

De la teoría a la praxis: de los diseños futuros al diseño estratégico Estudios de Caso para los procesos transformación

Francisco Javier Serón Torrecilla ⁽¹⁾

Resumen: El diseño de futuros se presenta como un marco crítico, especulativo, y/o discursivo que profundiza en las diferentes narrativas de la complejidad. Entre sus finalidades estaría la ampliación de los horizontes del diseño, y la planificación estratégica de soluciones mucho más holísticas. A pesar del creciente interés por parte de toda clase de organizaciones, todavía es un ámbito muy novedoso. Desde nuestra institución educativa se ha incorporado recientemente por el interés que despierta, la necesidad de formar a nuestros estudiantes, y la relación que existe con otras estrategias y metodologías anticipatorias, integradoras y más conscientes con las complejas problemáticas actuales como es el diseño biomimético trabajado en nuestro caso desde años. Tanto los antecedentes citados, como la incorporación de estas estrategias “futuribles” han permitido seguir promoviendo el pensamiento indagatorio. El escrito presentado confronta la reflexión, el análisis y el estudio de casos desde una perspectiva formativa, así como una incipiente investigación. Una iniciativa en la que convive el diseño estratégico, desde su contexto más pragmático con las relaciones establecidas y la importancia, en nuestro caso, de las intersecciones con los denominados “diseños futuros”. Durante los últimos tres cursos académicos se han presentado conceptualmente los múltiples contextos que conviven en esos “mundos ficcionados”, con la intención de abrir las barreras estancas de la disciplina del diseño y abordar con nuestros estudiantes la complejidad del mundo y su volatilidad. En los apartados finales se muestran los resultados del trabajado desde distintas perspectivas, educativas, investigadoras y reflexivas. Entre las conclusiones más relevantes se ha de citar que nuestros estudiantes mejoran la resiliencia de lo que ha de suponer su posicionamiento como profesionales futuros desde una disciplina fluida que debe abordar múltiples problemáticas, incluso más allá del diseño, además de introducir un escenario de gran multidisciplinariedad ecosistémica.

Palabras clave: Diseño estratégico - Diseños futuros - Diseño especulativo - Diseño crítico - Diseño discursivo - *Futures thinking* - Prospectiva estratégica - Biomimética - *Design thinking*

[Resúmenes en inglés y castellano en las páginas 270-271]

⁽¹⁾ **Francisco Javier Serón Torrecilla** Doctorado por la Universidad de Zaragoza en Ciencias de la Educación en el área de didáctica de las ciencias experimentales. Máster en Comunicación Social de la Ciencia y la Tecnología y en Educación, Comunicación y Museos.

Licenciado en Ciencias Químicas y Técnico en Artes Aplicadas. Ha ejercido la docencia durante los últimos 20 años en la Escuela de Arte de Zaragoza y la Escuela Superior de Diseño de Aragón, compatibilizando los últimos años su ejercicio profesional como Profesor Asociado en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza. Su trabajo de investigación se centra en el ámbito del diseño sostenible, diseño de materiales y desde hace unos años en el diseño bio-mimético y los diseños futuros. Un trabajo ante todo focalizado en la mejora de las estrategias formativas que mejores, preparen y amplíen la inserción de los estudiantes en el ámbito profesional. Forma parte como investigador de la Red iberoamericana de Investigación en Diseño (RIDID) y la Red de Investigadores auspiciada por la Facultad de Palermo. Ha participado en numerosos congresos y foros de investigación de ámbito estatal (Bienal iberoamericana de Diseño, Foro de Iberoamericano de Investigación en Diseño, Congreso de Educación en Ingeniería y Diseño de Producto de la red de investigación en diseño de la Design Society (Glasgow). A su vez ha realizado estancias breves en la Escuela Superior de Diseño de Matosinhos (Oporto, Portugal), Glasgow School of Art (Scotland) y Duncan of Jordanstone College of Art&Design (Dundee, Scotland).

Introducción

El diseño estratégico (DE en adelante) puede actuar como un proceso transformativo en un cambio de paradigma desarrollando acciones generadoras de nuevas culturas (Lara-Cuenca, 2022). Desde esa misma perspectiva, se orienta hacia la intervención de procesos y relaciones, incluyendo servicios y experiencias con el objetivo de generar transformaciones en contextos de elevada complejidad e incertidumbre. En estos escenarios, la denominada prospectiva estratégica vincula el diseño de futuros a una mejor gestión y planificación de las organizaciones como señala Germán Gullón (2018). Según Gullón (2018), cultivar las habilidades de carácter prospectivo permite a las organizaciones pensar en el largo plazo visualizando esos futuros y anticipando en la medida de lo posible ciertas problemáticas y posicionamientos. El diseño de futuros se ha posicionado según Weidinger Nicolás miembro del instituto para el futuro (IFT) como el nuevo *design thinking* (DT en adelante) en cuanto a las metodologías de diseño. Se trata de una metodología que apuesta por herramientas de carácter más sistémicas, prospectivas y de proyección presentes en los denominados *futures thinking* (FT en adelante) que harían obsoleto el hasta ahora denominado pensamiento de diseño (Medium, 2023). El advenimiento del DT como metodología omnipresente habría supuesto poner el listón muy bajo cuando se requieren soluciones de enorme complejidad tanto a nivel global como a nivel de las organizaciones. En relación a estos conceptos que agrupan la prospectiva estratégica, el FT, el DE y los diseños futuros (DF's en adelante) se ha apuntado a las sinergias y relaciones que se establecen entre estos dos últimos, proporcionando el DE un propósito a los DF's. Estos últimos permitirían diseñar escenarios futuros que ayudan a identificar, anticiparse y desarrollar estrategias de visualización de oportunidades proporcionando marcos de referencia a las organizaciones en trabajos a medio y largo plazo.

En la *Figura 1* se muestran las interacciones entre conceptos como la prospectiva estratégica (identifica), el diseño estratégico (que aplica principios metodológicos) y lo artefactual, que ante todo desarrolla prototipos con el fin de mejorar la comunicación y la visibilidad de esas fracturas prospectivas. Los diseños futuros conforman una conjunción-intersección de dimensiones que ayudan a entender los posicionamientos de los organismos ante la incertidumbre.

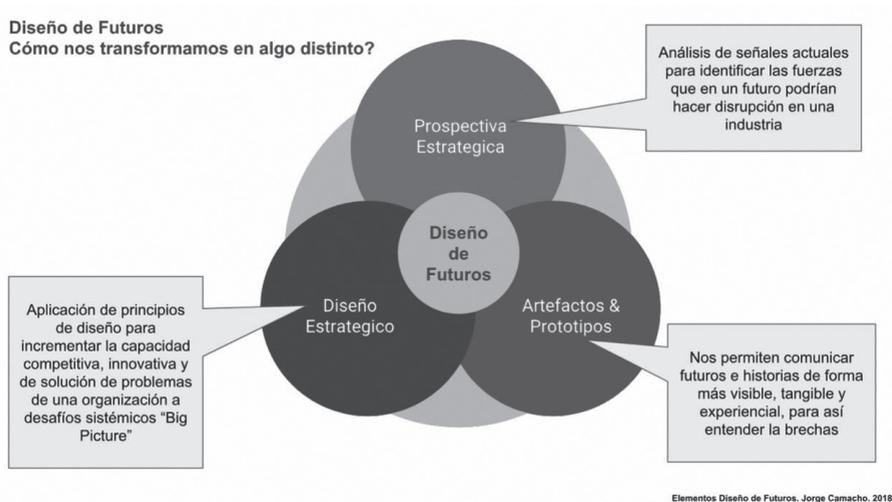


Figura 1. Diseño de futuros (Fuente <https://www.hrconnect.cl/tendencias/skills-for-the-future-diseno-de-futuros-y-agilidad-estrategica/>. Autor Jorge Camacho).

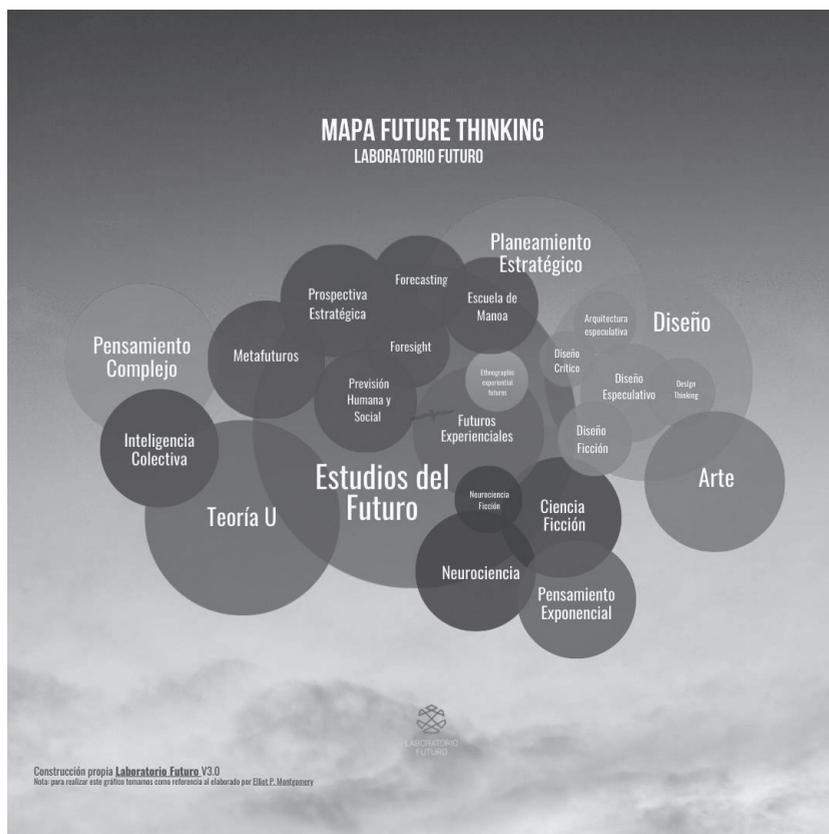


Figura 2. Mapa del future thinking elaborado por el Laboratorio Futuro (Fuente: <https://laboratoriofuturo.com.ar/future-thinking-que-es-y-como-nos-ayuda-a-comprender-el-presente-para-transformar-el-futuro/>).

En la *Figura 2* se muestra un mapa del ecosistema prospectivo en el que se ubica desde los enfoques más especulativos a los más estratégicos y las relaciones entre ellos.

Como señala Giraldi (2019), FT daría respuesta a la democratización de un futuro bajo un pensamiento nuevo que genere innovación. Se trata de una metodología de pensamiento que es necesario desarrollar y entrenar para proporcionar entornos creativos y novedosos que responden a desafíos muy complejos que enfrentamos a nivel personal e institucional global. El mapa de la *Figura 2*, realizado por el Laboratorio Futuro, busca representar lo que en estos momentos es FT. El tamaño de las burbujas da cuenta del peso e influencia que cada una de ellas tiene dentro del Pensamiento Futuro. A su vez es una reelaboración

de mapa de Montgomery (2016) sobre el diseño especulativo. Según algunos autores (Fu, Barbara y Scupelli, 2024), FT integrado en el ámbito de la educación en diseño ayuda a alfabetizar a los nuevos diseñadores en su capacitación para proyectar posibles futuros a partir de la previsión en la elección de sus propias prácticas desde una mayor sostenibilidad e innovación. Otros autores (Mauricio-Mejía, 2024) han apuntado a como los diseños futuros ayudan a los diseñadores en formación a comprender situaciones de constante cambio, a pesar de que, como cita el mismo autor, los estudios realizados hasta el momento en ese sentido son escasos. En un reciente estudio (Scupelli, 2023) citaba como la perspectiva de aprendizaje de diseños futuros ayuda a los estudiantes a emplear técnicas de diseños futuros de una forma más amplia en su trasposición a las prácticas de diseño. Uno de los aspectos que se tiene en cuenta desde distintas perspectivas (Mauricio-Mejía, 2024; Coulton y Lindsay, 2017) es la intencionalidad. Según Mauricio-Mejía es un elemento fundamental a la hora de tomar en consideración el diseño estratégico. En el caso de Colton y Lindsay analizaron las similitudes que existen entre lo que han denominado *vapourworlds* y diseño ficción apuntando a que, la intencionalidad, es lo que los diferencia, a pesar del posible beneficio mutuo de ambas visiones. En la investigación realizada por parte de estos autores se analizaba en contraste entre ambos conceptos lo que significa “la intencionalidad”. Si bien, y solo de una manera singular se alejaría del diseño estratégico, la práctica que aborda esos *vapourworlds* en relación a estrategias de carácter empresarial y la creación de mundos plausibles, vincularía ambos campos predictivos. En este sentido se puede señalar que el DE presenta una intencionalidad clara a la hora de plantear soluciones futuras a campos complejos del presente, siendo este uno de los mayores desafíos al trasladarlo al ámbito formativo. Desde la compleja y todavía incipiente aproximación al campo de la estrategia futura, se analizarán en el siguiente punto, a partir de estudios de caso, los pasos que se han dado desde nuestra institución en la introducción, comprensión y utilidad por parte de los estudiantes. Ante todo un análisis cuyo objetivo es mostrar cómo alcanzar una mejor comprensión de las relaciones entre el pensamiento de futuros, la prospectiva estratégica y su utilidad para el buen posicionamiento de las organizaciones. Pero ante todo una manera de entender cómo, “los futuros” son un escenario cada vez más necesario para comprender la complejidad de la profesión y anticipar los nuevos retos que acompañarán al alumnado de diseño.

Hacia la comprensión del diseño estratégico y la intersección de los diseños futuros en una institución educativa

Introducción

El advenimiento de la pandemia del virus COVID-19 supuso en algunos ámbitos de nuestra institución de diseño nuevos planteamientos formativos. En el caso que nos ocupa se produjo un des-apalancamiento a la hora de analizar futuros imaginados. En el debate interno sobre los acontecimientos vividos se vislumbraron conexiones en el trabajo de distintos conceptos presentes en asignaturas de la malla curricular y la prospectiva, como fue el caso de la materia de Biónica I y II en el Grado de Diseño de Producto. La dimensión

transformativa que ya estaba presente en las estrategias y metodologías proyectuales que involucran la observación de los fenómenos naturales se abrió a un enfoque más futurible, especulativo y estratégico desde la amplia concepción de los denominados DF's. A este análisis hay que sumar el interés previo del docente que suscribe este escrito en dichas perspectivas. Proyectos como el iniciado en 2018 por el programa ERASMUS+ denominado "speculativeedu.eu" con figuras destacadas como el caso de Auger y Mitróvic y en cuyo libro como editores (Ivica Mitrović, James Auger, Julian Hanna, Ingi Helgason, 2021) mapearon el estado de la cuestión en instituciones europeas de diseño y educación, así como otras instituciones de gran recorrido en los futuribles, siendo un caldo de cultivo para la puesta en marcha de nuestro programa. La cada vez mayor presencia y necesidad de "aventurar" tanto desde el ámbito empresarial, como de los entornos públicos, como señalamos a continuación, fueron a su vez un acicate para plantear propuestas en este sentido. *Por ejemplo* el titular aparecido en la prensa nacional y que se cita a continuación.

"Francia se apoya en la ciencia ficción para preparar las guerras del futuro. Autores de literatura de anticipación asesoran al Ministerio francés de los Ejércitos con escenarios de conflictos entre 2030 y 2060" (Diario El País 16/01/2022).

En el siguiente apartado, antes de mostrar las propuestas de los estudiantes, se señala cómo fue la estrategia para introducir estas perspectivas, sustentada ante todo en la lectura, análisis y reflexión por parte de los estudiantes y cuál ha sido el recorrido a lo largo de los últimos tres cursos académicos.

Diseño de un plan para introducir conceptualmente el diseño estratégico y otros escenarios complejos de futuro

Como han señalado Colton y Lindsay (2017), la intencionalidad es uno de los aspectos que definen los denominados *vapourworlds* en contraste con el *design future*. Un aspecto que ya señalaba en relación al DE Mauricio-Mejía (2024). Uno de los primeros aspectos que se debatió con los estudiantes, a partir de la perspectiva de los dos autores británicos, fue valorar cómo los planes empresariales tratan de anticiparse a partir de distintas estrategias. Es decir, cómo se posicionan las organizaciones frente a la complejidad y que supone el diseño de futuro en torno a las relaciones ficción, las especulaciones o marcos críticos, sin que este tipo de diferentes aproximaciones se vieran como incompatibles. Durante este primer curso 21/22 nos centramos en la lectura y análisis de los textos que permitieran aclarar los términos, conceptualizar y en menor medida prototipar tomando en consideración estos escenarios de prospectiva. Estas actividades, introduciendo pensamientos y conceptos en creciente complejidad se han mantenido a lo largo de los cursos 22/23 y 23/24. A modo de ejemplo, durante el curso 22/23, y en torno a lecturas que permitían aventurarse conceptualmente, se trabajó el concepto de *strategic foresight* (en adelante ST) en relación a la construcción de escenarios (Van Notten, 2006) y los denominados contextos VUCA (Krawchuk, 2018). Por último y en lo trabajado hasta la fecha, durante el curso pasado,

23/24 se exploraron en mayor profundidad las relaciones que median entre el DE, los DF's y el FT como metodología, y las potencialidades que esconden, además de ampliar el marco hacia otros escenarios de carácter especulativo y crítico. De esta forma, la estrategia que se ha seguido a lo largo de los últimos tres años en la introducción de estos conceptos, no solo permite advertir su complejidad, sino la importancia que está cobrando en la formación de nuestros estudiantes, así como el valor añadido que puede tener en su integración en las organizaciones. En todo caso el trabajo entorno al concepto de DT y los estados inciertos en el mantenimiento de las organizaciones no ha sido la única perspectiva desarrollada. Desde el enfoque de DF's, más especulativa y artefactual, así como crítica desde el ámbito social se han tratado de potenciar las relaciones de marcos teórico y prácticos. De esta manera se da una visión divergente con respecto al ámbito empresarial y con cierto carácter comercial, ampliando la mirada para nuestros estudiantes en cuanto a esos futuros posibles frente a los preferibles auspiciados por instituciones públicas-privadas y empresariales. En este sentido y como han señalado diversos autores (Lindley, 2015; Tanenbaum, 2014: 22-23) el denominado diseño ficción, término acuñado por Sterling (2005) es una forma de visualizar una herramienta de comunicación y una manera de generar inspiración y motivación para conceptos de diseño (Tanenbaum, 2014). Estos conceptos de diseño son como señala Lindley (2015) los que pueden alimentar otras formas de hacer o construir diseño. En nuestro caso en la intersección del diseño estratégico, los diseños futuros y desde el concepto de prototipo diegético. Es en estos términos en los que se ha tratado de elaborar un marco útil de aprendizaje para los estudiantes. Un marco en el que las distintas intersecciones entre los constructos empleados y señalados en los párrafos anteriores nos permiten seguir avanzando en una utilidad para la propia práctica del diseño.

Estudios de Caso: una metodología para la comprensión práctica y su utilización

Como ya se ha citado, los resultados alcanzados a la hora de introducir este marco conceptual, se han analizado y valorado a partir de los estudios de casos. Hay que tomar en consideración como cada uno de los casos seleccionados "escenifica" como se ha ido introduciendo la complejidad conceptual del marco de trabajo, pero también su posible utilidad práctica. Una complejidad sustentada en la lectura y el análisis de lo señalado por distintos autores y resuelta, desde análisis muy preliminares a partir de los ejercicios realizados por nuestros estudiantes en cada uno de los cursos académicos y que en el tiempo muestra precisamente de la introducción de dicha complejidad.

Caso de estudio I. Curso académico 2021/2022

Durante este curso académico se introdujeron muchos de los conceptos que posteriormente se han estado trabajando. A partir de distintas lecturas (Blecker, 2009; Dunne y Raby, 2013; Coulton y Lindley, 2017; Barreiro, 2021; Lara-Cuenca, 2022). El objetivo era

debatir en torno a conceptos complejos e inusuales para el estudiante, debatir y analizar con ellos su significado y establecer un marco inicial para que los estudiantes llevaran a cabo propuestas que nos permitieran valorar su comprensión de los distintos términos, y a su vez que pusieran en valor otras formas de afrontar “el diseño” y sus estrategias muy encorsetadas en el *design thinking* como metodología pero a su vez, poco conectadas con la realidad de la “subsistencia” de las organizaciones.

El caso seleccionado de las propuestas presentadas por los estudiantes durante este primer curso es una muestra de cómo los estudiantes ofrecen una mirada comprensiva en este marco en el que caben marcos conceptuales que intersectan muchas veces pero que en otras parecerían prestarse a divergencias en cuanto a los objetivos que persiguen.

Metodología de Trabajo

En este apartado se resume de manera breve la metodología que se ha seguido, en coherencia con lo tratado en el apartado anterior, y que ha permitido a lo largo de los tres cursos académicos introducir este amplio marco de trabajo. En esta secuencia longitudinal, existe principios compartidos. La diferencia fundamental radica en la complejidad y las relaciones crecientes introducidas en la actividad con los estudiantes con el fin de elaborar una propuesta que integre de forma adecuada los conceptos tratados. El objetivo final es generar un marco propio que resulte de suficiente flexibilidad para abordar las estrategias prospectivas desde amplias miradas y que como señalan algunos autores (Lindley, 2015) permita ese ámbito pragmático incluso para ámbitos como el diseño ficción. Se detallan a continuación lo que serían unos pasos básicos comunes:

- Paso 1: comprensión conceptual del contexto en el que se ha de realizar la propuesta. Introducción a los Diseños Futuros/Especulativos/Diseño Estratégico/Prospectiva Estratégica/*Futures Thinking*;
- Paso 2: debate en torno a dicho contexto e investigación personal;
- Paso 3: desarrollo de una propuesta. Análisis de la propuesta desde un marco amplio;
- Paso 4: reflexión sobre lo que nos aporta la propuesta desde distintas perspectivas.

En el **Paso 1**, en todos los contextos curriculares se han introducido diversos conceptos que se han debatido con la finalidad de dotarlos de significado para los estudiantes, más allá del significado que pueda tener para las y los autores tratados o en un marco general de proyección de “futuribles”. Ha existido también una intencionalidad de elaborar una taxonomía de conceptos en torno a la prospectiva futura. En el **Paso 2** el estudiante adopta una posición personal, autónoma respecto a los conceptos anteriores, diseñando una investigación que le ha de llevar al concepto/problema inicial que desea trabajar. Aquí se ha de apuntar que en nuestro caso se pretende que no exista una visión acrítica y ante todo el interés por salir del diseño más normativo. En el **Paso 3** se desarrolla la propuesta y se analiza y evalúa en un marco amplio de lo que consideramos la prospectiva estratégica, sus intenciones y los significados pretendidos en cuanto al impacto, bien puede ser

de organizaciones públicas, empresariales, la propia sociedad o incluso contextos mucho más amplios y globales. Bien desde una postura reflexiva o incluso activista. Por último el Paso 4 tiene por objetivo una reflexión conjunta en torno a lo que supone para los estudiantes “diseñar” desde la impredecibilidad y desde una cierta divergencia con respecto a los principios bases de su formación. Como ya se ha citado anteriormente, el objetivo último es entender y dar valor a la planificación en contextos futuribles. En nuestro caso desde la especulación, el debate, la crítica, la reflexión pero sin perder cierto anclaje con los aspectos más pragmáticos e intencionales, principio básico la intencionalidad del diseño estratégico.

Estudios de Caso

Una descripción, análisis y reflexión por parte de los estudiantes en torno a los futuribles

Los casos seleccionados son un reflejo del trabajo realizado a lo largo de los tres cursos y que podemos considerar como un trabajo longitudinal. Señalan también la comprensión de los estudiantes y cómo ellos han interiorizado, en una creciente complejidad conceptual y terminológica los distintos elementos que conforman un paradigma ampliado de lo futurible y cómo el diseño puede prototipar ciertas soluciones, bien desde lo ficcionado, especulativo, crítico, o desde lo más pragmático que involucra la tarea y el valor para las organizaciones. En cualquier caso, e independientemente de lo que cada caso apunta, en todos ellos siempre ha habido un debate en la búsqueda de esa “ventana de viabilidad”, como señala Lara-Cuenca (2022).

Caso de Estudio I. Curso académico 21/22.

La complejidad de un escenario creciente de superpoblación y acceso limitado a los recursos

Nos situamos en un escenario de superpoblación con un acceso limitado a los recursos hídricos. El racionamiento conlleva buscar soluciones que permitan, en cualquier caso, mantener las necesidades mínimas de hidratación fisiológica de las personas y que quedaría dentro del concepto de prototipo diegético. Para atender a dicha problemática, la estudiante diseñó un dispositivo que ayudaba a medir, al igual que se hace con el nivel de hemoglobina en sangre, el grado de hidratación dando acceso al recurso racionado para permitir la supervivencia. En la Figura 3 se muestra su prototipo.



Figura 3.
D-Dispositivo para
medir el nivel de
hidratación. Wendy
Zumba Ontaneda
(Fuente: Curso
académico 21/22).

Más allá de la resolución de problema planteado por la estudiante, el prototipo nos sirvió para abrir un debate con distintas ramificaciones en el análisis y las conclusiones que se detallan a continuación. En una primera esfera se reflexionó en torno a la escasez de agua potable y cómo esto tienen implicaciones en el diseño de los sistemas de gestión y distribución y la mejora de la eficacia para evitar las pérdidas mejorando el abastecimiento. En este sentido se les conmino a los estudiantes a que buscaran informes al respecto como el que se señala a continuación

Se tomaba en consideración en el debate un informe publicado por el sindicato UGT y la Universidad de Córdoba que señalaba lo siguiente:

(...) Las pérdidas de agua en las redes públicas por fugas, roturas y averías alcanza en España el 16% y se estima que en muchas megalópolis mundiales con poblaciones superando los 10 millones de habitantes, las pérdidas anuales de la red de agua potable oscilan entre los 250 y 500 millones de m³ (Informe realizado por el sindicato UGT y la Universidad de Córdoba, 2010).

Esa línea de debate abría la reflexión en torno a la intervención del diseño desde estrategias de planificación futura de las instituciones públicas. Sin entrar a detallar con mayor profundidad y en relación al propio prototipo diseñado por la estudiante, en una segunda línea se valoraron las posibilidades de innovar en el mercado de la distribución y consumo de agua potable ante este tipo de emergencias introduciendo una perspectiva más comercial, por ejemplo desde las grandes empresas embotelladoras.

Caso de estudio II. Curso académico 22/23. Los conflictos globales y su impacto social

La experiencia del curso previo nos llevó a profundizar en las terminologías que enmarcan el DE, los DF's, el diseño especulativo, y aquellos escenarios y conceptos menos fluidos como el denominado VUCA (Krauwchuk, 2018)) que apunta a la gestión de entornos complejos, volátiles impredecibles y ambiguos que persigue preparar a los gestores para una nueva realidad en la que es necesaria tener una gran capacidad de reacción desde enfoques estratégicos. En todo caso la pretensión no era tanto trabajar en base a este tipo de escenarios que contextualizan muchas de las estrategias predictivas de las corporaciones empresariales, sino establecer sinergias y ampliar la visión de lo trabajado el curso anterior. Uno de los aspectos en cuanto a las dificultades de introducir este tipo de marcos de acción es la falta muchas veces de experiencia o "empatía" de los estudiantes con su propia realidad y problemáticas que les hacen mucho más complejo proyectar hacia el futuro. En este sentido insistimos, como ha señalado Guayabero que: *"El futuro siempre ha sido territorio de diseño por su propia naturaleza prospectiva"*. Un territorio en el que se trata de anticiparnos a las necesidades de distintos usuarios, base por otro lado del DT. Desde este punto de vista, y chequeando la realidad, un estudiante investigó, analizó y reflexionó sobre la creciente tensión en el conflicto Rusia-Ucrania amplificando el análisis hacia la posibilidad desde esos entornos VUCA cómo se afrontan o cómo afrontarían las organizaciones una mayor escalada de la tensión y los conflictos bélicos en sus distintos territorios de acción, tanto desde las organizaciones públicas como los entornos empresariales en la búsqueda de oportunidades y adaptaciones.

En el mismo ámbito que el curso 2122, el estudiante diseño un artefacto que permitía la protección de la protección civil frente a los proyectiles del conflicto, pero que además servía como kit de supervivencia en el caso de escenarios muy habituales de población desplazada, siendo el diseño lo más ligero posible y con dispositivos de uso cotidiano en esta situación. En este caso el trabajo presentaba una doble función. Hacer conscientes a sus compañeros de la situación que se vivía en un conflicto de guerra y además resultar casi de utilidad crítica ante un posible conflicto real que se podía dar en cualquier punto del futuro reciente por la inestabilidad política de distintas áreas del mundo. El estudiante reflexionaba sobre cómo ayudar a la población que se encuentra sometida a este tipo de escenarios complejos y qué soporte se puede dar desde organizaciones no gubernamentales, pero también que perspectivas de futuro en cuanto a artefactos para los conflictos bélicos están las empresas dispuestas a diseñar previamente. Analizaba como durante la guerra fría hubo empresas que diseñaron refugios nucleares personalizados que posibilitaban una supervivencia limitada en caso de conflicto. Productos con los que se lucraron y entran dentro de las dinámicas de mercado en las que se visualizan oportunidades. En este caso destacar el debate originado a partir de dichos artefactos que no solo atienden a escenarios de conflicto, sino que reflexionan sobre situaciones de crisis medioambiental, o escenarios de alarma social a los que desde distintos puntos estratégicos es necesario darle respuesta e incluso desde las propias organizaciones empresariales, *¿cómo se adaptaron a la crisis generada por la pandemia COVID-19?* O cómo establecieron estrategias de cambio en la crisis económica de 2008. Insistir en que la pretensión no era tanto introducir los

aspectos más vinculados con las perspectivas comerciales sino entender que incluso en el caso de que los diseños futuros estuvieran muy alejados de la visión de muchas y muchos diseñadores, “existía” una forma de trabajarlo desde contextos no tan ambiguos, críticos y más prospectivos en positivo para las organizaciones.

Caso de estudio III. Curso académico 23/24. El impacto de la movilidad humana

El objetivo a lo largo de este curso era profundizar en el diseño estratégico como concepto, en sus principios básicos de acción e insistir en las relaciones con la prospectiva estratégica y los diseños futuros desde distintas perspectivas. Para ello se tomaron algunos de los elementos que Dan Hill (2011) en su obra *“Dark Matter and Trojan Horses”* desarrolla y ante todo en el ámbito de cómo enfrentarse a los escenarios complejos. Para ilustrar el trabajo realizado durante este curso, que por otro lado resume el trabajo realizado a lo largo de los dos cursos académicos previos, se ha tomado la propuesta de una estudiante que elabora un prototipo en torno al problema de la movilidad y cómo esto está teniendo un gran impacto en múltiples sectores. Ante todo su propuesta es un reflejo de la importancia de adaptarse a los cambios con una visión estratégica, no solo para las organizaciones más vinculadas con el propio sector del automóvil, sino también para las instituciones públicas que son las responsables de organizar las redes de movilidad y que además están, en el caso europeo, impelidas por los debates en torno a la sostenibilidad y la cada vez más exigente legislación desarrollada con el horizonte del cumplimiento de la agenda 2030, la descarbonización y el seguimiento de los ODS. Por otra parte, hay que destacar que en su propuesta no nos salimos de nuestro paradigma de relaciones entre lo pragmático del diseño estratégico y la prospectiva con el puente de los diseños futuros y los entornos más especulativos. Es necesario remarcar este aspecto ya que, desde un análisis y una investigación que es todavía muy preliminar, es un elemento esencial. La estudiante planteaba el problema en un contexto de creciente necesidad de la sociedad civil por viajar, el incremento que esto supone para el medioambiente y la necesidad de replantear los propios sistemas de transporte, permitiéndose “aventurar” nuevas maneras de moverse que de alguna forma y al mismo tiempo que se establece el debate, permiten diseñar escenarios para la innovación y la investigación. La estudiante se plantea que pasaría si avanzáramos más en el ámbito del transporte cuántico hasta el punto que fuera posible el teletransporte. Un sistema que vendría a sustituir los actuales sistemas, a priori más costosos y de mayor impacto ambiental. Desde la perspectiva ficción-especulativa, crítica, pero sin obviar las oportunidades para las empresas de un sector que no solo está presente en el sector de viajeros, sino en nuestro ámbito regional de la logística, permitía diseñar y reorganizar todo. Por ejemplo hay que pensar en los pasos que se están dando en el uso de drones, aerotaxis para la movilidad personal, desarrollo de conceptos como el de vertipuerto como es el caso del proyecto U-ecolme en el que participan empresas de la región, ejército del aire, policia estatal, ayuntamiento de la ciudad, bomberos, policía local, etc.

En la *Figura 4* se muestra una de sus propuestas cuya intención es valorar esas posibilidades. En este caso además incorporó un trabajo de desarrollo de prototipos virtuales elaborado con IA.



Figura 4. Imágenes generadas mediante IA por la estudiante que muestran como serían distintos prototipos de cabina de teletransporte.

Análisis, reflexiones y conclusiones

El análisis de esta experiencia que forma un continuo curricular a lo largo de esos tres cursos académicos, tras el análisis nos muestra algunos elementos cuando menos interesantes. Si nos posicionamos en el acuerdo del valor que presenta el diseño estratégico o la prospectiva futura para diversas organizaciones, se requiere valorar y analizar qué significados encuentras entre los estudiantes, con toda la libertad que supone el ámbito

formativo y con esas miradas amplificadas que hemos ido señalando. Con el objeto de chequear, desde la etapa cuatro de nuestro proceso se han recogido algunos cuestionarios de valoración de su aprendizaje, con la mirada puesta en su futuro ejercicio profesional. Resumimos a continuación algunos de los elementos más importantes que han señalado. Se incide ante todo en cómo estos escenarios de aprendizaje permiten entender cómo las grandes organizaciones, agencias gubernamentales y otro tipo de instituciones se ayudan en la prospección de cambios en los futuros que han de impactar a corto o medio plazo (largo en algunos casos). Señalan como les hace conscientes del impacto que evoluciones de carácter tecnológica, social, política o económica, incluso ámbitos muy alejados de sus vivencias se evidencian a la hora de reflexionar y desarrollar propuestas. Elementos disruptivos que, a su vez, escenifican posibilidades de innovación desde las posturas más mercantiles. La antítesis en sus respuestas viene de apreciar como contextos o escenarios que no presentan las restricciones propias del “ámbito comercial” les permiten entender y crear nuevas opciones y cuestionar paradigmas existentes en la linealidad del futuro, apostando por una multiplicidad de soluciones que ayuden a prepararse a las sociedades en la incertidumbre, pero también a las organizaciones, de esta forma consideran que es complementario. En el ámbito de su propia formación destacaron, en nuestro caso, la novedad de incidir en estrategias y perspectivas que les permiten trabajar fuera del corto plazo y desde contextos críticos en los que el diseño se transforma en un ámbito reflexivo. Desde nuestra perspectiva como docentes e investigadores, el análisis nos muestra una escena en la que la propia complejidad y volatilidad que se trata de afrontar con el diseño estratégico, es la que presentan nuestros estudiantes, a pesar de las reflexiones anteriormente presentadas del análisis de sus respuestas. Ellos parecen entender el impacto e importancia de estas estrategias pero como se ha mostrado en los estudios de caso, todavía desarrollan su papel en el ámbito más cercano al prototipado diegético desde la crítica, el posible debate, o incluso el impacto ilusionista de la ciencia y el diseño ficción. Por este motivo es necesario seguir trabajando la comprensión y la complementariedad de ambas visiones sin que predomine una sobre la otra, dentro de una “creatividad” intencional sin restricciones en estos contextos formativos.

A modo de reflexión y conclusiones

Desde un marco conceptual novedoso al prototipado de pequeñas experiencias y soluciones

Como ha señalado Lara-Cuenca (2022) uno de los aspectos que consideramos más interesantes para trabajar el diseño estratégico (prospectiva) es su carácter sistémico, lo que amplifica la perspectiva de los estudiantes. Ante todo en un mundo en el que la complejidad de las situaciones desde ese contexto VUCA (Lara-Cuenca, 2022; Krauwchok, 2018) se han ido amplificando. Sería por tanto, como de nuevo señala la autora, replantearse el papel de las disciplinas creativas. En cualquier caso, lo que nos parece más que relevante antes de aplicar metodologías, es entender con nuestros estudiantes el propio significado de los escenarios y valorar desde distintas perspectivas esas ventanas de viabilidad, inno-

vación y posibilidades ante la transformación, etc. (Lara-Cuenca, 2022). En cualquier caso, las dificultades conceptuales que derivan de este tipo de ámbitos en los que además convive lo impredecible y futurible con lo deseable, hace relevante buscar y tratar de entender, de nuevo, algunos elementos de coincidencia divergente, como es el ámbito de la intencionalidad como han señalado algunos autores (Coulton y Lindley, 2017) y las intersecciones entre el pragmatismo estratégico y el marco de los diseños futuros que auspician por otro lado el desarrollo de metodologías como el *futures thinking* y las múltiples visiones críticas y discursivas del diseño especulativo, crítico o ficcionado (Blecker, 2009; Dunne y Raby, 2013). Es ahí, en las múltiples intersecciones, en las que consideramos, a tenor de los resultados previos y de los estudios de caso mostrados como ejemplo del trabajo desarrollado a lo largo de tres cursos, donde la tarea de introducir el diseño estratégico como vector de cambio se vuelve más importante y quizás disruptivo. Prototipar escenarios, artefactos o posibilidades de innovación en las organizaciones con la mirada puesta en unos futuros alternativos se vuelve una tarea interesante en la medida en la que a los estudiantes se les permiten contextos para el debate y la reflexión en torno a sus propias propuestas. En conclusión, la importancia que puede tener “en un futuro” el trabajo que realicemos de cara a visualizar nuevos roles para los estudiantes vendrá ante todo de nuestra capacidad para mostrar el conjunto de relaciones que se movilizan entre la convergencia y divergencia intencional, pero desde una visión amplia y no limitante. Una visión que ha de ser al fin y al cabo la que pueda resultar útil para su hacer, el de los estudiantes, en su integración en organizaciones de distintas características que capitalicen el conocimiento adquirido.

Referencias bibliográficas

- Barreiro, A. (2021). Diseño estratégico para la transformación. *Proyecta56, an Industrial Design Journal*, 1(1), 50–56. <https://doi.org/10.25267/P56-IDJ.2021.i1.8>
- Blecker, J (2009). Design Fiction. A short essay on design, science fact and fiction. Near Future Laboratory.
- Coulton P, Lindley J (2017) Vapourworlds and Design Fiction: The Role of Intentionality, *The Design Journal*, 20:sup1, S4632-S4642, DOI: 10.1080/14606925.2017.1352960
- Dan, H (2012). *Dark Matter and Trojan horses: A strategic design vocabulary*. Strelka Press.
- Dunne A, Raby F (2013) *Speculative everything: Design, Fiction and Social Dreaming*. MIT Press.
- Fu, Z; Barbara, A y Scupelli, P (2024). Introduction to the special Issue “The future of futures thinking in design education”: VolI: Futures thinking in design Education. *Journal of futures studies* 28(4):01-09.
- Giraldi-LAvín, G. (2019). Congreso Futuro 2019. Chile.
- Gullón, Germán (2018) en https://medium.com/@GermanGullon/vas-a-prescindir-del-dise%C3%B1o-como-valor-estrat%C3%A9gico-de-tu-modelo-de-negocio-error-f8463595b0e9?source=user_profile_page-----2-----7f97478143c1-----
- Hales, D. (2013). *Design fictions an introduction and provisional taxonomy*. Digital Creativity, (vol. 1, núm. 24, pág. 1-10).

- Krawchuk, F. (2018), "Design Thinking: How to Thrive in a VUCA World", Elkington, R., van der Steege, M., Glick-Smith, J.L. and Breen, J.M. (Ed.) *Exceptional Leadership by Design: How Design in Great Organizations Produces Great Leadership*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 119-142. <https://doi.org/10.1108/978-1-78743-900-92018100>.
- Lara Cuenca, Pilar. (2022). Acerca del diseño estratégico y el cambio de paradigmas. *ASRI. Arte y Sociedad. Revista de investigación en Arte y Humanidades Digitales.*, (22), 67-76. Recuperado a partir de <http://www.revistaasri.com/article/view/5334>
- Lindely, J. (2015) A pragmatics framework for design fiction. 11th european academy of design conference.
- Mauricio Mejía, G. (2024) Strategic Design Futures: Exploring strategy and futures to learn and practicedesign for intentional change, in Gray, C., Ciliotta Chehade, E., Hekkert, P., Forlano, L., Ciuccarelli, P., Lloyd, P. (eds.), DRS2024: Boston, 23–28 June, Boston, USA. <https://doi.org/10.21606/drs.2024.675>
- Mitrović I, Auger J, Hanna J, Helgason I (ed.) (2021). *Beyond Speculative Design: Past – Present – Future*. Publisher: SpeculativeEdu; Arts Academy, University of Split.
- Scupelli, P. (2023) Teaching to transfer causal layered analysis from futures thinking to design thinking, 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.2023.383>.
- Tanenbaum, Theresa Jean (2014). Design Fictional interactions: whay HCL should care about stories. *Interactions*, volume 21, issu 5 pp 22-23 <https://doi.org/10.1145/264841>.
- Van Notten, Philip (2006). "Scenario development: A typology of Approaches", in OECD, *Think Scenarios, Rethink Education*, OECD Publishing, Paris.

Abstract: Futures design is presented as a critical, speculative, and/or discursive framework that delves into the different narratives of complexity. Among its aims would be the broadening of design horizons, and the strategic planning of much more holistic solutions. Despite the growing interest from all kinds of organisations, it is still a very new field. From our educational institution it has been recently incorporated due to the interest it arouses, the need to train our students, and the relationship that exists with other anticipatory strategies and methodologies, integrative and more aware of the complex current problems, such as biomimetic design, which we have been working on for years. Both the aforementioned background and the incorporation of these 'futuristic' strategies have allowed us to continue promoting inquiry-based thinking. The writing presented confronts reflection, analysis and case studies from a formative perspective, as well as incipient research. An initiative in which strategic design, from its more pragmatic context, coexists with the relationships established and the importance, in our case, of the intersections with the so-called 'future designs'. During the last three academic years, the multiple contexts that coexist in these 'fictional worlds' have been presented conceptually, with the intention of opening up the watertight barriers of the discipline of design and addressing the complexity of the world and its volatility with our students. The final sections show the results of the work from different educational, research and reflective perspectives. Among

the most relevant conclusions, it is worth mentioning that our students improve the resilience of their positioning as future professionals from a fluid discipline that must address multiple issues, even beyond design, as well as introducing a scenario of great ecosystemic multidisciplinary.

Keywords: Strategic design - Future designs - Speculative design - Critical design - Discursive design - Futures thinking - Strategic foresight - Biomimetics - Design thinking

Resumo: O design de futuros é apresentado como uma estrutura crítica, especulativa e/ou discursiva que investiga as diferentes narrativas da complexidade. Entre seus objetivos estão a ampliação dos horizontes de design e o planejamento estratégico de soluções muito mais holísticas. Apesar do crescente interesse de todos os tipos de organizações, esse ainda é um campo muito novo. Em nossa instituição educacional, ele foi incorporado recentemente devido ao interesse que desperta, à necessidade de treinar nossos alunos e à relação que existe com outras estratégias e metodologias de antecipação, integradoras e mais conscientes dos complexos problemas atuais, como o design biomimético, no qual estamos trabalhando há anos. Tanto o histórico mencionado quanto a incorporação dessas estratégias “futuristas” nos permitiram continuar promovendo o pensamento baseado em pesquisas. A redação apresentada confronta a reflexão, a análise e os estudos de caso de uma perspectiva formativa, bem como a pesquisa incipiente. Uma iniciativa na qual o design estratégico, a partir de seu contexto mais pragmático, coexiste com as relações estabelecidas e a importância, em nosso caso, das interseções com os chamados “designs futuros”. Nos últimos três anos acadêmicos, os múltiplos contextos que coexistem nesses “mundos fictícios” foram apresentados conceitualmente, com a intenção de abrir as barreiras estanques da disciplina de design e abordar a complexidade do mundo e sua volatilidade com nossos alunos. As seções finais mostram os resultados do trabalho a partir de diferentes perspectivas educacionais, de pesquisa e de reflexão. Entre as conclusões mais relevantes, vale a pena mencionar que nossos alunos melhoram a resiliência de seu posicionamento como futuros profissionais de uma disciplina fluida que deve abordar múltiplas questões, inclusive além do design, além de introduzir um cenário de grande multidisciplinaridade ecossistêmica.

Palavras-chave: Design estratégico - Designs futuros - Design crítico - Design especulativo - Design discursivo - Pensamento futuro - Previsão estratégica - Biomimética - Design thinking
