

Tendencias de innovación y diseño de experiencias

Gemma San Cornelio

PID_00216571



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Índice

1. Co-diseño y diseño participativo	5
1.1. El rol del investigador	9
1.2. El rol del diseñador profesional	9
2. Innovación abierta e innovación social	10
2.1. Innovación abierta	10
2.2. Innovación social	11
2.3. Ejemplo de innovación social: el Living Lab de Malmö	13
3. <i>Design fiction</i>, diseño especulativo y futuro	16
3.1. <i>Design fiction</i>	16
3.1.1. Ejemplos procedentes del cine	17
3.1.2. Ejemplos de prototipos diegéticos	19
3.1.3. Ámbitos de actuación del diseño de ficción	19
3.2. Diseño crítico y diseño especulativo	20

1. Co-diseño y diseño participativo

Una forma de materializar la innovación a partir de procesos abiertos se halla en la noción de co-creación y de su concreción en el diseño a partir del co-diseño. Una de las figuras referentes en el desarrollo de esta filosofía y metodologías es Elisabeth Sanders. Según la autora, los primeros avances en este campo, y que ya están consolidados en las prácticas industriales y en la educación, llevaron a término el diseño centrado en el usuario desde una perspectiva del “experto” en el que investigadores entrenados observan o entrevistan a usuarios (generalmente pasivos), cuya contribución es realizar tareas determinadas o dar sus opiniones sobre productos o conceptos generados por otros.

Este tipo de aproximaciones, principalmente mediante *focus-group*, tests de usuario y otras técnicas de investigación social, ya han quedado agotadas para muchos autores que han teorizado sobre la co-creación.

Es importante señalar y tener en cuenta que un proceso de co-creación o co-diseño por sí mismo no es garantía de una innovación. En tanto que procesos creativos, en función de los objetivos y los resultados se podrá conseguir la innovación o no. No obstante, ello no invalida que el co-diseño en sí mismo sea un método apropiado para conseguir diseños eficientes y sobre todo adaptados a las necesidades de los usuarios a los que va destinados, que es el objetivo principal del co-diseño.

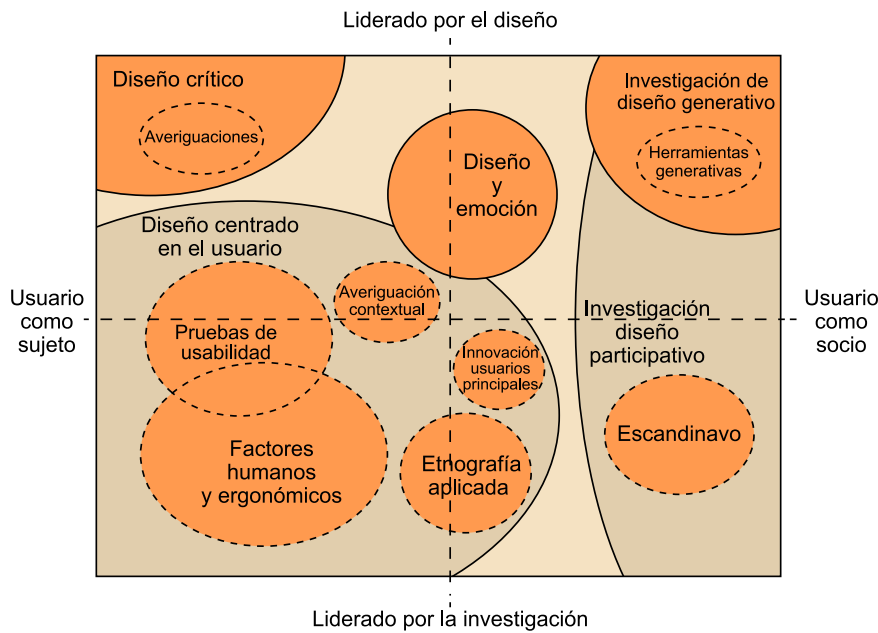
Sanders se refiere al co-diseño como una forma de identificar la creatividad colectiva aplicada a lo largo de un proceso de diseño. De este modo, el co-diseño es una instancia específica de la co-creación (entendida en su amplio sentido, tal y como se aplica en otras disciplinas como en los nuevos medios). El co-diseño, para otros autores, se refiere a la creatividad colectiva que se dé en la colaboración entre diferentes diseñadores. Para Sanders y Stappers, co-diseño se utiliza en el sentido amplio para referirse a la creatividad de los diseñadores y gente no entrenada en el diseño, trabajando juntos en un proceso de desarrollo de diseño.

Nota

Sanders y Stappers señalan la importancia de la distinción entre gente entrenada en diseño y gente que no lo está, puesto que está dando una importancia a la noción de *expertise* que entra en juego en todo proceso de co-creación y que desde otros ámbitos no se aborda, dando por supuesto que todo el mundo potencialmente tiene esta *expertise*. En el caso del diseño están más claros los roles que se desempeñan.

Referencias bibliográficas

- J. Banks; J. Potts (2010). “Co-creating games: a co-evolutionary analysis”. *New Media & Society* (vol. 2, núm. 12, pág. 253-270).
- M. Bauwens (2009). “The ladder of participation: The gradation of control on community/corporate polarity”. *Fibreculture* (núm. 14).
- E. Sanders; P. J. Stappers (2008). “Co-creation and the new landscapes of design”. *CoDesign* (vol. 1, núm. 4, pág. 5-18). doi: 10.1080/15710880701875068.
- G. San Cornelio; E. Gómez Cruz (2014). “Co-creation and Participation as a Means of Innovation in New Media: An Analysis of Creativity in the Photographic Field”. *International Journal of Communication* (núm. 8).



Mapa del diseño participativo. Fuente: Sanders y Stappers (2008).

Desde un punto de vista histórico, la noción de diseño participativo se viene desarrollando desde los años 70 especialmente en los países del norte de Europa (principalmente Noruega, Suecia y Dinamarca) a partir de una aproximación que ponía en relación la experiencia de sistemas de diseñadores e investigadores junto a la experiencia de la gente que iba a ser ‘impactada’ por el cambio.

En una conferencia titulada *Design Participation*, dictada en Manchester en septiembre de 1971, Nigel Cross expresaba lo siguiente:

“Hay ciertamente la necesidad de nuevas aproximaciones al diseño si hemos de detener la escalada de problemas del mundo occidental, y la participación ciudadana en la toma de decisiones puede contribuir a una reorientación necesaria. Por ello el tema de esta conferencia es la ‘participación del usuario en el diseño’.”

E. Sanders; P. J. Stappers (2008). “Co-creation and the new landscapes of design”. *CoDesign* (vol. 1, núm. 4, pág. 5-18 / pág. 11).

Sanders y Stappers destacan que la participación en los procesos de diseño, tal y como se practican hoy en día, están más focalizados en la exploración e identificación de presumibles futuras oportunidades que en la identificación de consecuencias adversas.

Una de las aproximaciones más conocidas a la co-creación es la de Eric von Hippel, quien trabaja con *lead users* en actividades co-creativas. Estos usuarios son gente que ya ha explorado formas innovadoras de hacer las cosas y que tienen la voluntad de compartir sus aproximaciones con otros. De forma similar, Patricia Seybold también trabaja con *lead customers*, que es el pequeño porcentaje de clientes que son verdaderamente creativos. Sin embargo, ambas aproximaciones a la co-creación limitan la participación en el proceso de diseño a una determinada élite perfectamente seleccionada.

Nota

Estos tres países están a la cabeza en la innovación en Europa, según el European Innovation Scoreboard (EIS).

Ved también

Volveremos sobre este aspecto en el apartado “*Design fiction*, diseño especulativo y futuro”.

Referencias bibliográficas

E. Von Hippel (2005). *Democratizing innovation*. Cambridge: MIT Press.
 P. Seybold (2006). *Outside innovation: how your customers will co-design your company's future*. Nueva York: Collins.

Por otra parte, con relación a las partes del proceso de diseño en las que se abre a la participación, Sanders y Stappers abogan por que esta se realice desde los inicios del proceso, en el momento de generar las ideas. A esta parte la denominan *the fuzzy front end* y es la parte que menos se ha trabajado desde esta perspectiva, aunque la idea estuvo desde los inicios en la conferencia anteriormente citada:

“Robert Jungk, un futurista y inventor social, expresó: Podríamos hablar no (sólo) sobre la participación en el momento de la decisión, sino de la participación en el momento de la generación de ideas.”

E. Sanders; P. J. Stappers (2008). “Co-creation and the new landscapes of design”. *CoDesign* (vol. 1, núm. 4, pág. 5-18).

En su opinión, la aproximación al diseño centrado en el usuario que empezó en los años 70 del siglo pasado ha demostrado ser muy útil en el diseño y desarrollo de productos de consumo. Sin embargo, en la actualidad esta aproximación se queda corta y no puede satisfacer la escala y la complejidad de los restos a los que nos enfrentamos.

“Ya no diseñamos simplemente productos para usuarios. Estamos diseñando para las experiencias futuras de la gente, comunidades y culturas que ahora están conectadas e informadas de modo que eran inimaginables hace diez años.”

E. Sanders; P. J. Stappers (2008). “Co-creation and the new landscapes of design”. *CoDesign* (vol. 1, núm. 4, pág. 10).

Según Sanders, las disciplinas tradicionales del diseño se centran en el diseño de productos...

- Comunicación visual
- Diseño de interiores
- Diseño de producto
- Diseño de información
- Diseño y arquitectura

...mientras que las disciplinas emergentes se centran en diseñar para un propósito:

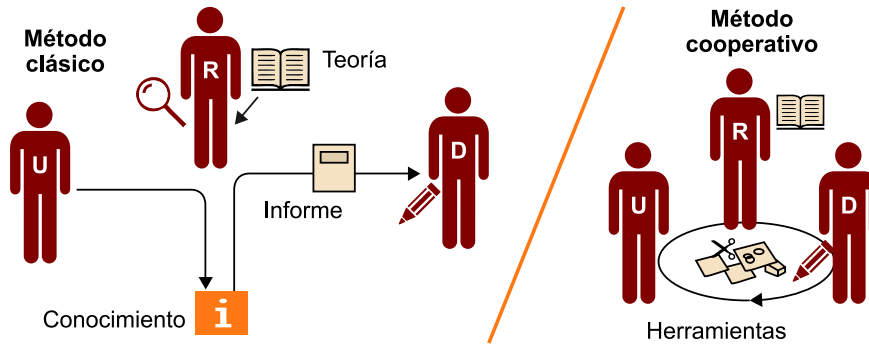
- Diseño para la experiencia
- Diseño para la emoción
- Diseño para la interacción
- Diseño para la sostenibilidad
- Diseño para dar servicio
- Diseño para transformar

Ejemplo

Para Elisabeth Sanders una de las áreas emergentes donde el diseño puede tener un papel predominante es todo aquello orientado hacia temas de salud y envejecimiento, como por ejemplo, diseñar para mejorar la calidad de vida de enfermos de diabetes, o en futuros escenarios.

Referencia bibliográfica

E. Sanders (1992). “Converging perspectives: product development research for the 1990s”. *Design management journal* (vol. 4, núm. 3, pág. 49-54).



Diferencias metodológicas entre el diseño clásico y el participativo. Fuente: Sanders y Stappers (2008).

En un proceso de co-diseño, los roles se mezclan: la persona que puede en un momento dado desempeñar la función de “experto en su propia experiencia” (usuario destinatario) juega un papel importante en el desarrollo del conocimiento, generación de ideas y desarrollo de concepto. Al profundizar, el investigador da apoyo al experto en su experiencia proporcionándole las herramientas para idear y expresarse. El diseñador y el investigador colaboran con las herramientas para la ideación porque las competencias de diseño son muy importantes en el desarrollo de herramientas. El diseñador y el investigador, de hecho, pueden ser la misma persona.

El papel del usuario que participa en un proceso de co-diseño puede tener distintos roles, en función de su experiencia, pasión y capacidad creativa. Ello no significa que todos los usuarios acaben teniendo un rol de diseñador entendido en el sentido clásico. De la misma manera, una misma persona puede asumir el rol de consumidor en unas ocasiones y de diseñador en otras.

Fischer propone una escala de roles que van desde el consumidor pasivo, al consumidor activo, al usuario final, al usuario, el usuario poderoso, los diseñadores del dominio, y el meta-diseñador. Con relación al uso de los productos, Fischer apuesta por la emergencia del diseño adaptativo, en el cual el usuario puede “escalar” su implicación con un producto desde el consumo pasivo al experto:

Cuatro niveles de creatividad

Nivel	Tipo	Motivado por	Finalidad	Ejemplo
4	Imaginación	Inspiración	'expresar mi creatividad'	Inventar un nuevo plato
3	Creación	Afirmación de mi capacidad o habilidad	'crear con mis propias manos'	Cocinar con una receta
2	Adaptación	Apropiación	'hacer cosas por mi mismo'	Decorar mi comida ya hecha
1	Realización	Productividad	'conseguir mis propósitos'	Organizar mis hierbas y especias

Fichero citado por E. B.-N. Sanders y P. J. Stappers (2008). “Co-creation and the new landscapes of design”. *CoDesign*, 4(1) (pág. 12).

Referencia bibliográfica

E. Sanders; P. J. Stappers (2008). “Co-creation and the new landscapes of design”. *CoDesign* (vol. 1, núm. 4, pág. 12).

Referencia bibliográfica

G. Fischer (2002). “Beyond ‘couch potatoes’: from consumers to designers and active contributors”. *First Monday* (vol. 12, núm. 7).

Los usuarios pueden formar parte del equipo de diseño como “expertos en sus experiencias” (Sleeswijk Visser y otros), pero para poder tener este rol, se les debe proporcionar las herramientas necesarias para que se expresen.

1.1. El rol del investigador

En el proceso tradicional de diseño el investigador ha servido como traductor entre los usuarios y el diseñador. En co-diseño el investigador, que puede ser el mismo diseñador, toma el rol de facilitador. Si tenemos en cuenta que entre los usuarios se pueden presentar diferentes niveles de creatividad, el diseñador ha de poder facilitar a los usuarios diferentes herramientas para desarrollar su rol dentro del proceso. Esto significa básicamente: liderar (a los que están en el nivel de ‘hacer’), guiar (a los que están en el nivel de “adaptarse”, aportar materiales (a los que están en el nivel de construir) y espacios para que se expresen los más creativos (a los que están en el nivel de crear).

1.2. El rol del diseñador profesional

Como ya hemos afirmado en reiteradas ocasiones, las habilidades de diseño serán cada vez más importantes en el futuro mientras los nuevos paisajes del diseño emergen. Los diseñadores serán demandados por la utilidad del pensamiento de diseño (*design thinking*) reconocido por la voluntad de afrontar los retos de una forma global y sistémica.

Según Sanders y Stappers, por formación y habilidades innatas los diseñadores son buenos en pensamiento visual, dirigir procesos creativos, encontrar información que falta, ser capaces de tomar decisiones sin tener la información completa. En un futuro cercano, los diseñadores se encontrarán involucrados no solo en el diseño de productos aislados, sino en el diseño de entornos y sistemas para la salud pública, por ejemplo.

Referencia bibliográfica

Sleeswijk Visser, F.; Stappers, P. J.; van der Lugt, R.; Sanders, E. (2005). “Contextmapping: experiences from practice”. *CoDesign* (vol. 2, núm. 1, pág. 119-149).

Referencia bibliográfica

E. Sanders; P. J. Stappers (2008). “Co-creation and the new landscapes of design”. *CoDesign* (vol. 1, núm. 4, pág. 15).

2. Innovación abierta e innovación social

2.1. Innovación abierta

La idea de una innovación de origen social buscaría subrayar el potencial creativo de la sociedad como conglomerado heterogéneo de individuos. Antonella Corsani, Maurizio Lazzarato y Antonio Negri hablan de “cuencas de cooperación de trabajo inmaterial”, resaltando el hecho de que la innovación escapa al control de la gran empresa.

Otro concepto relacionado sería la *creatividad de masas* desarrollada por Charles Leadbeater. Con esta denominación se pretende poner de manifiesto que la innovación no solo la pueden llegar a ejecutar ciertos científicos, especialistas o investigadores dedicados específicamente a promover la misma. Muy al contrario, considera que el potencial de innovación son actividades cotidianas, practicadas en numerosos lugares por muchas personas. La innovación no es tan solo una cosa producida para las masas, sino también producida por las masas, pero para ello es necesario promover una cultura más amplia de “innovación ciudadana”.

Leadbeater plantea una reconversión del sistema para basarlo en una economía de la innovación y no en la economía industrial. Su planteamiento tiene un reflejo en todas las actividades sociales, especialmente en el ámbito de la educación, que es donde debe iniciar esta reconversión de la cultura, fomentando un aprendizaje creativo. Sus fuentes de inspiración se hallan en iniciativas de creación colectiva como Wikipedia, o el software libre que constituyen en su opinión un nuevo paradigma en los modos de producción. En este contexto señala el concepto de *ProAm* (*professional amateur*), como los principales promotores de la innovación en Internet, a través de espacios como Youtube, MySpace, etc. El concepto *ProAm* se refiere a personas que realizan una actividad como profesionales, pero que debido a la falta de recursos económicos trabajan de forma totalmente amateur. Leadbeater propone aprovecharse de esta creatividad y convertirla en innovación externalizando de alguna manera su I+D a estos grupos que ya realizan innovación de forma colectiva.

Finalmente, la idea de *innovación escondida* elaborada por la agencia NESTA sería un concepto similar, ya que pone de manifiesto que hay innovación no normativizada; es decir, no controlada por los indicadores científicos únicamente localizados en centros científicos e industriales. Su propuesta sería incorporar nuevos indicadores más flexibles, que permitan dar cuenta de toda esa “otra” creatividad invisible, lo cual pone de manifiesto la importancia de los indicadores, o cómo cartografiar la innovación, con la intención de desa-

Referencia bibliográfica

Corsani, A. (2004). “Hacia una Renovación de la Economía Política”. En: Traficantes de Sueños (ed.). *Capitalismo Cognitivo* (pág. 91). Madrid: Traficantes de Sueños.

Referencia bibliográfica

C. Leadbeater (2006). “The Ten Habits of Mass Innovation”. *Nesta: Provocation 1*. Londres (pág. 4-9).

Referencia bibliográfica

Nesta (2007). “Hidden Innovation”. *Nesta Research Report* (pág. 17). Londres.

rollar políticas más adecuadas. Proponen el concepto de *innovación abierta*, en el que las empresas deben aprender a utilizar ideas de fuentes externas en lugar de intentar inventar siempre por ellas mismas”.

Críticas al concepto

Muchas de estas ideas están siendo rebatidas por parte de investigadores en el ámbito de los estudios culturales y de la economía política, centrados en ámbito del trabajo cultural. Sus postulados se pueden resumir en la apreciación de determinadas iniciativas de innovación abierta, que contribuyen únicamente a aumentar los beneficios de las empresas a costa de precarizar el trabajo (muchas veces a coste 0) de aquellos ciudadanos que participan de dichas iniciativas. El paradigma del trabajador creativo, altamente motivado, pero que asume altos riesgos para desempeñar su trabajo, se está convirtiendo en un modelo muy atractivo para el capitalismo.

En la actualidad existen numerosos ejemplos de iniciativas cuyo objetivo es desarrollar proyectos innovadores a partir de la implicación de distintos agentes:

- Consultoras y mediadores
 - La Mandarina de Newton
 - Conexiones improbables

- Living Labs y Open Labs
 - CityLab (Cornellà)
 - European Network of Living Labs
 - Open Design Lab (Waag society)

- Festivales
 - Unbox Festival
 - Future everything

- Comunidades de diseño
 - The Glass House

2.2. Innovación social

Algunos ejemplos interesantes de cómo se ha materializado la innovación social han tenido lugar en laboratorios urbanos, o *living labs*. Sin embargo, la disparidad de aproximaciones, de modelos de gestión y de resultados obtenidos ponen de algún modo en cuestión la noción de innovación y la de beneficio social, teniendo en cuenta que en algunos casos de lo que se trata es de que las empresas encuentren nichos de mercado en las necesidades sociales, siendo estas facilitadas por las instituciones.

Ejemplo

Una iniciativa del Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona Open Challenge, ha abierto un concurso a emprendedores que ofrezcan soluciones concretas a problemas sociales de la ciudad.

Sin embargo, desde una perspectiva del diseño participativo orientado a la innovación social, estas iniciativas se quedarían cortas en la consecución de su objetivo social, intentando superar el reto de diseñar objetos y servicios para diseñar “procesos socio-materiales que den cuenta de problemas”. Según Erling Björgvinsson, Pelle Ehn, Per-Anders Hillgren, este reto supone un movimiento emergente desde el diseño, con usuarios predefinidos hacia una implicación en ambientes donde tiene lugar la innovación y el diseño impulsado por usuarios. Este movimiento está teniendo lugar de un modo más patente en el espacio público que en las organizaciones privadas.

Según estos autores, los ideales del diseño participativo, especialmente en Escandinavia, tenían que ver con la idea de “democracia en el trabajo” y en dar apoyo a los trabajadores cualificados. Cuatro décadas más tarde, las herramientas y las estrategias se han vuelto más sofisticadas. Lo que se ve en la actualidad es una reorientación del diseño hacia la vida cotidiana y la esfera pública. Esto no significa necesariamente un cambio desde las actividades productivas del diseño, que a menudo dan lugar a innovaciones, como hemos visto.

Para las ciencias de la gestión, la innovación conducida por usuarios se asocia a la idea de innovación abierta, que introduce un nuevo modelo de innovación que explora la colaboración con los usuarios, como ya hemos explicado. En este paradigma, co-creación, *crowdsourcing*, la “inteligencia de las multitudes” (Surowiecki, 2004) y los *lead users* (Von Hippel, 2005), se sitúan en el centro de la atención hacia la innovación dirigida por usuarios. Sin embargo, ¿qué perspectivas de democracia, innovación y participación se están promoviendo?

Von Hippel argumenta que la innovación ya se ha democratizado *de facto*, puesto que la información y los medios de producción –más baratos– y las herramientas –más fáciles de manejar– se han vuelto más accesibles, lo cual implica que más personas tienen la capacidad de innovar. La innovación se define así en cómo hacer objetos o productos. La democracia se equipara y delimita al haber un mayor acceso a la información y herramientas para hacer más productos. Y aunque reconoce que los usuarios son creadores activos, esto se reduce solo a una pequeña élite de *lead-users* o expertos en los sectores, que se benefician de un mayor acceso a la información y medios de producción.

Nota

Visto desde una perspectiva del estado del bienestar, se puede entender que las instituciones están cediendo a las empresas privadas las competencias que les corresponden en materia de temas sociales.

Referencia bibliográfica

E. Björgvinsson; P. Ehn; P. Hillgren (2010). “Participatory design and democratizing innovation”. *11th Biennial Participatory Design*.

Referencias bibliográficas

El concepto *inteligencia de las multitudes* se ha tomado de Surowiecki (2004). *The Wisdom of Crowds*.

El concepto de *lead users* se ha tomado de E. von Hippel (2005). *Democratizing innovation*. Cambridge: MIT Press.

Referencia bibliográfica

E. Björgvinsson; P. Ehn; P. Hillgren (2010). “Participatory design and democratizing innovation”. *11th Biennial Participatory Design* (pág. 2).

Así pues, si bien para Sanders estas ideas eran insuficientes para hablar propiamente de co-diseño, para Björgvinsson, Ehn y Hillgren también lo son desde una perspectiva de la democratización de la innovación, o en otras palabras, de la innovación social, ya que para von Hippel, la democratización de la innovación se convierte en un mercado competitivo de élite de la democracia, lo cual es un oxímoron. De la misma manera, la imagen principal de *usuarios principales* de von Hippel coincide con el colectivo definido por Richard Florida como *clase creativa*, que correspondería a un grupo de nuevos expertos y sus productos inteligentes.

2.3. Ejemplo de innovación social: el Living Lab de Malmö

Björgvinsson, Ehn y Hillgren explican su experiencia en el Living Lab de Malmö como un ejemplo de iniciativa orientada al diseño participativo y de intervención en un entorno de innovación, que ha comenzado a explorar el campo de la “democratización de la innovación”.

“[En el Malmö Living Lab] Nuestro objetivo es establecer relaciones a largo plazo, para que los participantes puedan convertirse en co-creadores activos, y para hacerlo de modo que lo que se está diseñando entre en su contexto de vida real.”

E. Björgvinsson; P. Ehn; P. Hillgren (2010). “Participatory design and democratizing innovation”. *11th Biennial Participatory Design*.

Este punto es muy interesante, ya que la mayoría de iniciativas de este tipo tienen un elevado carácter temporal (basados en el modelo de residencia de artista en muchos casos) y se centran en la consecución de objetivos muy concretos (muchas veces productos). Así pues, la visión de Malmö está centrada en las relaciones socio-materiales del trabajo, en lugar de centrada en el producto.

De acuerdo con los autores, las innovaciones sociales pueden ser productos o servicios como cualquier otro tipo de innovación, pero además –y este es su valor diferencial– pueden ser un principio, una idea, una pieza de leyes, un movimiento social, una intervención o una combinación de ellos. El aspecto clave es la capacidad de aunar simultáneamente necesidades sociales y crear nuevas relaciones sociales:

“In this perspective, design is no longer just a tool for the development of functional innovative consumer products, but is increasingly seen as a process for radical change in developing services, systems, and environments, which support more sustainable lifestyles and consumption habits. The role of the designer is initially to support the development of new concepts and later to make them attainable so they can result in ‘social’ enterprises.”

E. Björgvinsson; P. Ehn; P. Hillgren (2010). “Participatory design and democratizing innovation”. *11th Biennial Participatory Design*.

Uno de los proyectos que analizan en su artículo “Participatory design and democratizing innovation” es “Stage”. El proyecto comienza a partir del establecimiento de una red de participantes que consistían en productores culturales, organizaciones, así como empresas tecnológicas y compañías de medios. El objetivo era explorar cómo las prácticas de los nuevos medios podían cre-

Referencias bibliográficas

E. Björgvinsson; P. Ehn; P. Hillgren (2010). “Participatory design and democratizing innovation”. *11th Biennial Participatory Design* (pág. 2).

R. Florida (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. Nueva York: Basic Books.

Nota

Entendemos por *intervención* la voluntad de mejorar aspectos de la realidad social. En el campo del arte contemporáneo, las intervenciones artísticas “señalan” elementos y problemáticas de la vida urbana (por ejemplo, en el espacio público), mientras que desde la antropología y la sociología constituye una acción programada y justificada desde un marco legal y teórico, que se realiza sobre un colectivo o individuo con un doble fin de mejorar su situación generando un cambio social, eliminando situaciones que generen desigualdad.

cer desde la constante producción cultural y las actividades que tenían lugar alrededor del centro de arte y actuación Inkonst. A partir de la relación con este centro, entraron en contacto con RGRA, una organización joven de hip-hop, cuyos miembros eran primera y segunda generación de inmigrantes que viven en los suburbios de Malmö. Para ellos, los temas de integración no estaban explícitamente en su agenda, aunque sí indirectamente en sus grafitis, raps y baile. Así pues, se trabajó para aumentar la presencia de este grupo en el entorno urbano de la ciudad.

Para ello diseñaron Barcode Beats, un instrumento desarrollado por estudiantes en colaboración con el grupo. Con el consentimiento de un almacén de fruta y verdura de la ciudad, realizaron una actuación donde los adolescentes escanearon códigos de barras en verduras, que fueron convertidos en *loops* únicos que resonaban por toda la tienda. Esta actuación se debe interpretar en el contexto de que muchos inmigrantes árabes en Malmö sienten que deben tener comportamientos más ejemplares en los espacios públicos.

A partir de este experimento desarrollaron con tecnologías Bluetooth un proyecto para que los emisores pudieran ser colocados en autobuses, transformando la compañía de autobuses en un proveedor de medios (teniendo en cuenta que los autobuses son un lugar en el que los adolescentes pasan alrededor de dos horas al día yendo y volviendo del colegio). Para ello contactaron con Do-Fi, una compañía especializada en servicios Bluetooth, que viendo el potencial de la idea estuvieron de acuerdo en participar en una ronda de experimentos. También se implicaron dos investigadores y una empresa de autobuses.

El resultado general de los experimentos fue interesante, dada la constelación de *partners* con diferentes motivaciones:

- RGRA vio el potencial de tener acceso a un nuevo espacio donde distribuir su música y que les haría más visibles en la ciudad.
- La compañía de autobuses vio un nuevo negocio más allá del transporte.
- Do-Fi vio el potencial de desarrollar un nuevo producto.
- Los investigadores vieron la potencialidad de investigar en un sitio localizado.

El proyecto recibió financiación para desarrollar un prototipo y constituyó todo un éxito.

En definitiva, los autores apuntan a que el rol del diseñador se convierte en una infraestructura del espacio público “agonístico”, mediante la construcción de escenarios de participantes heterogéneos, la legitimación de los marginados, el

Referencia bibliográfica

E. Björgvinsson; P. Ehn; P. Hillgren (2010). “Participatory design and democratizing innovation”. *11th Biennial Participatory Design* (pág. 5).

mantenimiento de una constelación de redes y el hecho de dejar como testimonio documentos que permitan organizar social y materialmente el manejo de transformaciones innovadoras.

Referencia bibliográfica

E. Björgvinsson; P. Ehn; P. Hillgren (2010). "Participatory design and democratizing innovation". *11th Biennial Participatory Design* (pág. 10).

3. *Design fiction*, diseño especulativo y futuro

3.1. *Design fiction*

Otra tendencia emergente en el diseño orientado a la innovación es la denominada *Design fiction*, que pone la ciencia ficción al servicio del diseño con la intención de generar escenarios posibles y objetos y diseños integrados en él.

Esta idea se ha venido popularizando en los últimos años, principalmente desde los Estados Unidos, a partir de las reflexiones de escritores como Bruce Sterling, diseñadores de tecnología, como Julian Bleecker y otros teóricos como David Kirby, que han ido desarrollando el término con diferentes matices.

Según Hales, el diseño de ficciones crea un espacio discursivo en el que nuevas formas de artefactos culturales (futuros) pueden emerger, y constata la multiplicidad de aproximaciones a esta idea. De un modo general, podríamos decir que el *design fiction* se vale de escenarios de ficción y explica posibles futuros para el diseño (Tanenbaum, Tanenbaum, y Wakkary).

Esta perspectiva es compartida por Sterling y Kirby, que desarrollan el marco conceptual focalizándose en la noción de diégesis procedente de las teorías del cine.

Diégesis

La diégesis se refiere al mundo (ficticio) en el que las situaciones y eventos ocurren en una narración. Un claro ejemplo sería el sonido en una película: entendemos como sonido diegético todo aquello que forme parte de lo narrado. De este modo, si uno de los personajes está tocando algún instrumento musical, o reproduce un disco, el sonido resultante es diegético. Por el contrario, si la música de fondo no proviene de ninguna fuente visible por el espectador, se le denomina extradiegética.

Para Sterling el *design fiction* consiste en:

“El uso deliberado de prototipos diegéticos para suspender la incredulidad sobre el cambio.”

B. Sterling (2010). “Introduction”. En: N. Shedroff; C. Noessel (2012). *Make it So: Interaction Design Lessons from Science Fiction* (pág. XX). O’Reilly Media, Inc.

La noción de diégesis en el contexto del diseño, introducida por David Kirby, se refiere, en resumen, a una aproximación al diseño que especula acerca de nuevas ideas a través del prototipado y narración de historias (*storytelling*) que están dentro del mundo de ficción. Kirby utiliza el término *prototipos diegéticos* para dar cuenta de los modos en que las representaciones cinematográficas

Referencia bibliográfica

Podéis encontrar más información sobre *design fiction* en:

J. Bleecker (2009). “Desing fiction. A short slideshow on deseing, sceince, fact anf fiction”.

“Near future”

Referencias bibliográficas

D. Hales (2013). “Design fictions an introduction and provisional taxonomy”. *Digital Creativity*, (vol. 1, núm. 24, pág. 1-10).

J. Tanenbaum; K. Tanenbaum; P. Wakkary (2012). “Steampunk as design fiction. In Proceedings of the 2012 ACM annual conference on Human Factors in Computing Systems”. *CHI’12* (pág. 1583). Nueva York: ACM Press.

de tecnologías futuras demuestran a los públicos su necesidad, viabilidad y beneficios, proporcionando un contexto que un público mayoritario pueda entender.

Según Sterling, lo que diferencia un prototipo diegético en el cine de otros medios es su combinación de retórica visual con integración narrativa. No importa lo evocadora que sea una novela en sus descripciones y narraciones, porque carece del elemento visual que está en el núcleo del prototipo diegético. Las películas enseñan a los públicos cómo funcionan las tecnologías.

Según Kirby, los prototipos diegéticos se diferencian sustancialmente de lo que denomina “escenarios especulativos” en el cine, tales como las misiones al centro de la Tierra, como el film “The Core” (2003). Los escenarios especulativos representan situaciones altamente implausibles y tecnologías que los cineastas y los consultores científicos imbuyen. En contraste, la tecnología que construye prototipos diegéticos se han demostrado interesantes en convenir con las audiencias que las tecnologías de ficción podrían existir en el mundo real. En esencia, están creando *pre-product placements* para tecnologías que todavía no existen.

La creación de prototipos diegéticos implica la inclusión de escenas que proporcionan oportunidades de demostrar este realismo, así como poner sobre la mesa la necesidad del mundo real de la tecnología (y la omisión de escenas que pueden hacer quedar mal la tecnología o ponerla en riesgo). El cine proporciona a los científicos, ingenieros y emprendedores tecnológicos la oportunidad de promover visiones de un futuro brillante en la esperanza de que dichas visiones sean autorrealizadas.

3.1.1. Ejemplos procedentes del cine

Kirby propone como dos ejemplos clave las películas *El cortador de césped* (1992) y *Minority Report* (2001), dos prototipos diegéticos de tecnologías embrionarias que resultaron directamente en oportunidades de financiación y finalmente en la capacidad de construir prototipos físicos o reales. El público pudo ver con sus propios ojos personas reales interactuar sin esfuerzo con estas tecnologías informáticas futuristas.

El cortador de césped se puede interpretar como una mitología tecnomoderna con tecnologías interactivas basadas en la realidad virtual. Según Leonard (el ingeniero que desarrolló el prototipo de la película), el director de cine funciona como un “chamán tribal” que crea visiones de futuro, que pueden definir el deseo compartido de una cultura. Si bien los aspectos de terror de la película enfurecieron a muchos partidarios de la realidad virtual, los efectos visuales

Referencia bibliográfica

Sterling (2012). En: N. Schroff; C. Noessel (2012). *Make it So: Interaction Design Lessons from Science Fiction* (pág. XX). O'Reilly Media, Inc.

Referencia bibliográfica

D. Kirby (2010). “The Future is Now: Diegetic Prototypes and the Role of Popular Films in Generating Real-world Technological Development”. *Social Studies of Science* (vol. 1, núm. 40, pág. 46).

Ejemplo

Visión de un Ipad en “2001, a space odyssey”.

Referencia bibliográfica

D. Kirby (2010). “The Future is Now: Diegetic Prototypes and the Role of Popular Films in Generating Real-world Technological Development”. *Social Studies of Science* (vol. 1, núm. 40, pág. 47-48).

de la película fueron un vehículo importante para promover su potencial. En definitiva, la película ofrece al público la experiencia de una realidad virtual que las tecnologías contemporáneas no podían ofrecer.

A través de la diégesis se transmite a la audiencia que estas tecnologías no son extraordinarias, sino cotidianas, pues no solo aparecen mientras se están utilizando, sino en todo el mundo diegético.

Minority Report es un magnífico ejemplo de diseño de la ficción, gracias al cual muchas personas entienden los interfaces gestuales. (Kirby, 2010, pág. 51). Las interfaces gestuales habían existido y eran viables durante años, pero no existía una narrativa para impulsar su uso, así pues *Minority Report* dio al público un relato concreto de interacción gestual que era convincente y memorable. En los años posteriores, siempre que un investigador del ámbito de la interacción persona-ordenador hablaba sobre la interacción gestual, hacía referencia a dicha película.

Actividad

Identificad películas en las que se utilice interacción gestual.

Según Sterling, diseñar ficciones consiste también en visualizar, tener visiones; usar escenarios ficticios para trabajar los beneficios, retos e implicaciones de una nueva idea de diseño o tecnología. El marco de ficción proporciona una oportunidad de imaginar una tecnología en un contexto humano, en lugar de en un escenario conducido por los ingenieros. Un diseño ficcional ha de imaginar una cultura de uso para una tecnología o un diseño que tiene implicaciones sobre cómo es ejecutado y construido. Utilizar la ficción como marco permite además considerar los valores, significados e implicaciones desde una perspectiva ética y política, muchas veces destacando elementos sociales del uso del diseño y sus potenciales usos incorrectos.

Para Sterling el factor narrativo es esencial, ya que las historias tienen lógicas internas que otras formas de información no poseen. La presencia de personajes, puntos de vista, secuencias de causalidad de eventos y mundos de ficción crea una ecología en la que se pueden situar los prototipos diegéticos. Ellos crean un punto de contacto para que el lector pueda empatizar y construir un significado del diseño ficcional. Esto no es una tarea fácil, ya que si el diseño ficcional y el mundo de ficción no encajan bien, no se habrá conseguido el objetivo, de manera que crear una buena ficción de diseño requiere trabajo, esfuerzo y habilidades para superar las visiones simplísticas y obvias del futuro.

Crítica

De hecho, la realidad virtual ha tardado mucho en desarrollarse debido a sus altos costes.

“It’s really a new set of tools that, I think they’re giving futurism a second wind in some ways. Instead of talking about grand, overarching things like futurism in the 1960s –we need a new consciousness– it suits the tenor of our own period. What kind of business model would that work in? That’s the question people of our time can engage in. I’m not saying design fiction’s going to resolve our economic problems. On the other hand, if you’re an unemployed designer, it’s one of the coolest things you can do now.”

“Sci-Fi Writer Bruce Sterling Explains the Intriguing New Concept of Design Fiction”.
Future tense.

3.1.2. Ejemplos de prototipos diegéticos



Listado de vídeos propuesto por Sterling

En la revista Wired, Sterling propuso una lista de vídeos interesantes sobre *design future*.

En el ámbito del *design futures*, Sterling señala el medio audiovisual, y concretamente el vídeo por su mayor accesibilidad, como el idóneo para desarrollar, tanto narrativamente como visualmente, sus propuestas.

Corner Convenience

Corner Convenience es un proyecto de *design fiction* impulsado por The Near Future Lab en la Arizona State University.



3.1.3. Ámbitos de actuación del diseño de ficción

El diseño de interacción, y más concretamente el diseño de interfaces, es un ámbito donde claramente pueden intervenir los diseñadores. Shedroff y Noessel recogen de un modo muy detallado esta tendencia aplicada al diseño de interfaces en su libro *Make it so Design Lessons from Science fiction*. El libro ana-

liza cómo se construyen las interfaces en las películas de ciencia ficción, con la intención de extraer lecciones de las representaciones de los mismos en el cine, tanto de los ejemplos exitosos como de los que no lo son tanto.

A diferencia de los prototipos diegéticos que se pueden relacionar con tecnologías que ya están *in mente* de los diseñadores, el ejercicio propuesto por Shedroff y Noessel, es justo el contrario: analizar cómo se han representado en la ciencia ficción (en el pasado) interfaces que se han convertido en realidad *a posteriori* (o no) y cuáles son los elementos de éxito o error en ellos. Así pues, el trabajo realizado por los diseñadores de la producción puede servir de inspiración para los diseñadores de tecnología.

3.2. Diseño crítico y diseño especulativo

En el lado opuesto al desarrollo de ficciones brillante se situaría la noción de diseño crítico y especulativo. Anthony Dunne y Fiona Raby hablan de *diseño especulativo* y de *diseño negro* como buenos ejemplos de diseños de ficción como una estrategia para explorar tecnologías interactivas.

El denominado *diseño crítico* utiliza propuestas de diseño especulativas para desafiar supuestos, ideas preconcebidas y datos sobre el papel que determinados productos desempeñan en la vida cotidiana. Es más bien una actitud que otra cosa, una posición en lugar de un método. Según Dunne y Raby:

“Hay muchas personas que hacen esto, aunque nunca han oído hablar del término *diseño crítico*, y que tienen su propia manera de describir lo que hacen. Darle el nombre de *diseño crítico* es simplemente una manera útil de hacer esta actividad más visible y sujeta a discusión y debate”.

Traducido de “Dunneandraby.co.uk”

El objetivo del diseño crítico sería crear un “diseño sin final feliz”. Para estos autores, el optimismo inherente al diseño no deja alternativas, ya que está claro que muchos de los retos a los que nos enfrentamos actualmente no son sostenibles y que la única manera de superarlos es cambiando nuestros valores y creencias, actitudes y comportamientos. Este optimismo complica las cosas porque niega que los problemas que tenemos son más serios de lo que parecen.

Según Dunne y Raby, el diseño de ficción resulta demasiado didáctico, incluso moralizante. Por el contrario, sitúan el diseño especulativo en relación con la futurología, la cultura especulativa: arte, cine y literatura, y las ciencias sociales radicales preocupadas por cambiar la realidad en lugar de describirla. Para estos autores, los escenarios que crean, que deben ser científicamente posibles, deben asimismo poder trazar un camino entre lo que tenemos en la actualidad y lo que presentan.

Referencia bibliográfica

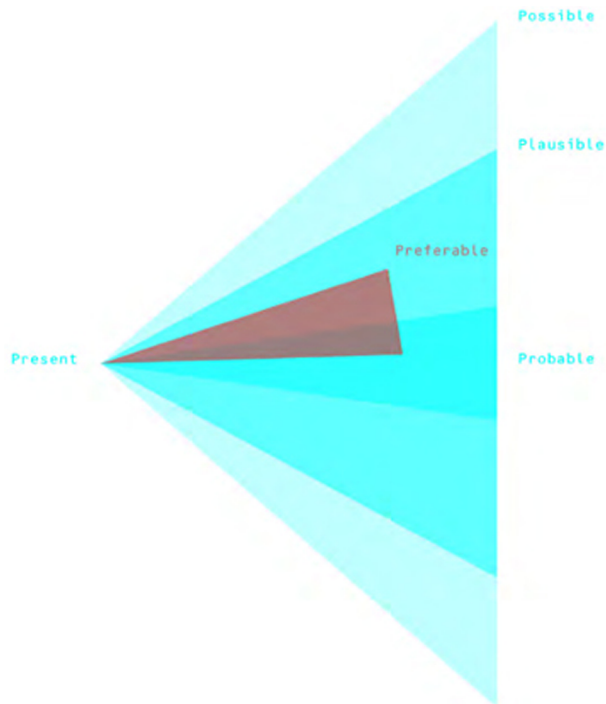
N. Shedroff; C. Noessel (2012). *Make it so Design Lessons from Science fiction*. Rosenfeld Media.

Referencia bibliográfica

J. Tanenbaum; K. Tanenbaum; R. Wakkary (2012). “Steampunk as design fiction. In Proceedings of the 2012 ACM annual conference on Human Factors in Computing Systems”. *CHI'12* (pág. 1583). Nueva York: ACM Press.

Referencia bibliográfica

A. Dunne; F. Raby (2013). *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. MIT Press (pág. 2).



PPPP. Illustration by Dunne & Raby.

Fuente: Dunne y Raby (2013, pág. 2).

En el gráfico de conos elaborado por Dunne y Raby con relación a las posibilidades de diseñar objetos y a la hora de elegir su viabilidad, se destaca que generalmente se ha diseñado lo preferible, pero ¿para quién?, ¿para una clase acomodada? Para Dunne y Raby, el diseño especulativo trata de utilizar el diseño para abrir todo tipo de posibilidades que puedan ser discutidas y debatidas, y construir colectivamente los futuros preferibles para un determinado grupo de gente: desde compañías a ciudades y sociedades.

Esto es, un diseño que genera roce, fricción, dilemas, debate y preguntas. Los trabajos de Anthony Dunne y Fiona Raby sobre objetos aparentemente inútiles aparecen en todas las antologías de diseño, situándose en contraposición al diseño puramente utilitario, funcional y comercial.

Críticas al concepto

A pesar de que la visión de Dunne y Raby, dos de los principales impulsores de la corriente de diseño crítico y especulativo, es claramente crítica, la confusión con los términos de diseño de ficción (muy cercanos en tanto ambos se proyectan a escenarios futuros y se centran principalmente en tecnología) hacen que a menudo se confundan ambas aproximaciones: una más 'utópica' y otra más 'distópica'. De este modo: las críticas al concepto de diseño crítico y especulativo se basan en que en la construcción de los escenarios que plantean, las nociones de género, clase o raza no están presentes. En su lugar, reflejan los miedos de una clase media acomodada occidental, sin tener en cuenta muchos de los problemas actuales.

“It is extremely frustrating to observe how SCD practitioners depict a dystopian universe where technology comes to paint a world in which their own privileges of their own reality are at stake, while at the same time failing to properly acknowledge that design is a strong contributor to the complete denial of basic human rights to minorities, right here, right now. Those sleek, shiny gadgets and sentient objects and robots SCD designers are keen to portray come only to the aid of white, middle class, cisgendered heterosexual citizens.”

Referencia bibliográfica

A. Dunne; F. Raby (2013). *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. MIT Press (pág. 2).

Lecturas sugeridas

Medium.com
Página web de Anab Jain

Luiza Prado; Pedro Oliveira (2014). "Questioning the 'critical' in Speculative and Critical Design". *Medium.com*