

CAPÍTULO 2

DESIGN THINKING

Marçal Amadó

Universitat Internacional de Catalunya
amadom@uic.es

<https://doi.org/10.3926/oms.402-2>

Amadó, M. (2020). *Design thinking*. En J. Berbegal-Mirabent y D. Gil-Domènech (Ed.). *B-SMART: Connecting University & Business*. Barcelona, España: OmniaScience. 15-34.

2.1. Introducción

Proponemos el ejercicio de imaginar la siguiente situación. Llegamos a la oficina de un organismo público con varias ventanillas en las hay que esperar turno haciendo cola para ser atendido. Después de esperar pacientemente varios minutos, al llegar el nuestro nos informan que la cola no es la correcta para nuestro trámite, o que antes se debía haber pasado por otra ventanilla para obtener un documento previo.

Es bastante probable que esta situación nos resulte familiar, pero ¿se han preguntado alguna vez a qué se debe esto? La causa está en que el proceso ha sido diseñado pensando en maximizar la utilización de recursos, pero no ha tenido en cuenta la experiencia del usuario y la calidad percibida del servicio. Nadie se ha puesto en el lugar de una persona que entra por primera vez en la oficina para entender si resulta fácil saber a qué ventanilla hay que dirigirse, cuáles son los documentos previos que hay que tener o cuál es el impacto de cada minuto de espera.

En el presente capítulo veremos qué es el *design thinking* y como su aplicación pretende evitar situaciones como la descrita en el párrafo anterior. Para ello, el *design thinking* pone a las personas en el centro del proceso de generación de ideas y de la resolución de problemas. A continuación, analizaremos los principios básicos detrás de esta metodología, así como las principales diferencias con otras metodologías digamos “más tradicionales”. Finalmente, veremos cómo esta metodología es también extrapolable al sistema educativo, por lo que indicaremos cómo introducirlo en el aula universitaria.

2.2. ¿Qué es el *design thinking*?

Expresándolo de forma muy simple, se puede definir como una metodología para generar ideas nuevas y resolver problemas de forma innovadora. Sin embargo, desde una perspectiva más amplia, el concepto de *design thinking* encaja mejor con una filosofía, formada por unos principios básicos y un conjunto de procesos, métodos y herramientas con multitud de versiones que van evolucionando continuamente a lo largo del tiempo (Brenner *et al.*, 2016). En concreto, el *design thinking*, consiste en aplicar los principios y la mentalidad del diseño a otras áreas (Kurokawa, 2013). Inicialmente, se popu-

larizó en los entornos corporativos, pero poco a poco se ha ido expandiendo y actualmente es fácil encontrar ejemplos de aplicación en otras áreas, como la educación, la administración pública u organizaciones no gubernamentales (Sirendi *et al.*, 2016).

2.2.1. ¿Qué aporta?

Los procesos creativos que siguen los diseñadores o expertos en innovación son, en general, muy complejos. El diseño es una disciplina, y como tal implica dominar muchas áreas y tener en cuenta muchas variables a la vez. Un diseñador debe asumir riesgos y tomar decisiones. Elegir un camino implica abandonar otros. Hacer esto con éxito requiere conocimientos técnicos, habilidades y experiencia.

Para poder trasladar estos principios a la generación de ideas en otros ámbitos en los que las personas carecen de habilidades y experiencia en diseño, es necesario estructurar el proceso de tal manera que se pueda aprender y seguir fácilmente sin necesidad de ser un diseñador (Kimbell, 2011). Esto es precisamente lo que pretende el *design thinking*: traducir el proceso y técnicas de diseño en una metodología estructurada que se pueda documentar, transmitir y posteriormente aplicar por parte de personas sin conocimientos o experiencia específica en diseño.

Esta combinación de diferentes herramientas y principios complejos para construir una metodología estructurada que puede ser aplicada a procesos de trabajo de forma relativamente sencilla es lo conocido como “tecnología social” (Liedtka, 2018). Otros ejemplos famosos de tecnología social son la metodología *lean* o la calidad total.

2.2.2. Diferencias con otras metodologías de resolución de problemas

La forma analítica y lineal utilizada tradicionalmente para la resolución de problemas se basa en buscar la solución óptima para alcanzar un objetivo en un contexto en el que entendemos claramente el problema, disponemos de datos relevantes y el pasado nos sirve razonablemente bien para predecir el futuro. Sin embargo, este razonamiento lineal no es válido ante problemas de naturaleza

incierta y compleja, sobre todo cuando el éxito del resultado depende de la valoración o percepción subjetiva de las personas. Es aquí donde entra en juego el *design thinking*. Las situaciones complejas e inciertas requieren de una lógica aparentemente abstracta e inconexa, pero claramente orientada a los resultados del cliente (o destinatario). En otras palabras, para solucionar la problemática se requiere un procedimiento que facilite un entendimiento rápido de la situación y de las necesidades de las personas involucradas y que permita una generación iterativa de ideas, las cuales pueden probarse para ser validadas o descartadas de la forma más rápida posible.

Aunque el *design thinking* no es nuevo (su desarrollo tiene origen en los años 1960), el actual contexto ha favorecido su popularización. La aparición de modernas tecnologías disruptivas que generan nuevos modelos de negocio y han contribuido a un cambio en las expectativas de los consumidores, ha hecho que las técnicas basadas en aprender del pasado no sean adecuadas para resolver muchos de los problemas actuales (Glen *et al.*, 2015). Esto no significa que a partir de ahora haya que usar *design thinking* como la única metodología para arreglar problemas. Se trata de una herramienta más, que complementa a las que han existido siempre y resulta adecuada en algunas situaciones o para cierto tipo de problemas, mientras que para otros necesitaremos aplicar un proceso más lineal o tradicional.

2.2.3. Querer no es lo mismo que necesitar

Una parte esencial de cualquier proceso de innovación o de resolución de problemas es entender a los usuarios o consumidores. Sin ello estaremos simplemente lanzando ideas o soluciones al azar y, aunque algunas puedan funcionar, la mayoría acabarán fracasando.

Para entender a los usuarios no es suficiente con preguntarles qué es lo que quieren. La respuesta a esta pregunta se verá, en la mayoría de casos, limitada por el marco mental actual de los usuarios. Como dice la famosa frase atribuida popularmente a Henry Ford, “*Si hubiera preguntado a la gente qué quería, me hubieran dicho: caballos más rápidos*”. Un usuario no va a poder articular que necesita un automóvil cuando estos no existen (o no son percibidos como una solución viable) (Vlaskovits, 2011).

Entender aquello que quieren los clientes pasa pues por ser capaces de descubrir o extraer lo que los usuarios necesitan. Para tener éxito, será necesario ponerse en el lugar de los usuarios y entender su necesidad básica. Volviendo al ejemplo anterior, aunque los ciudadanos del siglo XIX soñaran con caballos más rápidos, lo fundamental aquí era comprender que su necesidad real era desplazarse de forma rápida, cómoda y fiable. De aquí, que fuera posible ofrecerles una solución adecuada en masa sin necesidad de entrenar a caballos para que fueran más veloces.

2.3. Principios básicos

Si hacemos una búsqueda rápida en internet sobre *design thinking*, nos daremos cuenta de que existen muchas variantes de la metodología y multitud de técnicas y herramientas distintas. Además, estas no paran de evolucionar y se van adaptando a diferentes necesidades y entornos. Sin embargo, hay unos principios básicos que se mantienen constantes (Glen *et al.*, 2015). A continuación, se resume cada uno de ellos.

2.3.1. Centrado en las personas

Uno de los principios más importantes es poner a las personas en el centro del proceso. Esto significa que una de las primeras actividades que realizará un equipo que trabaje con esta metodología será ponerse en el lugar de los futuros usuarios de la solución. Esto implica un ejercicio de abandonar ideas preconcebidas y observar al sujeto en su contexto habitual. En el lenguaje del *design thinking* se habla a menudo de establecer empatía y conexión.

2.3.2. Observación

Para conseguir esta conexión empática con el receptor, la observación es uno de los aspectos más importantes. Entre los retos principales y más difíciles de conseguir hay el de obtener una “visión sin filtros” de la experiencia de usuario, habilidades y limitaciones. Ponerse, en definitiva, en los “zapatos” del receptor. No se trata de una observación pasiva, sino activa. Requiere a menudo de interacción con el sujeto, aunque no se descarta la utilización de otros métodos como

encuestas, informes y monitorización pasiva, especialmente cuando es necesario alcanzar una audiencia más grande.

2.3.3. Prototipado rápido

El prototipado rápido es otro de los pilares básicos. Se trata de representar las posibles soluciones de forma visual, y si es posible físicamente, lo más temprano posible dentro del proceso para poder compartirlas con los usuarios y obtener retroalimentación y aprendizajes. En el contexto de *design thinking*, el prototipado es sensiblemente diferente a lo que se entiende en otras disciplinas como la ingeniería, en que se realiza en fases posteriores y tiene como objetivo obtener un modelo muy próximo a la solución final. Por el contrario, en *design thinking*, siguiendo la tendencia de las metodologías ágiles, se generan muchos prototipos con lo mínimo necesario para que la idea pueda ser visualizada y obtener así una primera valoración por parte del usuario. Esta valoración nos servirá para ver si la solución que estamos trabajando encaja con la necesidad del cliente.

2.3.4. Iterativo

El *design thinking* se estructura en diferentes etapas. Estas etapas no deben entenderse como un proceso secuencial en la que la segunda etapa empieza cuando ha terminado la primera. Todo lo contrario, la idea es ir hacia adelante y hacia atrás cuando sea necesario y según los aprendizajes que se van adquiriendo durante el proceso. El *design thinking* es más bien un método incremental, en el que en cada iteración se pueden ir añadiendo cosas nuevas.

2.3.5. Equipos multidisciplinares

Esta metodología está construida para ser aplicada en equipos de personas lo más multidisciplinares posibles. Esto es clave durante todo el proceso, especialmente teniendo en cuenta que la base del método consiste en entender y en empatizar con los usuarios. Cuanto más diverso sea el equipo de trabajo (perfil profesional, edad, género, origen...), más fácil será evitar desviaciones o *bias* basados en las preconcepciones propias de un grupo concreto de personas. También será clave para la generación de ideas variadas e innovadoras.

2.4. Los orígenes

Aunque la popularización del *design thinking* como método de innovación o de resolución de problemas en empresas y organizaciones es relativamente reciente y está muy vinculada al mundo de las *start-up* tecnológicas, sus orígenes se remontan a la década de los años sesenta (Dam *et al.*, 2017).

Es en esa época cuando en Estados Unidos se empieza a hablar del diseño como una ciencia y a vincularlo con las necesidades de las personas como elemento central. Durante los años setenta y ochenta se van formulando términos como innovación, creatividad o el concepto de multidisciplina.

No es, pero, hasta el año 1991 cuando se funda el estudio de diseño IDEO en Palo Alto, California. Tomando como punto de partida los conceptos que se habían ido desarrollando y evolucionando en los últimos años entorno al diseño, se formalizó lo que hoy conocemos como metodología del *design thinking*. En 2005 esta forma de trabajar para solucionar problemas se incluye como parte de la oferta formativa de la D.School¹, la escuela de diseño de la Universidad de Stanford y Tim Brown, el fundador de IDEO empieza a dar allí clases (Brenner *et al.*, 2016). Este hecho sumado a que ese mismo año la revista *Business Week* publicó una edición especial titulada “*Design Thinking*”, contribuyeron a la difusión del concepto en todo el mundo (Kurokawa, 2013).

2.5. Etapas de un proceso de *design thinking*

Como se ha mencionado anteriormente, la aplicación del *design thinking* consiste en una serie de etapas. Si bien es cierto que dichas etapas pueden encontrarse bajo nombres ligeramente diferentes y que las actividades pueden agruparse de forma distinta, normalmente nos encontramos con un proceso dividido en cinco fases². Aunque estas fases (o etapas) son correlativas, es posible, y de hecho recomendable, ir hacia adelante o hacia atrás en cualquier momento, ya sea para recoger más información, reajustar la definición del problema o generar más ideas entre otras.

¹ <https://dschool.stanford.edu/>

² <https://designthinkingespaña.com/empatizar-primera-fase-design-thinking>

Uno de los modelos más extendidos en la definición de las etapas es el propuesto por la D.School, donde nació el concepto. Según la D.School, las fases son las siguientes:

2.5.1. Empatizar

Tal y como se recoge en la sección 3, empatizar con el usuario es uno de los pilares básicos del *design thinking*. Cuanto más capaces seamos de ponernos en su lugar, más posibilidades tendremos de encontrar la solución que realmente satisface sus necesidades. Existe una gran variedad de técnicas y herramientas con este fin, algunas de ellas específicas para la creación de productos o para servicios. Las más habituales son:

- Entrevistas: posiblemente la herramienta más básica, pero una de las más efectivas para obtener una primera impresión de varios usuarios. Para hacer una buena entrevista es fundamental realizar preguntas relevantes, por lo que se requiere una preparación previa. También es importante no quedarse en la superficie y entender el porqué de cada respuesta. El lenguaje no verbal es clave para comprender las motivaciones y necesidades del usuario.
- Observación: consiste en observar a los usuarios en su contexto habitual y documentar las observaciones, sea con texto o imágenes. Lo más importante es fijarse en los detalles, ya que lo que queremos analizar es el comportamiento.
- Grupos focales: se trata de entrevistas con usuarios, pero en lugar del formato individual, se hacen en grupos de personas elegidas para representar a los diferentes perfiles que queremos estudiar. La idea principal es que las opiniones de unos desencadenen reacciones en los demás de forma distinta a la que lo harían por separado. Por este motivo, es común formar grupos de usuarios con visiones muy diferentes.
- *Benchmark*: consiste en investigar y entender como otras empresas u organismos están actuando ante el mismo problema y, si es posible, analizar cómo reaccionan los usuarios. Por ejemplo, a través de los comentarios o reseñas en webs de servicios es posible hacerse una idea de qué valoran los clientes o cuáles son los principales problemas que destacan.

No hay que descartar otras técnicas menos personales, como puede ser la investigación a través de internet, mediante reportes profesionales, o las encuestas enviadas electrónicamente a gran cantidad de usuarios. Aunque no deben ser la fuente primaria de información, estos canales alternativos nos pueden proporcionar información útil en grandes cantidades, de forma económica y rápida, sirviendo en un momento dado para verificar una hipótesis concreta.

2.5.2. Definir

Después de la fase de observación, que es por naturaleza muy divergente, se dispondrá de una gran cantidad de información. Por lo tanto, en la siguiente fase, la de definir, se trata de converger, es decir, procesar y sintetizar la información para obtener datos de valor sobre los usuarios, también denominados como *insights*.

Hacer una buena definición no es fácil, siendo quizá la parte más importante de todo el proceso. Habrá que elaborar una frase que defina qué es lo que necesita el usuario y porqué. Esta debe tener un grado justo de concreción. La frase tendrá una estructura parecida a esta: *El (usuario) necesita (necesidad) porque (insight)*. A partir de esta frase, se establece el reto creativo, que es el problema enfocado sobre el que buscar una solución para conseguir que el usuario obtenga aquello que necesita.

2.5.3. Idear

En esta tercera etapa se vuelve de nuevo a divergir. Partiendo del reto creativo, deberán buscarse posibles soluciones al problema. Para generar estas soluciones, la técnica más utilizada es el *brainstorming* o lluvia de ideas. Aunque es una herramienta ampliamente conocida, no hay que olvidar sus principios básicos:

- Disponer de un facilitador (alguien externo que tenga el rol de asegurar que el ejercicio avanza en la dirección correcta).
- Utilizar notas adhesivas y aprovechar el espacio. No limitarse a un único sitio, sino utilizar paredes, ventanas, pizarras, etc.
- Los participantes deben generar el máximo de ideas posibles.

- No hay que juzgar las ideas de los demás. Lo importante en esta fase es la cantidad de propuestas, por encima de la calidad.
- Escuchar a los demás, evitar conversaciones múltiples a la vez.

2.5.4. Prototipado

El prototipado en fases tempranas es otra de las características principales del *design thinking*. Como se ha comentado anteriormente, el prototipado tiene como objetivo poder mostrar a los usuarios el concepto de solución para que puedan hacerse una idea de cómo es y cómo se usa. Es por este motivo, que es mejor construir modelos físicos más que realizar explicaciones o presentaciones, ya que el hecho de poder verlo e interactuar con él ayuda a comprenderlo. Otro de los principios es que este prototipo tiene que poder materializarse de forma económica y simple, sin buscar la perfección. Lo más importante es tener un modelo pronto que podamos modificar o descartar rápidamente.

El prototipado se puede ejecutar de muchas formas. Si bien se priorizan los modelos físicos y a tamaño real, esto no siempre es posible. Otras opciones consisten en la preparación de vídeos, folletos, *storyboards* e incluso representaciones teatrales. A modo de ejemplo, en una ocasión los miembros de un proyecto colgaron sábanas del techo para representar paredes y modelar así las habitaciones de un apartamento (Liedtka, 2018). Claramente, esta estrategia, es mucho más visual para un usuario que enseñarle un plano en papel.

2.5.5. Probar o testear

Esta es la última etapa del proceso, si bien no significa que sea el final del proyecto. En esta fase será necesario volverse a reunir con los usuarios para presentarles el prototipo realizado y recoger su opinión. El objetivo es que el usuario vea el modelo, entienda cómo se usa e incluso que interactúe con él.

Es muy importante no caer en la tentación de convertir esta fase en una “venta” de la solución. Hay que seguir con la misma mentalidad de escucha activa, ponerse en el lugar del usuario y asumir que esta puede todavía no ser la solución

definitiva al problema. Nunca se deberá culpar al usuario si no entiende o no encuentra la forma correcta de interactuar.

Después de la fase de validar pueden darse tres escenarios posibles (Kurokawa, 2013):

- Validar: la solución ha tenido un *feedback* positivo y, por lo tanto, se puede pasar a la fase de implementación o de producción, según sea un producto o un servicio.
- Iterar: se recogen los puntos de mejora y se incluyen en la solución generando una nueva iteración del proceso creativo. Será necesario modificar el prototipo o crear uno de nuevo para poder volver a presentarlo. Este es el escenario más habitual. Antes de encontrar una solución definitiva, normalmente habrá que iterar más de una vez.
- Abandonar: esto sucede al darse cuenta de que la solución propuesta no tiene mercado o de que está demasiado lejos de resolver el problema y, por lo tanto, es mejor abandonar este proceso y decidir si empezar de nuevo, desde cero.

2.6. Aplicaciones del *design thinking* en la educación

La aplicación del *design thinking* en la educación se enmarca dentro del movimiento de las metodologías de aprendizaje activo, el uso de las cuales está actualmente en crecimiento (Dorst, 2011; Dym *et al.*, 2005). Dichas estrategias docentes pretenden retar a los alumnos para que dejen de ser un sujeto pasivo en el proceso de aprendizaje y usen el conocimiento de forma activa. Los profesores se verán forzados al mismo tiempo a enfatizar un currículo educativo más centrado en las habilidades y no solo en los conocimientos teóricos, lo que proporciona un aprendizaje más completo para los alumnos (Glen *et al.*, 2015).

Es importante tener en cuenta que el proceso de *design thinking* lleva asociado un grado de ambigüedad e indeterminación, algo que puede llegar a ser confuso para los estudiantes. Esta ambigüedad se puede transformar en ansiedad en los casos más extremos si no se provee con la necesaria guía a los estudiantes. Normalmente, este fenómeno se observa en equipos con poca experiencia y en las

fases iniciales del proceso, y suele remitir cuando las ideas se van concretando y transformando en prototipos tangibles.

Superadas estas fases iniciales, la metodología del *design thinking* proporciona a los estudiantes un proceso que les permite afrontar con seguridad problemas complejos y obtener soluciones innovadoras. Se trata de un complemento valioso a la aproximación analítica que se aplica a la mayor parte del currículo académico. En este sentido, los estudiantes acostumbrados a procesos más estructurados (p. ej., como los negocios o la ingeniería) se benefician de la experiencia de ver como un proceso “caótico o desestructurado” acaba llevando a la consecución de soluciones concretas.

Llegados a este punto, resulta interesante plantearse qué hay que tener en cuenta a la hora de aplicar con éxito *design thinking* en el aula. A continuación, se describen cinco puntos que, fruto de la revisión de la literatura y de la experiencia propia, se consideran claves:

2.6.1. Estructura de los equipos

En el momento de formar los grupos de trabajo, es importante seguir una serie de requisitos. En primer lugar, y en la medida de lo posible, es recomendable formar grupos lo más heterogéneos posibles. Si los alumnos tienen formación académica distinta (como suele ocurrir en clases de máster), aparece aquí un criterio excelente para mezclarlos. Otros factores a tener en cuenta, de ser posible, serían la procedencia (diversidad cultural), la edad, el género, o según sus habilidades interpersonales. Aunque no hay un número óptimo, se recomienda formar grupos que pueden ir desde tres o cuatro estudiantes, hasta un máximo de diez.

2.6.2. Entorno de trabajo

Con el objetivo de facilitar la interacción entre los miembros de cada grupo, los equipos se situarán en mesas separadas donde se puedan reunir y hablar. Se les debe permitir entrar y salir libremente del aula para poder realizar las entrevistas o conectar con los usuarios cuando sea necesario, aunque se deben mantener las horas de clase como un tiempo para juntarse y trabajar. Tam-

bién, de ser factible, se recomienda disponer de áreas con sofás, sillas, mesas y pizarras que los estudiantes puedan mover y disponer según sus necesidades (Kurokawa, 2013).

2.6.3. Facilitadores

Una vez formados los grupos, y para asegurar que la sesión sigue un buen ritmo, es necesaria la presencia de facilitadores que guíen a los alumnos. Típicamente un instructor puede supervisar múltiples equipos, aunque esto dependerá del grado de experiencia tanto de los estudiantes como del facilitador. Los facilitadores pueden ser profesores, profesionales, alumnos o exalumnos con experiencia en esta metodología y pueden tener diferentes perfiles. Es importante remarcar que no es necesario que sean expertos en la materia concreta que se está dando, pero sí en los aspectos metodológicos de cómo desarrollar una sesión de *design thinking*. Su rol principal no es enseñar a los alumnos, sino guiarlos durante el proceso y asegurar que no se bloquean, aunque deben dejar que se equivoquen para fomentar el proceso de prueba y error.

2.6.4. Evaluación

En un proyecto basado en *design thinking*, la evaluación debería hacerse enfocada en los comportamientos y habilidades que pretendemos promover y potenciar: trabajo en equipo, navegar la incertidumbre, capacidad de empatizar con los usuarios, etc. Sobre todo, y lo más importante a recordar es que el éxito o el fracaso no dependen tanto de la percepción personal del alumno o del profesor sobre la solución propuesta, sino de la validación final por parte del usuario. En otras palabras, si bien los conocimientos técnicos de la materia y cómo se han aplicado deben evaluarse, es también fundamental determinar la capacidad del equipo en generar una solución satisfactoria para el usuario final.

2.6.5. Elección del proyecto

El proceso de *design thinking* en el aula empieza por el planteamiento del reto de diseño o *challenge*. Este deberá estar adaptado al tiempo disponible, el nivel de los estudiantes y los objetivos pedagógicos. Puede estar enfocado a la creación de

productos o servicios o a la resolución de un problema empresarial. La necesidad puede venir dada por el propio profesor, por una empresa colaboradora que actuará como cliente o puede ser definida por los propios alumnos. Cada equipo puede trabajar en un reto distinto o todos en el mismo, lo cual permite observar la variedad de posibles soluciones a un mismo problema. Una vez introducido el reto, los estudiantes empezarán a construir la definición del problema. Esta definición les permitirá elaborar las preguntas correctas para la obtención de datos, así como las estrategias de observación adecuadas.

2.7. Ejemplo de aplicación en el aula

Hemos visto hasta ahora los principios y los elementos básicos del *design thinking*. A continuación, planteamos de forma resumida un ejemplo real que ayudará a comprender como aplicarlo en el aula. En concreto, se describe uno de los proyectos que se plantea habitualmente en los cursos de la escuela de diseño D.School de la Universidad de Stanford, el llamado “The Agile Aging project” (Kurokawa, 2013). El objetivo de este proyecto es buscar formas innovadoras para hacer la vida más confortable a las personas de edad avanzada. Para ello, en el curso se forman diferentes equipos de trabajo, y se establece un tiempo para desarrollar y presentar una solución.

2.7.1. Empatía y definición

En la primera fase del proyecto, los alumnos realizan salidas de la universidad para observar, en su contexto real, a personas mayores. Deben ponerse en contacto con asociaciones o centros de tercera edad y concertar visitas tanto en sus domicilios como en residencias. Les hacen entrevistas y observan de primera mano cuáles son sus retos y necesidades. Para este proyecto, resulta muy evidente la importancia de este proceso, ¿cómo sino podrían alumnos de edades próximas a los 20 años diseñar soluciones relevantes a problemas de personas mayores de 65?

Una vez en el aula, de lo primero que se dan cuenta los alumnos es del alto grado de divergencia de esta etapa, ya que se genera una gran cantidad de información. Cuando llegan a la fase de definir, es necesario clasificar toda esta información para obtener los *insights*, es decir, un entendimiento profundo de la forma en la

que los usuarios sienten y piensan. Esto permite a los alumnos definir el reto creativo, el elemento sobre el que buscaran una solución. El ámbito de este proyecto es muy amplio, por lo que hay que enfocarse en un área concreta sobre la que trabajar. Habrá tantos retos creativos como equipos.

2.7.2. Selección de ideas y prototipado

Una vez definido el reto creativo, los alumnos empiezan a divergir de nuevo, generando gran cantidad de posibles soluciones mediante procesos de *brainstorming*. En esta parte del proceso, las ideas provienen de la inspiración individual, que será posteriormente puesta en común. De todas las ideas generadas, deberán seleccionarse en equipo aquellas que parezcan más prometedoras y, a través de un proceso de ideación, empezar a visualizar la posible solución.

Una de las claves del *design thinking* es que no hay que dedicar mucho tiempo a encontrar la solución perfecta. Asumimos que esta no llega en el primer intento, así que la prioridad es poder transformarla en un prototipo de forma rápida y económica. En este sentido, y siguiendo con el ejemplo concreto de este curso en la D.School, uno de los grupos propuso como solución un tipo de lavabo adaptado a las personas mayores. Con piezas baratas de madera, cinta adhesiva, papel de aluminio y sillas, construyeron un prototipo que mostraba de forma clara el concepto. A continuación, se invitaba a personas mayores a ver los prototipos generados por los diferentes grupos. En las presentaciones se enseñaban los prototipos y se hacían demostraciones reales de cómo se utilizaban e incluso se invitaba a los usuarios a tocar y a probar si el modelo lo permitía. Esta estrategia es mucho más efectiva que presentar las ideas mediante documentos o proyecciones.

A partir de los comentarios de los usuarios, los equipos volvían atrás en el proceso e introducían cambios y mejoras. Se podía dar el caso de tener que replantear todo el reto creativo, de ser necesario. Por eso es tan importante invertir el mínimo tiempo y dinero antes de llegar a este punto. Además, se trata de un proceso iterativo, por lo que es de esperar que se generen varios prototipos. Así, una vez introducidos los cambios, los alumnos repetían el proceso, generaban un nuevo prototipo y volvían a recoger la opinión de los usuarios. Cuantas más veces se realice esto, más probabilidades de éxito tendrá la solución cuando esta se dé por buena y pase a una fase de producción.

2.8. Conclusiones

Como hemos visto a lo largo de este capítulo, el *design thinking* supone un cambio en la forma tradicional de enfocar los proyectos, que suele ser lineal y busca encontrar el resultado definitivo en cada una de las diferentes etapas. Por el contrario, en el *design thinking* se asume que es muy difícil que esto ocurra y, por lo tanto, se busca la forma de generar rápidamente soluciones intermedias de las que se pueda aprender al menor coste posible (en tiempo, esfuerzo y dinero). Para ello coloca a los usuarios en el centro de todo el proceso.

Gracias a sus principios básicos, el *design thinking* ha demostrado ser una metodología muy adecuada para aplicar en el aprendizaje en entornos académicos. Cuando se pregunta a los alumnos sobre qué han aprendido de su participación en proyectos que utilizan *design thinking*, estas son las áreas que se destacan por encima de las demás (Glen *et al.*, 2015):

- Habilidad de trabajar en procesos de innovación.
- Capacidad de trabajar con contextos reales y multidimensionales.
- Habilidad para entender las necesidades reales de los usuarios o clientes.
- Uso de herramientas y metodologías específicas, como la elaboración de perfiles de usuario, *customer journey maps* y prototipos.
- Finalmente, se destaca también el desarrollo de habilidades interpersonales relacionadas con trabajo en equipo, comunicación o entender la perspectiva de los demás.

Además, este tipo de proyectos también implican un grado de ambigüedad que, si no se gestiona correctamente, puede llegar a producir ansiedad en los participantes (Glen *et al.*, 2015). El alumno pasa de ser un sujeto pasivo a un tener un rol protagonista en el aprendizaje y esto requiere un proceso de adaptación.

También los profesores, así como los centros educativos deben prepararse para los cambios. Será necesario disponer de espacios adecuados, cierta flexibilidad de horarios, adaptar los currículos lectivos y temarios y aprender habilidades

nuevas, más enfocadas a orientar y guiar a los alumnos que a la explicación de contenido teórico.

Referencias

- Brenner, W., Uebernickel, F., Abrell, T. (2016). Design thinking as mindset, process, and toolbox. En: W. Brennan y F. Uebernickel (Eds.), *Design Thinking for innovation: Research and practice* (p. 3-21). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1
- Dam, R.F, Siang, T.Y. (2017). *Design thinking: Get a quick overview of the history*. Interaction Design Foundation. Disponible en:
www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history (última consulta: abril 2020).
- Dorst, K. (2011). The core of ‘design thinking’ and its application. *Design studies*, 32(6), 521-532.
<https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>
- Dym, C.L., Agogino, A.M., Eris, O., Frey, D.D., Leifer, L.J. (2005). Engineering design thinking, teaching, and learning. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 103-120.
<https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2005.tb00832.x>
- Glen, R., Suci, C., Baughn, C., Anson, R. (2015). Teaching Design Thinking in business schools. *International Journal of Management Education*, 13(2), 182-192.
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.05.001>
- Kimbell, L. (2011). Rethinking design thinking: Part I. *Design and Culture*, 3(3), 285-306.
<https://doi.org/10.2752/175470811X13071166525216>
- Kurokawa, T. (2013). Design thinking education at universities and graduate schools. *Science & Technology Trends Quarterly Review*, 46, 50-63.
- Liedtka, J. (2018). Why design thinking works. *Harvard Business Review*, 96(5), 72-79.

Sirendi, R., Taveter, K. (2016). Bringing service design thinking into the public sector to create proactive and user-friendly public services. En: F.F.-H. Nah, C.-H. Tan (Eds.), *Proceedings of the 3rd International Conference on HCI in Business, Government and Organizations: Information Systems, Toronto, Canada, July 17-22, Part II, Lecture Notes in Computer Science* (p. 221–230). Cham: Springer International Publishing.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-39399-5_21

Vlaskovits, P. (2011). Henry Ford, innovation, and that “Faster Horse” quote. *Harvard Business Review*, August 29.