”. “Transición de hojas a mapas” (Traducción propia).

Figura 5

Etapa exploratoria del proyecto 'Aguas pasadas' del estudiante 3

Nota. Cartografía que mapea (en verde) los lugares donde se veían las vistas de Barcelona en el camino de la Carretera de las Aguas.

interesantes o sugestivas. En el cuaderno de bocetos, se les estimuló a organizar las ideas con dibujos que luego fueron materializados en prototipos hechos a mano o con cortadoras a láser.

RESULTADOS

Los proyectos desarrollados en este taller se materializaron en propuestas de intervenciones en forma de esculturas, dispositivos sonoros, edificios, mobiliario urbano, reapropiación del espacio u objetos relacionales a partir de las experiencias afectivas con el sitio, los que, además, generaron contribuciones sostenibles para humanos y no humanos.

Diversos alumnos leyeron la idea de memoria a partir de una propuesta que guarda o registra un aspecto del presente o del pasado del lugar investigado, de manera a mantenerlo vivo en 100 años. Por otro lado, otros estudiantes concretaron intervenciones de carácter duradero sobre algún problema o aspecto del presente espacio, especulando y materializando propuestas concretas con perspectiva de mejorar la situación del parque para generaciones futuras.

Contemplar las aguas pasadas

Un alumno (estudiante 3) realizó su trayecto por la Carretera de las Aguas, local desde donde es posible ver Barcelona (Figura 5). Al estar allí, visualizó dos posibles caminos: uno contemplativo y escultórico que jugaba con la idea de darle el hombro a la ciudad y mirar hacia el bosque. La hipótesis fue testada usando DALL-E para intentar encauzar ese camino (Figura 6); otro pasaba por una propuesta que miraba directamente a la ciudad desde una posición privilegiada en la montaña de Collserola y que era de carácter interactivo.

A raíz de estas dos ideas y bajo la hipótesis de que Barcelona en 100 años perderá muchos metros de costa por el nivel del mar, el estudiante 3 hizo un objeto llamado *Aguas Pasadas*, que concienciara al usuario del futuro

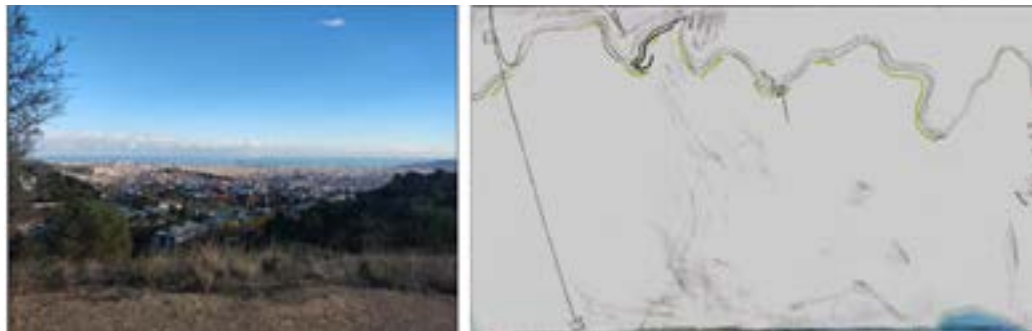


Figura 6

Etapa conceptual del proyecto 'Aguas pasadas' del estudiante 3

Nota. El estudiante desarrolla la hipótesis de una eventual inundación de Barcelona y su investigación con herramienta de IA DALL-E: "Photograph of a large polygonal methacrylate object inspired by the potential self-destruction of civilization on a hill with Barcelona in the background"⁵.

que nos espera en los próximos años si seguimos con el ritmo de vida inconsciente y autodestructivo que hemos traído la sociedad en las últimas décadas de historia (Figura 7).

Dicho estudiante desarrolló su prototipo a partir de los prismáticos que existen en los miradores para contemplar la ciudad en profundidad, aprovechando su localización privilegiada, y de una cámara con visor 3D que pasaba diapositivas a partir de un dispositivo lateral. Su objeto cuestiona sobre la evolución algo distópica de la ciudad utilizando filtros que representan la subida del mar y el cambio de la geografía. Para cada diapositiva, el usuario vería la ciudad en 10, 20, hasta 100 años, a causa del aumento del nivel del mar debido al calentamiento global, mientras que hace un reflejo consciente de la ciudad que queremos preservar y recordar.

Un bebedero para humanos y no humanos

Destacamos el trabajo de otra participante (estudiante 4) que circuló por el pantano de Vallvidrera, construido en el siglo XIX para abastecer de agua a la Villa de Sarrià. A lo largo del siglo XX, el pantano cayó en el olvido y, como consecuencia, en un estado de abandono. No fue hasta el año 2006 que fue íntegramente reformado para preservar la fauna y la flora del parque (Figura 8).

Al llegar al Pantano, vi que la realidad era muy distinta. El pantano estaba a mitad de su capacidad y con el agua en mal estado. Seguí andando por la zona mientras me daba cuenta de que estaba rodeada de animales y que no me había cruzado ninguna persona todo ese rato. Seguí paseando por el sitio y encontré una fuente en una zona de picnic. Me llamó la atención una fuente para humanos que estaba muy elevada del suelo. Entonces pensé: "Si el pantano se sigue secando, ¿dónde beberán agua los animales? Con esta fuente no pueden". (Estudiante 4, 2022)

⁵ "Fotografía de un gran objeto poligonal de metacrilato inspirado en la potencial autodestrucción de la civilización en una colina con Barcelona al fondo" (Traducción propia).

Figura 7
Etapa final del proyecto Aguas pasadas del estudiante 3



Figura 8
Etapa exploratoria del proyecto Bebedero para Pantano de la estudiante 4

Nota. Expectativa (izq.) y realidad (der.), fuente no accesible para animales en pantano de Vallvidrera, Barcelona.



Figura 9
Etapa conceptual y final del proyecto Bebedero para Pantano de la estudiante 4

Nota. Investigación con Midjourney, "A fountain where people, earth animals and birds can drink and animals can bath integrated in the middle of the forest"⁶ y maqueta de la fuente para humanos y no humanos.



Figura 10
Proyecto Calloway de los estudiantes 5 y 6

Nota. Investigación fotográfica (1897-2022), especulación con herramienta de IA DALL-E, "Light stairs forest gravel plastic concrete"⁷ y maqueta final de la lámpara Calloway.



⁶ "Una fuente donde pueden beber personas, animales terrestres y pájaros y bañarse los animales integrada en medio del bosque" (Traducción propia).

⁷ "Escaleras ligeras bosque grava plástico hormigón" (Traducción propia).

Con esta premisa, la estudiante propuso una fuente para personas y animales en el pantano de Vallvidrera, como intervención que refleje no solo en el uso de diseño por seres no humanos, sino también la falta de agua que el futuro brinda. Una fuente donde se podría beber, pero también donde los animales pudieran bañarse, pensando en un futuro derivado del cambio climático con altas temperaturas y pocas lluvias (Figura 9). La alumna diseñó una fuente de madera hidrófuga, cuyos sus tonos coincidieran con los de los árboles de la zona. Todo esto para reducir el impacto visual y la huella humana en el bosque (ocultando la estructura metálica con elementos naturales).

La propuesta de *Bebedero para el pantano* funciona con un sistema de básculas similar a la cisterna de un inodoro. El bebedero para animales cuadrúpedos tiene una plataforma (báscula) revestida de cemento con un recipiente para mantener el agua. Al pisar esta plataforma el recipiente se llenaría. El bebedero para aves (el de arriba) funciona de manera similar, únicamente que la báscula es el suelo del recipiente. Con esto, al ponerse el pájaro se llenaría el recipiente. Por último, tenemos el grifo para humanos del otro lado del abrevadero. Se ha organizado así para intentar mantener la máxima higiene y que el humano no se prive de usarlo.

Por otro lado, la alumna recalca que la parte hecha con arcilla estaría elaborada en realidad por un revestimiento atérmico elaborado a partir de cemento que garantiza que no levante temperatura el material, no absorba el agua y es antideslizante. De esta forma, se aseguraría que mientras el animal esté detenido en la plataforma no se queme las patas debido a las altas temperaturas y que no se resbale.

Iluminar, recordar y cuidar

En el proyecto *Calloway*, dos estudiantes (5 y 6) querían dar a conocer la evolución del trayecto de escaleras que comunican el Peu de Funicular con el colegio Montserrat a lo largo del tiempo. En sus inicios empezó siendo un arroyo, se transformó en un camino de paso y, posteriormente, en unas escaleras con un funicular para facilitar el acceso. Al recorrer el espacio a pie, observó que los alrededores no han cambiado mucho desde 1897, pero sí lo han hecho las calles. Una de las cosas que más se distingue del pasado es la cimentación, la que, aunque no sea completa en esa zona, cada vez se está viendo más, sustituyendo así los antiguos caminos de arena.

En cuanto a la iluminación, hay zonas que no están bien iluminadas, concretamente la parte de montaña. Por ello, decidieron crear una luz de exterior para facilitar el paso la gente, a modo de analogía a la historia de las piedras del camino que por allí pasaron. Los materiales tienen que ver con los residuos que observaron a lo largo de la ruta como plásticos y, por otro, el

cemento por la parte de la estructura de la luz, que representa la evolución del asfalto (Figura 10).

CONTRIBUCIONES

La principal contribución de la exposición es poner el espacio caminado y el futuro experiencial en la atención de los profesionales del diseño y del arte, con énfasis en el campo del diseño especulativo en la investigación y la educación. Se sugiere que las experiencias en el espacio son algo más que un esquema reducido de un entorno físico o a una memoria. Apoyan la imaginación alternativa y catalizan el proceso de apropiación creativa, permitiendo la transformación urbana que considera lo humano y lo no humano.

Al poner el espacio vivido en la atención de los profesionales del diseño y de los estudiosos del comportamiento ambiental, esta exposición argumenta contra el determinismo espacial en las prácticas de diseño, promoviendo reflexiones no canónicas. Además, esta metodología abre también un espacio para debatir sobre diseño y pensamiento planetario en cuestiones de medio ambiente y cambio climático.

Por fin, se destaca que el uso de cartografías sensoriales y tecnologías de IA en la experiencia de diseño pueden contribuir como adiciones al conjunto de herramientas de los diseñadores que, en lugar de reemplazar o diluir las habilidades o la conveniencia del diseñador, pueden aumentar, enriquecer y/o acelerar el proceso creativo.

CONCLUSIONES

A pesar del inicio rocambolesco, he disfrutado de realizar la actividad, ya que he aprendido bastante y disfruto de imaginar diferentes tipos de futuro. El proyecto no es una solución para un problema actual, sino para evitar el problema. (Estudiante 5, 2022)

Si proyectar es una manera de interpretar, conocer y transformar el mundo, no es menos cierto que caminar y dibujar son formas de comprender la realidad y ambas están estrechamente relacionadas. Es necesario caminar y dibujar para proyectar, conocer para actuar. Los espacios dibujados, caminados y especulados revelan las preocupaciones, intereses e inquietudes de la nueva generación de diseñadores a las cuales debemos atentarnos.

A lo largo de este artículo, estudiantes han aplicado una comprensión del Parque de Collserola como espacio de inspiración y memoria. 'Take the memory out for a future walk' nace de la necesidad innata humana de andar y preservar. Además, se explora una perspectiva especulativa del diseño como la encarnación de paisajes perceptivos interiorizados y materializados.

Cada uno de los 25 proyectos aporta su percepción de la ciudad y del bosque, promoviendo comportamientos proambientales a partir de enfoques corporizados, situados y afectivos a la cognición. Caminar es un acto de descubrimiento mediante el recuerdo y el registro. 'Take the memory out for future walk' elabora sobre estas percepciones, arraigado en un sentimiento de pertenencia interconectado con las relaciones que se desarrollan dentro de esos ambientes.

En cien años me gustaría que el sentimiento de comunidad y de unión adquiriera importancia, de esta forma se podríamos crear grandes proyectos para ayudar al planeta y combatir el cambio climático. (Estudiante 6, 2022)

Como futuras metodologías, se sugiere pasar más tiempo realizando las visitas y la cartografía para explorar con más profundidad los sentidos de los alumnos y su relación con el espacio y sus propias memorias afectivas. Además, se propone limitar a los alumnos a crear sus proyectos combinando el uso de materiales a aquellos hallados en la zona, de modo a pensar de manera consciente su uso, reuso y reciclaje.

Cada vez puedo ver más clara la necesidad de crear espacios de conexión con la naturaleza. Parto de la situación de futuro egoísta que ha acabado con los bosques y se ha vuelto completamente urbano. Porque al igual que en el bosque eres capaz de oír el ruido del viento antes del que llegue, debemos ser capaces de ver nuestra realidad, antes de que no haya retorno. (Estudiante 1, 2022)

REFERENCIAS

- Abrahamse, W., & Matthies, E. (2018). Informational Strategies to Promote Pro-Environmental Behaviour. En L. Steg, & J. I. M. de Groot (Eds.), *Environmental Psychology* (pp. 261-272). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch26>
- Auger, J. (2013). Speculative design: crafting the speculation. *Digital Creativity*, 24(1), 11-35. <https://doi.org/10.1080/14626268.2013.767276>
- Candy, S., & Dunagan, J. (2016). The Experiential Turn. *Human Futures*, (26). https://www.researchgate.net/publication/311910011_The_Experiential_Turn
- De Certeau, M. (1984). *The Practice of Everyday Life*. University of California Press.
- Downs, R. M., & Stea, D. (1973). *Image and environment: cognitive mapping and spatial behavior*. Aldine Publishing Company.
- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. MIT Press.
- Enjellina, Beyan, E. V. P., & Anastasya Gisela Cinintya Rossy. (2023). A Review of AI Image Generator: Influences, Challenges, and Future Prospects for Architectural Field. *Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, 2(1), 53-65. <https://doi.org/10.24002/jarina.v2i1.6662>
- Kholina, A. (2019). Maps, space and body: connecting mental representations of space to the production of space. *RUUKKU-Studies in Artistic Research*, (10). <https://doi.org/10.22501/ruu.452508>
- Kudless A. (2023). Hierarchies of bias in artificial intelligence architecture: Collective, computational, and cognitive. *International Journal of Architectural Computing*, 21(2), 256-279. <https://doi.org/10.1177/14780771231170272>
- Ingold, T. (2000). *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. Routledge.
- Ingold, T. (2010). Footprints through the weather-world: walking, breathing, knowing. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 16, S121-S139. <http://www.jstor.org/stable/40606068>
- Jawaharlal, M., Ellingwood, S. N., & Thokchom, K. (11-17 de noviembre de 2016). *Life Centered Design Using Morphological Chart* [Sesión de conferencia]. Proceedings of the ASME 2016 International Mechanical Engineering Congress and Exposition. Phoenix, Arizona, USA. <https://doi.org/10.1115/IMECE2016-65121>
- Pies, arte y vida en colectivo. Experiencia corporal en la exposición. Francesc Tosquelles de 6 a 12 años. (2022). Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona. <https://www.cccb.org/es/visitas/ficha/pies-arte-y-vida-en-colectivo/239234>
- Ploennigs, J., & Berger, M. (2022). AI Art in Architecture. *arXiv preprint arXiv*, 2(8). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.09399>
- Rossetto, T. (2019). *Object-Oriented Cartography: Maps as Things*. Routledge.
- Sumarjoto, S., & Pink, S. (2019) *Atmospheres and the Experiential World: Theory and Methods*. Routledge.
- Yildirim, E. (2022). Text-to-Image Generation A.I. *Art and Architecture: Theory, Practice and Experience*. Livre de Lyon.