

Experimentar y valorar el error

Ximena Arias-Rivera¹; Manuel Grandón-Espinoza¹; Patricia Villarroel-Gruner¹

Barbara Butendieck-Austen¹

¹ D-School Universidad Mayor, Chile.

Nota del autor

Ximena Arias-Rivera <https://orcid.org/0000-0001-5089-0652>

Manuel Grandón-Espinoza <https://orcid.org/0000-0003-0366-8375>

Barbara Butendieck-Austen <https://orcid.org/0000-0002-1779-2521>

Patricia Villarroel-Gruner <https://orcid.org/0000-0003-2650-9772>

Aprendizaje ensayo error

Una de las características propias del Design Thinking es que consiste en un proceso empírico que permite fallar y aprender de los errores gracias al feedback que se produce en la etapa testeo, donde los diseñadores creativos prueban sus posibles soluciones en los usuarios. En Design Thinking el fracaso no se ve como algo negativo, por el contrario, es algo esencial para tener innovaciones exitosas, de los errores se aprende, en eso basa su propuesta el Design Thinking.

En Design Thinking, el fracaso o error, es cuestión de enfoque. Fracasar en Design Thinking es experimentación constante, simple ensayo y error hasta encontrar la solución adecuada promoviendo el pensamiento creativo. Bajo esta perspectiva (Dewey, 1975, como se citó en Sasso, 2015) hace referencia a que los estudiantes deben contar con la posibilidad de cometer errores para propiciar situaciones en la que el individuo haga un análisis enfrentando una acción con resultados anteriores, es decir, aprender del error como parte de un proceso reflexivo. Por otro lado, Schank (como se citó en Briceño, 2009) agrega que el aprendizaje centrado en el éxito bloquea la creatividad en los estudiantes puesto que genera estados de ansiedad, miedo, bloqueos y si llegaran a fracasar, habrán tomado el camino contrario al triunfo, limitando la búsqueda de alternativas construyendo la creencia de que, si se equivoca, fracasará.

La metodología del Design Thinking promueve un error temprano, la importancia de esto podría estar explicado por Briceño (2009) donde se plantea que en el momento en que las personas cometen un error se activa un proceso que busca entender lo que está sucediendo y buscar una solución. Lleva al individuo a la acción, a buscar información, preguntar a otros para ir construyendo esa solución. En este proceso de reflexión y acción, el error se transforma en una alerta que lleva a discernir sobre la forma en que la acción llevó a tal resultado de manera de corregir y aprender.

Cuando un individuo no logra un objetivo se generan situaciones problemáticas que lo llevan a investigar y descubrir (Popper 1983, Kuhn 1975, Hanson 1977, Lakatos 1983, Laudan 1977, Simon 1977, Goldman 1983, como se citó en Briceño, 2009) Entonces, cuando se es consciente del error es lo que lleva al ser humano plantearse nuevas opiniones y la construcción de nuevos conocimientos.

Por esto el error debe valorarse y no sólo eso, debe considerarse como recurso educativo para dar la posibilidad de construcción de conocimientos superadores a los anteriores. Como bien señala Kuhn y Piaget (como se citó en Reibelo, 1998, p. 145) el error da la posibilidad de crear nuevos paradigmas y “un error corregido puede ser más fecundo que un éxito inmediato”

El Design Thinking tiene el enfoque de basar el aprendizaje durante la práctica, haciendo que la experimentación sea más importante que el riesgo. Solo se puede ser creativo si se asume la posibilidad del fracaso u error, destacando el hecho de sentirse abierto a que la resolución lograda no sea de éxito.

Valorando el error en Design Thinking

Aprendiendo del usuario

El proceso de Design Thinking integra la experimentación en su fase de prototipado. El prototipo representa las ideas y presunciones del equipo de diseño. Para chequear estas preconcepciones, se entrega el prototipo al usuario, aprendiendo todo lo que se pueda de la interacción del usuario con el prototipo. La mejor manera de testear es entregar el prototipo al usuario y dejar que este interactúe con él (von Schmieden et al., 2019). Sin embargo, testear un prototipo requiere de una preparación y planificación puesto que se requiere de una participación del usuario para sacarle el mayor provecho posible al feedback (Paz, 2019).

Lo primero que se debe realizar es analizar las características del proceso de retroalimentación considerando el entorno, el tipo de retroalimentación que se está buscando o se quiere obtener, el tipo de actividades que van a estar contempladas en el testeo y la selección de los participantes del mismo (Paz, 2019). Respecto de la selección de quién o quiénes van a testear, éste o estos deben ser usuarios apropiados para el estudio que se está realizando, ya que estos usuarios constituyen un grupo de usuarios potenciales.

Al pensar en este grupo de usuarios potenciales se debe, primeramente, pensar en preguntas como ¿dónde se puede encontrar a estos usuarios? ¿dónde se puede encontrar un ambiente en que favorezca un ambiente seguro y confiable? ¿podrá ser en la oficina? ¿podrá ser en exteriores? Por ejemplo, puede ser apropiado reunirse en lugares que el usuario frecuenta o suele sentirse a gusto.

Antes de comenzar el testeo es conveniente revisar el escenario en donde se va a llevar a cabo, no solamente lo que se refiere al lugar, sino pensar en todos los elementos necesarios para que el proceso sea exitoso (Von Schmieden, et al., 2019), es decir, un libreto, ¿cómo comenzará el proceso? ¿necesito materiales? ¿dónde y cómo se tomarán notas? ¿se grabará la sesión?

Con relación a tener un libreto, se deben considerar aspectos como ¿Cuál será el orden de preguntas? ¿Cómo se presentan a los integrantes? ¿Cómo se presenta la problemática? ¿cómo se presenta el prototipo? Luego de preparar el escenario de testeo y presentar el contexto, se le debe entregar el prototipo al testeador y dejar que este interactúe con él, es en este momento en que se debe observar y escuchar atentamente al usuario.

Es necesario, además, explicarle al testeador la razón por la cual él o ella fueron seleccionados para esta prueba. Se debe procurar en todo momento recalcar que no hay respuestas correctas ni incorrectas y mostrarse genuinamente interesado por las opiniones del testeador. Para favorecer una interacción fluida con el testeador, se recomienda tener una guía de preguntas estructuradas que permitan acercarse y generar un ambiente proclive a generar conversaciones genuinas (Paz, 2019). Se

recomienda tener unas preguntas preconcebidas del tipo: ¿qué estás pensando en este momento? o ¿por qué hiciste esto o eso?, en tus propias palabras ¿qué crees que es este prototipo? ¿qué crees que hace o para qué sirve este prototipo? ¿dónde verías esto en tu vida cotidiana? para guiar la observación. Tener preguntas preconcebidas podría resultar de mucha utilidad, especialmente con ciertos usuarios que no tienen conocimientos o experiencia acerca de la temática en cuestión o son un poco introvertidos. Además, siempre es recomendable contar con un compañero de equipo que registre y anote las respuestas de los testeadores para que la persona que pregunta cumpla sólo el rol de moderador del testeo. Cuando se llegue al momento de terminar la sesión de testeo, es muy importante dejar un espacio para que el testeador pueda expresar comentarios abiertos o preguntas que hayan quedado sin hacer o ideas sin expresar.

Finalmente, se agradece al usuario por el valioso feedback, incluso si no es positivo, ya que de este tipo de retroalimentación se puede obtener mucha información relevante para la iteración (Von Schmieden, et al., 2019). Resulta fundamental organizar los aportes recibidos en la fase de testeo, puesto que de esta forma se adquiere una visión ordenada para seguir desarrollando una idea en base a las metas que el equipo se ha propuesto.

Una forma de organizar esta información es, primeramente, anotando las impresiones en Post-it[®] para posteriormente agruparlas. De esta manera se puede evaluar de mejor manera la relevancia que el testeo implica ya que servirá para una contrastación entre el momento en que el equipo de diseño se encontraba antes y después del testeo y, de esta manera, ajustar las acciones que sean necesarias para el éxito del proyecto (Paz, 2019).

La herramienta que se utiliza en la D-School de la Universidad Mayor para organizar y sistematizar la información obtenida en el proceso de testeo, se llama feedback grid (Figura 1). En el cuadrante superior izquierdo se colocan todos los aspectos positivos que el testeador valoró en su interacción con el prototipo, lo que funcionó. Este cuadrante es de utilidad para descubrir si las presunciones sobre el prototipo son verdaderas. En el cuadrante inferior izquierdo se colocan los aspectos negativos, aquellos que provocaron una confusión en el usuario, lo que no le causó una buena impresión, lo que definitivamente no usaría, es decir, lo que no funcionó. Este cuadrante entrega mucha información acerca de lo que debemos realizar para mejorar el prototipo.

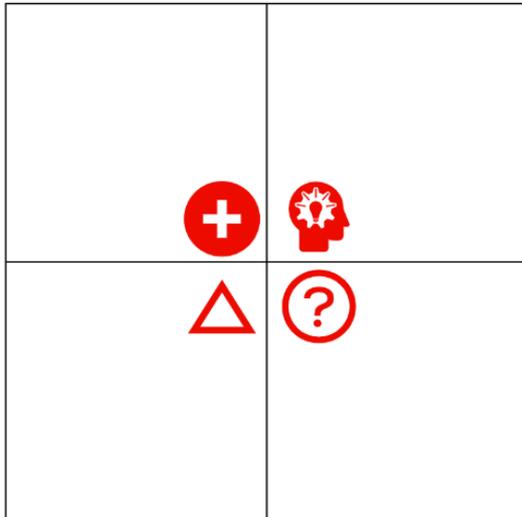
Por otra parte, el cuadrante inferior derecho se trata acerca de las preguntas que surgieron en el testeo y que no tienen una respuesta. Por ejemplo, preguntas como si el prototipo le puede servir a personas de otros países o contextos etc. Este cuadrante orienta hacia nuevas direcciones u otros intereses de los usuarios que podrían reorientar los esfuerzos al prototipar y que no estaban consideradas previamente al testeo.

El cuadrante superior derecho invita a colocar las nuevas ideas que surgieron en el acto de testeo, mientras el usuario interactuó con el prototipo. Opiniones como “esto puede servir también para otra función” o “esto también puede servir a otras personas” o “esto parece x en vez de y” pueden servir de ejemplo para cuando surgen estas nuevas ideas. Si el testeador propone nuevas ideas, supone una señal que el usuario está realmente interesado y conectado con el prototipo y se ve entusiasmado con la idea de encontrar una solución al problema planteado.

Se puede utilizar el mismo feedback grid para diferentes usuarios, cuidando siempre identificar los Post-it[®] de un color distinto por cada testeador. Al terminar, se debe reflexionar en equipo en torno al feedback grid en términos de identificar los tópicos más cruciales que guiarán el proyecto a futuro y proponer alternativas de iteración (Von Schmieden et al., 2019).

Figura 1

Feedback Grid



Fuente: Hasso Plattner, Institute of Design at Stanford 2018

El uso del Mapa del viaje del Usuario como herramienta de experimentación

Para Ulwick (2002) en el proceso de diseño en general, es importante obtener información de los usuarios desde el inicio del diseño. Esto permite reconocer sus necesidades y comprender el problema que se aborda, incluso permite reconocer oportunidades para innovar. Según Márquez-Correo et al. (2017) a partir de los años 80, los enfoques como el Diseño Centrado en el Usuario asociado al Design Thinking y el Diseño de Servicios, han promovido técnicas asociadas a investigación etnográfica para obtener información del usuario en su contexto habitual. Estas técnicas permiten capturar aspectos sociales, emocionales y psicológicos del usuario, logrando además una empatía del equipo de diseño con su situación, conducta y experiencia.

Una de las varias técnicas para recopilar esta información es el “Mapa de viaje del usuario” (User Journey Map). Esta técnica se utiliza mucho en el diseño de servicios y fue introducida por IDEO (Yoo y Pan, 2014). El Mapa del usuario consiste en una tabla donde se muestran las secuencias de eventos y actividades, por las que pasa un usuario con el producto o servicio. En esta tabla se registran los múltiples procesos, necesidades, percepciones, motivaciones y emociones de uno o varios usuarios, definidos en un espacio y tiempo en forma estructurada y cronológica. Estas interacciones se denominan puntos de contacto. Es importante recalcar que la experiencia del producto o servicio varía según el tipo de usuario (Márquez-Correo et al.,2017)

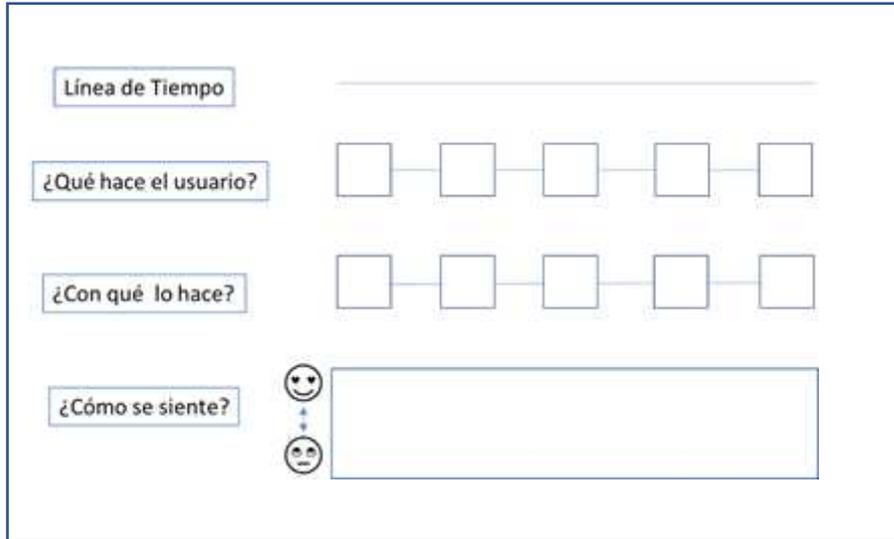
No existe un modelo fijo para crear un mapa de viaje del usuario, eso va a depender del tipo de producto o servicio que se desee analizar y a quién está dirigido (figura 2 y figura 3). Un mapa del usuario presenta una serie de pasos. ¿Cuántos pasos? Eso dependerá de lo que se esté buscando, ¿Para qué sirve? Según Figueroa et al. (2017):

- Sirve para identificar vínculos y relaciones existentes en los componentes del producto o servicio.
- Genera una visión de los factores que influyen la experiencia del usuario, considerando su punto de vista.

- Permite evidenciar los elementos clave de un producto o servicio, identificando las áreas problemáticas y las oportunidades de innovación.
- Permite comparar diferentes experiencias con usuarios.

Figura 2

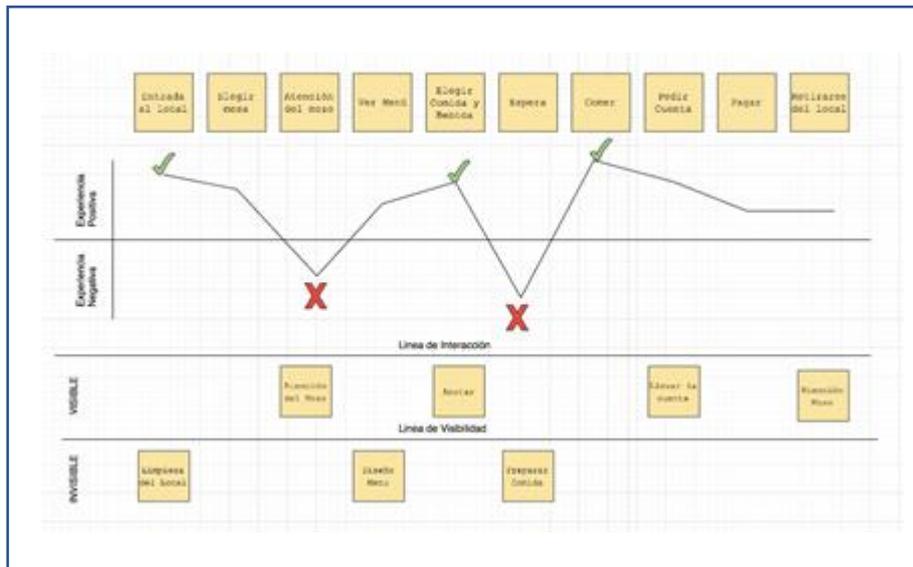
Representación esquemática de un mapa del viaje del usuario



Fuente: Elaboración propia basado en Figueroa et al. (2017)

Figura 3

Ejemplo de un Mapa del viaje del usuario



Fuente: Edu Clerici, julio 2018

Técnicas de prototipado

Dado que el objetivo de prototipado es convertir las ideas en realidad, existen múltiples técnicas para lograrlo. Ellas, permiten visualizar las ideas de posibles soluciones, interactuar con los usuarios y recibir retroalimentación para mejorar la idea original (Ramos, 2017).

Existen muchas formas y medios de poder realizar esta fase, y uno de los elementos centrales del prototipado es experimentar como equipo las posibles creaciones de soluciones ante problemáticas y usuarios. Dentro de las diversas herramientas reunidas por Dinngo en su plataforma Design Thinking en español (2021) se pueden encontrar aquellas que apuntan a plasmar visualmente las ideas o diseños, a conversaciones entre el equipo, juegos de rol, entre otras.

Destacan herramientas que apuntan a comprender la mirada del usuario, como la Inmersión cognitiva, donde se propone comprender la realidad desde la mirada del usuario. Vivir las mismas experiencias que la persona para así entender su contexto y su realidad. A esto, se le suma el juego de roles, donde se profundiza en la funcionalidad de una solución. Permite explorar distintas perspectivas de una posible escena del uso de un producto o servicio, de esta forma los integrantes del equipo se distribuyen roles y pueden experimentar de forma completa la funcionalidad, permitiendo la exploración de ideas valiosas.

Por otra parte, se encuentran los casos de uso, esto permite mejorar la funcionalidad del producto o servicio. Se seleccionan una serie de usuarios y se describe, identificando cada uno de los pasos, la secuencia del uso del producto o servicio para cada uno de ellos. Al comprar la forma de uso de cada uno de los usuarios, se obtiene información de interés para definir y perfilar la funcionalidad de nuestra solución final.

Otro grupo de herramientas se orientan al ambiente de creación, cómo promovemos un ambiente grato para que el equipo despliegue sus distintas habilidades y pueda llevar a cabo la construcción del prototipo. Entre ellas destacan las actividades de reactivación o animación, las cuales van orientadas a fomentar la complicidad en el equipo y crear un ambiente de confianza. El Lego[®] Serious Play[®], donde el objetivo es facilitar el pensamiento mediante el juego en equipo, experimentar y crear con sus propias manos. Además de esto existen los Toolkit, donde se reúnen conjuntos de herramientas, pensados para concretar ideas, hay diversos toolkits pre-diseñados o bien pueden ser creación propia del equipo.

Una herramienta que destaca dentro de este grupo es la llamada Mago de Oz, la cual tiene por objetivo lograr la interacción con una máquina con comandos de voz. La idea es que una persona del equipo hace de máquina, se oculta detrás de algún elemento y simula que es una máquina, de esa forma el usuario podrá hablar e ir desarrollando acciones. Esto permitirá tomar decisiones al equipo de cómo debe ser la experiencia real. Pudiendo así encontrar puntos de mejora y abrir nuevas ideas en el espacio de creación.

Claramente, al hablar de prototipado un grupo importante de técnicas son las gráficas o visuales, entre ellas el dibujo en grupo que permite la participación de todo el equipo en el desarrollo de una idea, las maquetas, infografías, prototipo en bruto y prototipo en imagen, donde se busca representar la posible solución de forma visual. Actualmente, una herramienta que se ha sumado a este grupo es el Storyboard o guion gráfico, ya que permite sostener la conversación sobre la funcionalidad de una solución mediante herramientas visuales, utilizando viñetas que ayudarán a entender y a evaluar la experiencia.

Finalmente, nos encontramos con la categoría de mapas, también representaciones gráficas pero que varían en el uso y objetivo que se les da, por ejemplo, en el mapa de interacción de usuarios se busca identificar la conexión entre usuarios a lo largo del producto o servicio para mejorar la experiencia final. Similar a esto, encontramos el Buyer personas, donde se crean arquetipos de usuarios para apoyar el desarrollo de una solución. En la misma categoría pero dirigido a otro fin, encontramos los mapas mentales, donde se evalúa la relación entre distintas variables sobre un tema central, para así obtener una visión global y simplificada del mismo; el mapa de ofertas, para evaluar la funcionalidad de una solución mediante representaciones visuales, el mapa del sistema, donde se busca representar la solución de forma completa y visual y el Impact Mapping, el cual contempla la creación de un mapa mental, que se construye a través de una discusión que apunta a responder cuatro preguntas, Why?, Who?, How?, What?

Consideraciones finales

Trabajar la estrategia de ensayo-error de manera guiada y en un entorno cooperativo permite que las personas acepten la posibilidad de fallar, cometer errores y ser más creativos e innovadores. Todo proceso de creatividad o innovación tiene asociado un fuerte componente de fracaso. En este sentido el Design Thinking promueve el asumir riesgos para idear y proponer soluciones no vistas con anterioridad en un usuario y contexto determinado, tomando en cuenta que toda mejora será siempre incremental y no radica. Es decir, experimentación y repetición constante, simple ensayo-error hasta dar con la solución deseada.

El feedback ordenado y sistematizado permite identificar los errores en etapas tempranas del proceso de diseño, lo que permitirá realizar iteraciones focalizadas en la información obtenida del proceso de testeo resultando en la optimización de tiempo y recursos.

Finalmente, el error está integrado en el ser humano, lo que permite crecer y mejorar, sobre todo cuando se trabaja en equipo, esto, permite el desarrollo continuo y la posibilidad de explorar y explotar los recursos y potenciales de las personas.

Referencias

- Briceño, M. (2009). El uso del error en ambientes de aprendizaje: Una visión transdisciplinaria. *Revista de teoría y didáctica de las Ciencias Sociales*, 14, p. 9-28. <https://bit.ly/3kPLH1q>
- Clerici, E. (2018, 5 de julio). *El viaje del usuario*. <https://medium.com/@educerici/el-viaje-del-usuario-726d2368d903>
- Design Thinking en español. (2021, noviembre) *Design Thinking: Prototipado*.
<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>
- D-School at Stanford. (2021). *Design Thinking Bootleg*.
<https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>
- Figuroa, B., Mollenhauer, K., Rico, M., Salvatierra, R. y Wuth, P. (2017). *Creando valor a través del diseño de servicios*. Diseño de Servicios UC, Pontificia Universidad Católica de Chile. Pag 69-70.
- Márquez- Correo, F.J., Escalera- Matamoros, Y., García, A. P., Góngora, C. y Borja, V. (2017, 20-22 de septiembre). *Mapa de Viaje de Usuario, técnica del proceso de diseño para entender las interacciones del usuario con el producto y su entorno*. [Sesión de Congreso]. Memorias del XXIII Congreso Internacional Anual de la SOMIM, Cuernavaca, Morelos, México.
http://somim.org.mx/memorias/memorias2017/articulos/A1_108.pdf
- Paz, J. (2019, 26 de octubre). *Design Thinking para educadores*. 2da edición. Educachile.
https://www.educarchile.cl/sites/default/files/2019-10/Design_Thinking_para_Educadores.pdf
- Ramos, C. (2017, 10 de Julio). *Entendiendo Design Thinking y conociendo sus técnicas*.
<https://cristinaramosvega.com/entendiendo-design-thinking-conociendo-tecnicas/>
- Reibelo, J. (1998). Método de enseñanza aprendizaje para la enseñanza por descubrimiento. *Aula Abierta*, 71. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/45424.pdf>
- Sasso, P. (2015). El error como herramienta de aprendizaje. *Reflexión académica en diseño y comunicación*. 25, (25-27).
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=536&id_articulo=11039
- Ulwick A. (2002). Turn customer input into innovation. *Harv Bus Rev*, 80, 91-97.
<https://hbr.org/2002/01/turn-customer-input-into-innovation> .
- von Schmieden, K., Taheri, M. & Mayer, L. (2019). *Human-Centered Design: Building and Testing Prototypes* [Video].
<https://open.hpi.de/courses/prototype2019/items/5BCUiaShWtWQeSNfzrRw8P>

Yoo J. & Pan Y. (2014) Expanded Customer Journey Map: Interaction Mapping Framework Based on Scenario. En: Stephanidis C. (eds) HCI International 2014 - Posters' Part II, CCIS 435, pp 550-555. Springer International Publishing Switzerland.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-07854-0_96