

Fascículo N°5

Herramientas para materializar las ideas

PENSAMIENTO DE DISEÑO PARA INNOVAR
Design Thinking

MATE-
RIALI-
ZAR.

[etapa]



MATERIALIZAR

**PENSAMIENTO DE DISEÑO
PARA INNOVAR. Design Thinking**
**Fascículo Nº5• ¿Cómo materializar
las ideas?**

Autoridades del INTI

Presidente: Javier Ibañez
Director Técnico Diseño Industrial:
Rodrigo Ramírez

Autoridades de ASORA

Presidente: Osvaldo Kovalchuk
Vicepresidente: Marcos Ciani
Secretario: Nora Reznik
Tesorero: Armando Chichiarelli

Elaboración de contenidos

Fernando Martínez, Kevin Nemcansky,
Mariela Secchi, Rosalba Becker

Colaboradores

Eyra Oms, Rodrigo Ramírez, Raquel
Ariza, María de los Ángeles Cappa

Diseño gráfico y maquetación

Rosalba Becker, María José Dubois

Invitados especiales

María Sánchez, Ana Dorado

Coordinación de la edición

ASORA Revista. Roberto Luis Minoli,
Alberto Pelagallo
COLECCIÓN: Rosalba Becker, Mariela
Secchi, María José Dubois

Distribución

Este fascículo se distribuye como parte
de la edición de ASORA Revista

*Queda prohibida la reproducción
total o parcial del material publicado
en este fascículo sin autorización
expresa del INTI.*

Etapa materializar ¿cómo materializar una
idea? :

fascículo 5 / Fernando Martínez ... [et al.] ;
contribuciones de Eyra Oms... [et al.]. - 1a ed.-
San Martín : Instituto Nacional de Tecnología
Industrial - INTI, 2019.
v. 5, 16 p. ; 26 x 19 cm. - (Pensamiento de
diseño para innovar / Becker, Rosalba; Secchi,
Mariela; Dubois, María José)

ISBN 978-950-532-398-2

1. Diseño. 2. Diseño Industrial. 3. Pensamien-
to. I. Martínez, Fernando. II. Oms, Eyra, colab.
CDD 745.2

ISBN Obra Completa 978-950-532-393-7

Kevin Nemcansky

Nuevos hábitos, nuevas creaciones

Hace solo algunas décadas marcábamos un número de teléfono específico para enviar un fax, rebobinábamos casetes con una lapicera, guardábamos nuestra información en frágiles disquetes o tecleábamos en duras máquinas de escribir con temor de equivocarnos y tener que volver a empezar.

Desde ese entonces hasta hoy, el mundo cambió. El fax se convirtió en un mensaje de WhatsApp, música de todo tipo y origen se escucha “online”, la información importante se almacena en La Nube y los errores de escritura desaparecen fácilmente gracias a la tecla “Supr” o al auto-corrector. Ese desarrollo tecnológico que hoy forma parte de nuestras vidas ha modificado la manera que tenemos de interactuar, trabajar y disfrutar, así como nuestra forma de habitar.

Los hogares se han convertido en espacios polivalentes donde se puede disfrutar de una comida con amigos, descansar y trabajar, muchas veces todo en el mismo ambiente. Cenar en el sillón, trabajar con la notebook en la barra de la cocina o cargar el celular en la mesa de luz, son hábitos ampliamente difundidos en los hogares argentinos y, sin embargo, el mobiliario disponible no siempre está diseñado para dichos usos, y mucho menos para los futuros nuevos hábitos que puedan surgir en los próximos... ¿meses?

Para poder cumplir con estas demandas, no sólo debemos estudiar las tendencias, entender a nuestros clientes y explorar soluciones posibles, sino que debemos materializar nuestras ideas para ponerlas a prueba lo antes posible y verificar que nuestras hipótesis son correctas y tienen aceptación.

A su vez, para que los productores puedan cumplir con esta demanda, toda la cadena de suministros debe poder adaptarse. Esto implica el desarrollo de nuevos materiales, nueva maquinaria para procesarlos y sus respectivos herramientas, y nuevas formas de distribuirlos. Nuevamente, todos estos nuevos desarrollos, ya sean productos o servicios, necesitan ser verificados.



Cuando las ideas toman cuerpo

Existe una frase que se utiliza para demostrar que existen otras alternativas y otras formas de comunicar un concepto aparte de las palabras. ¡Sí, nos referimos a «una imagen vale más que mil palabras»! Dejando de lado el poderoso gigantismo de la imagen, poder demostrar y comparar nuevas ideas, ya sea de productos o servicios, es una tarea que puede tener múltiples salidas.

Como venimos leyendo en esta colección, *Design Thinking* es una metodología que nos da herramientas efectivas para poder transitar ordenadamente el camino de la creatividad e innovación. Como indica Ferran Adrià¹ en una de sus frases favoritas «*hay que estar muy organizado para después ser anárquico*». Siguiendo este orden metodológico, y habiendo transitado las primeras dos etapas, **Entender** e **Idear**, nos encontramos parados ante la oportunidad de **Materializar** lo abordado. En este camino nos hemos acercado al usuario de forma genuina, hemos puesto nuestro cerebro a disposición de entender, empatizar y explorar ideas teniendo una meta más clara.

En un proceso creativo, como el que estamos transitando, nos vamos a encontrar con varios ciclos de divergencia y convergencia. Al explorar aspectos de una idea o bien en un trabajo previo de investigación, se amplía el conocimiento, se abren vías que invitan a comprender la situación y definir mejor el problema. Luego se pueden tomar muchos caminos: algunos conducen a callejones sin salida, otros se alejan demasiado de la visión general y otros conducen a lugares nunca transitados. Entonces el equipo converge, utilizando diferentes ejercicios y herramientas. El propósito es evaluar, comparar y ponderar. Finalmente, un número limitado de soluciones pasarán a ser prototipadas y evaluadas.

La creación de prototipos y su verificación hacen relucir los problemas y las brechas de la idea inicial, e impulsan a los pensadores de diseño a realizar mejoras o desarrollar nuevas soluciones. En esta tercer y última etapa **Materializar**, llega el momento de comunicar y prototipar lo generado, para lo cual existen muchas maneras y caminos. Otra vez las herramientas salen en nuestra ayuda.



En este fascículo estaremos trabajando conceptos como:

- La metodología en el ámbito productivo
- Aprender de los errores
- Principios generales de la metodología
- Visualización de las ideas
- Mapeo de la instancia
- Validar la hipótesis
- Caso

¹ Chef y director del restaurante **El Bulli**

María Sanchez

Directora del Fondo Nacional de las Artes, Directora carrera Diseño Universidad Austral, Investigadora, Docente grado y posgrado, Consultora.



«CONSTRUYE PARA PENSAR. NO PIENSES PARA CONSTRUIR»

La nueva era trajo consigo la aceleración de los procesos. Se requiere mayor velocidad para avanzar, fallar y repensar, evolucionar y acertar. Ya no hay duda que un prototipo no sólo remite a un producto físico sino también a servicios, proyectos interactivos y diseño de experiencias. Su construcción en instancias tempranas permite verificar la idea y confirmar que se cumplen con las expectativas y lo pautado.

En la industria del mueble el prototipo equivale «pensar con las manos», centrándose en el usuario, descubriendo cómo actúa en las diferentes instancias frente a nuestra oferta. Conocer cómo lo usa, cuáles son sus aspiraciones, cómo accede a él, qué tecnología dispone o cómo lo disfruta y teniendo en cuenta las capacidades técnicas con las que disponemos y a los recursos que se puede acceder -tecnología, materiales, nuevas aplicaciones y usos- permitirá ampliar el mapa de posibilidades.

El poder de «lo concreto», aunque es un recorte, nos habilita a avanzar a través de las distintas etapas; acelerando el proceso de desarrollo, detectando errores y superándolos rápidamente, acciones impensadas en el campo de lo onírico o lo conceptual. La empresa **Ideo** define 3 niveles de prototipo: prototipo físico, prototipo de la experiencia y el prototipo del entorno.

Es una herramienta para aprender lo máximo posible de los usuarios en el menor tiempo posible. Es interesante resaltar que la adopción de este tipo de herramientas sucede de manera más natural en estructuras emprendedoras pequeñas porque son flexibles y su cultura puede enriquecerse o alterarse con períodos más cortos, considerando el poder de los líderes y el equipo que la componen. Por lo tanto si ellos la implementan y la incorporan traccionarán el cambio, ¿acaso no es que en todo grupo social el resultado positivo siempre lo hacen las personas?.

Design Thinking: ¿por qué puede ser interesante en el ámbito productivo?

La metodología permite a las organizaciones satisfacer al usuario de manera eficiente. Se basa en la empatía, que luego apuesta por la elaboración de prototipos para contrastar su efectividad, que no sigue un proceso lineal de pensamiento y que se apoya en la colaboración de diversas disciplinas para encontrar la solución adecuada. Invita a la organización a preguntarse una vez más hacia dónde quiere ir, estableciendo pautas en los puntos clave. Su versatilidad la hace apta para trabajar en nuevos productos, servicios, procesos y en la incorporación de nuevas tecnologías dentro de la organización.

En esta última etapa es donde nos preguntamos si todo lo generado puede o podrá transformarse en tangible, donde podemos ponerlo a prueba y comunicarlo al resto del equipo. Aquí podrán aparecer errores y se deberá trabajar para corregirlos y aprender de ellos.

El fin de realizar prototipos de las ideas generadas es justamente el de validar y testear las soluciones de manera fácil y rápida. Es importante entender que el *timing* de esta validación es crucial, ya que este testeo temprano ocurre con el propósito de poder corregir los errores o bien generar mejoras en los prototipos, antes de llegar a la instancia de producción o la instalación del servicio. Es avanzar sobre paso firme y no encontrarnos con sorpresas a la hora de pasar a producción el concepto seleccionado. Dicho en otras palabras es haber indagado por distintos caminos para sortear el fracaso y dejar las sorpresas de lado.

Desde su concepción, la metodología *Design Thinking* plantea un proceso holístico, favoreciendo el enfoque estratégico. Requiere trabajar en equipo intercambiando y compartiendo ideas, validándolas a través del prototipado rápido e introduciendo mejoras.

Cómo validar una idea de negocio

La innovación es un impulsor para las empresas en todos los sectores. Actualmente los cambios en el comportamiento del cliente, la globalización y las innovaciones tecnológicas están creando «ventanas de oportunidades» para los nuevos modelos de negocios.

La Matriz de Ansoff permite identificar oportunidades de crecimiento en las unidades de negocio de una organización a partir de ella, se puede ver en qué estado respecto al mercado estamos.



También es necesario validar la idea o el modelo de negocios para comprobar que las hipótesis sobre las que basamos nuestra estrategia son ciertas y que nuestra empresa es viable. Básicamente es fijarnos si «hay agua en la piletta» antes de que intentemos un clavado. Esta corroboración de negocio nos puede ahorrar mucho tiempo y dinero.



Validar la relación entre producto/mercado es una postura acertada.

El proceso de validar una idea de negocio debe ser simple y lo más veloz posible. Una forma de concretar dicho testeo es creando un Producto Mínimo Viable (MVP). La creación de un MVP es clave para poder validar un modelo de negocio. Un MVP es la versión de un producto con la menor cantidad de detalles, características y tiempo de desarrollo que es presentable al mercado. Es una versión rápida que te permite salir a la calle y ver cómo responde la gente a tu producto o servicio indispensable en metodologías LEAN, mencionada en el fascículo 3.

El MVP permite aprender sobre los clientes, contiene sólo la funcionalidad mínima requerida para aprender de la devolución de los usuarios y posibilita aprender y cambiar de dirección si es necesario. Busca comprobar que efectivamente el producto resuelve una necesidad del mercado antes de tener que invertir demasiados recursos en su desarrollo. La recomendación más importante es lanzar la primera versión del producto e iterar con base en la retroalimentación de los clientes. La regla de oro para saber cuándo lanzar viene de **Reid Hoffman**, fundador de LinkedIn: «Si no te da vergüenza la primera versión de tu producto, es que esperaste demasiado para lanzar».

El error como parte del aprendizaje

A lo largo de los capítulos presentamos al *Design Thinking* como un enfoque alternativo para plantear, investigar y trabajar sobre soluciones de un problema complejo. Ponemos en el centro al usuario y abordamos la metodología siguiendo el camino de la exploración y de la iteración.

Los conceptos de aprendizaje colaborativo y dinámicas de equipo están presentes en esta metodología. Si bien son posturas que los diseñadores poseen de forma intrínseca para encarar un proyecto, son indispensables para abordar el pensamiento de diseño que propone este método.

Pero el pensamiento de diseño ya no es patrimonio exclusivo del sector de la innovación y el diseño; también permite ofrecer una experiencia interactiva con el uso de herramientas que nos ayudarán a encarar y transitar los diversos caminos elegidos. Es aprender del usuario, aprender por la iteración de los procesos, y fuertemente en esta etapa es la comprobación y validación por medio de prototipos.

El enfoque cultiva el pensamiento creativo y de diseño, además de habilidades de comunicación y trabajo en equipo. *«We need to fail down here, so we don't fail up*



*Aprender del usuario,
aprender por la iteración
de los procesos.*

there» Con esta frase cuya traducción podría entenderse como *«Necesitamos fallar aquí abajo para no fallar ahí arriba»*, el astronauta **Neil Armstrong** se refirió a una prueba fallida cuando trataba de aterrizar el módulo lunar en Houston, Texas. El 6 de mayo de 1968, **Armstrong** detectó una pérdida de maniobrabilidad de un prototipo del módulo que iba a aterrizar en la luna. Activó el asiento eyectable y sobrevivió. Las investigaciones aseguran que si lo hubiera hecho solo un segundo más tarde hubiera muerto y los datos recabados sirvieron para realizar mejoras al dispositivo.

Las soluciones a los problemas complejos a menudo requieren que muchas personas estén dispuestas a pensar de forma diferente sobre el tema y a cambiar su comportamiento. Una característica de los problemas complejos es que la solución de una parte del problema suele causar otros problemas. En los problemas complejos no hay respuestas verdaderas o falsas, sino buenas o malas soluciones (Rittel & Webber, 1973).

Así, el diseño es una actividad exploratoria donde se cometen errores que posteriormente se solucionan. Poéticamente, se puede decir que el diseño es navegación sin un mapa claro, basándose únicamente en el contexto actual y en la información obtenida de él.

Principios del *Design Thinking*

Mirada holística

El pensamiento de diseño parte de una visión holística de la situación y el contexto y a través de la participación de los distintos actores e involucrados permite trabajar de manera colaborativa. Por esto es conveniente disponer de un equipo multidisciplinar que aporte diferentes áreas de conocimiento, así como diferentes puntos de vista acerca de cada reto de innovación.

Centrado en las personas

Entender el problema, reducirlo a sus principios elementales, comprender cuáles son las necesidades de los usuarios, saber qué dificultades se encuentran, etc., requiere de empatía, ponerse en lugar del usuario, comprender el porqué de sus acciones y cuáles son realmente las características que le importan. Saber cómo entenderlas y satisfacerlas es la clave del método del *Design Thinking* y sobretodo de un diseño exitoso.

Iteración

Este concepto que proviene del método *Design Thinking*, busca aprender, validar y materializar las ideas en el mundo real, ya que en el proceso de materializarlas se observarán nuevos fallos que no se habían descubierto en el plan inicial de diseño, o se descubrirá que una solución que se pensaba ideal, en realidad, no funcionará. Son varios los momentos donde se puede iterar dentro de la metodología, se puede reformular una idea, un camino, un prototipo, etc.

Co-creación

Otro principio es trabajar en equipo colaborando con diferentes perfiles para conocer diversos puntos de vista para que así puedan surgir variedad de ideas y soluciones innovadoras. De esta combinación de miradas y disciplinas surgirán conceptos más robustos y con mayores posibilidades de ofrecer valor, es decir de ser deseados por el segmento a quien se dirigen, viables técnicamente, y rentables para la empresa. Estos equipos deben estar compuestos por personas pertenecientes a diferentes disciplinas, departamentos y niveles jerárquicos. La diversidad aumentará las posibilidades de que la solución sea el resultado de una visión holística y al mismo tiempo con diferentes enfoques especializados gracias a las cualidades de cada integrante.

Cultura

Cada empresa debe ser consciente que cada componente cultural requiere de un entendimiento de qué significa. Por ello, ser susceptibles a los cambios que se pueden lograr cuidando todos o algunos de estos componentes, es sumamente importante. Los valores, normas, hábitos y costumbres, el lenguaje y comunicación, el espacio físico y la simbología, son variables claves en este proceso. La cultura es una forma común de pensar, lo que produce una forma de acción común en el lugar de trabajo. La cultura organizacional presenta cinco características principales: regularidad de los comportamientos observados, normas y reglas claras, valores dominantes, filosofía y clima organizacional.

TIPS PARA AYUDAR A TRANSITAR ESTA ETAPA

Comunicar. Si una imagen vale mil palabras, un prototipo vale mil imágenes.

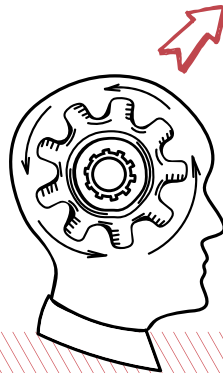
- Cometer errores antes y de manera barata, así como evaluar las alternativas.

- Construir, testear soluciones posibles por medio de prototipos o MVP.

- Estudiar e iterar diferentes caminos basándose en el feedback del prototipo.

- Controlar el proceso de la creación de soluciones.

- Identificar las variables: cada prototipo debe ir respondiendo preguntas cuando se esté evaluando.



Design Thinking: ¿por qué puede ser interesante en el ámbito productivo?

Páginas 4-5



Cómo se visualizan las ideas

Página 11

Testear las soluciones

Trabajar sobre las hipótesis a través de su materialización

Páginas 12-13

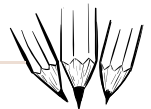
VALIDAR



•8•

Consensuar y validar si la solución seleccionada cumple con las expectativas.

BOCETAR



•9•

Bosquejar las ideas planteadas.

PROTOTIPAR



•10•

Prototipar con los materiales disponibles en el momento.

TESTEAR



•11•

Testear con usuarios y apuntar los puntos críticos y los relevantes.

AVANZAR



•12•

Iterar. Si los resultados son los esperados, avanzar con el desarrollo.

Puntos •1 al 4•

Fascículo Nº1• ¿Por dónde empezar? / Páginas 8-9

Puntos •5 al 7•

Fascículo Nº3• ¿De dónde vienen las ideas? / Páginas 8-9

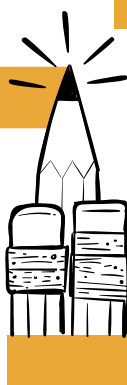
MA-

[Tercera etapa]

- implementar
- construir
- validar
- visualizar
- ejecutar
- probar
- inspirar
- comunicar
- testear
- definir
- evaluar
- materializar

**El error como
parte del
aprendizaje**

Página 6



**Principios del
Design Thinking**

Página 7



*El sentido de la etapa materializar es sobre el aprendizaje.
No se trata de hacerlo perfecto.*

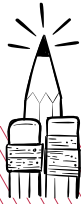


ZAR.

las ideas



[Tercera etapa]



Nos ponemos en marcha para materializar

-

Si tuviéramos que usar una palabra clave, una contraseña para que los involucrados tengan presente y no pierdan el eje, sería «validar». Lo que se espera de esta etapa es testear de manera rápida, económica y fundamentalmente temprana. Suele tratarse de una representación o simulación del producto o servicio que nos permite aprender *haciendo* para detectar puntos críticos antes de pasar a desarrollo.

La concreción de las ideas propuestas en la etapa anterior pueden ser variadas, ya que pueden materializarse en un producto físico, uno digital, un servicio simple o complejo, entre otros. Es aquí en donde dejamos de hablar de una idea y empezamos a construirla.

Los diferentes tipos de herramientas nos ayudarán a materializar de forma rápida y económica estas ideas. En el siguiente fascículo desarrollaremos algunas para abordar la fase.

Entonces...

Esta etapa esta cargada de actividades proyectuales que requieren de la acción de todos los integrantes del equipo. Entre ellas hay que listar requerimientos básicos, bocetar, materializar con elementos que se tengan a mano, observar y ajustar el prototipo. Finalmente testear y validar reiterando las veces que sean necesarias. La idea es llegar a una solución madura de forma rápida.

En esta etapa deberá ser permeable al *feedback* de las partes interesadas. En la instancia de testeo deberá estar atento a los aportes de aquellas personas que considere informantes clave. Es importante ejercitar la manera de compartir y comunicar las ideas. No debe preocuparse por la cantidad de revisiones y ajustes que realice, de a poco se acercará a la solución que cumpla con la demanda del usuario, la factibilidad técnica y la viabilidad económica.



Ana Dorado

¿Cómo se visualizan las ideas?

En momentos de incertidumbre y desorden, necesitamos parar la pelota, mirar hacia dónde vamos y recalcar. Ya sé: no hay tiempo y frenar parece imposible. La paradoja es que si seguimos apurados y tapando agujeros, a la larga, perdemos más tiempo. Porque no priorizamos bien ni tenemos claridad para tomar decisiones. Si además trabajamos en equipo, no estar alineados redundará en horas de discusiones y debates inconducentes. ¿Y si en vez de seguir a toda velocidad hacemos una pausa y definimos el norte? Te propongo visualizar la foto de tu destino, a través de un tablero de visión.

Plasmá en un papel cómo imaginás tu proyecto de acá a 1, 3, 5 o 10 años. ¿Cómo es la infraestructura, la maquinaria? ¿Es en una gran ciudad? ¿En contacto con la naturaleza? ¿Desde tu casa, en un local, en una oficina? ¿Tenés socios, empleados, colegas, o trabajas solo? ¿Qué rol cumplís? ¿Qué actividades haces? Sé bien específico, y también podés incluir cuestiones relacionadas con el estilo de vida que te gustaría.

Podés hacerlo en una hoja, afiche, corcho o pizarra, que llenás de imágenes, *Post-it*, papeles, fotos, palabras sueltas, líneas, flechas y garabatos. No es necesario saber dibujar, no es una obra de arte. Es un documento vivo, flexible y muy potente.

Hacelo en positivo: un horizonte deseado que sólo incluye lo que sí quieres que suceda. En tiempo presente. Como si ya se estuviera cumpliendo. Es una foto del resultado. Sin pensar ahora qué tan lejos o cerca estamos de ese horizonte.

Y una vez que lo tengas, te recomiendo pegarlo en algún lugar visible, mostrarlo al equipo, colegas y socios. Para mantener el foco y alinear expectativas. Y si a mitad del viaje el rumbo cambia, se puede ajustar el tablero.

Tener el norte claro nos vuelve más eficientes ¿Te animás a probarlo?

Ana Dorado

Diseñadora Gráfica Diseñadora Gráfica especializada en Visual Thinking.
anadorado.com
@_anadorado_
hola@anadorado.com



Prototipar es materializar una idea. Es el paso de lo abstracto a lo concreto para simular la realidad y realizar validaciones.

Trabajar sobre la hipótesis a través de su materialización

Los modelos y prototipos tienen tres funciones principales: **entender, verificar y comunicar**. Pueden ayudarnos a lo largo de todo el proceso, desde el entendimiento de una idea compleja, pasando por su verificación en distintos tipos de condiciones, hasta su comunicación a colegas o clientes. Reducen las incertidumbres de un proyecto. Son una forma ágil de verificar y testear las ideas, filtrarlas y obtener la solución que mejor se adapte a nuestros requerimientos. Los resultados son rápidos y el ciclo puede repetirse innumerables veces hasta que el equipo del proyecto llegue a una solución final en consonancia con las necesidades del usuario. Por lo tanto, cuanto más pruebas y más temprano se inicie el proceso, mayor será el aprendizaje y las oportunidades de éxito de la solución final. No se trata de hacerlo perfecto, el sentido es sobre el aprendizaje.

En la etapa de materialización se permitirá experimentar con las ideas. Esta búsqueda le brindará datos para reducir los márgenes de riesgo. En el próximo fascículo se desarrollarán herramientas que le facilitarán avanzar a bajo costo y en tiempos cortos. Su finalidad es testear y perfeccionar para después seguir probando y aprendiendo.

Todas las ideas pueden materializarse ya sean productos físicos, interfaces o servicios. Difícilmente este será el producto final. Es el primer paso para indagar con otros sobre la idea. La posibilidad de verificarla previo a las instancias de análisis de factibilidad y estrategias de producción, permiten llegar con una idea más acabada más allá de ajustes que puedan surgir en instancias posteriores. Esta materialización nos permitirá comprobar nuestras hipótesis, validar el camino elegido, comprender las dimensiones y estructuras formales de la pieza y sus componentes. Para esto es bueno plantearse de antemano qué respuestas estamos buscando.

Algunas ideas de preguntas disparadoras podrían ser:

- ¿Qué aspectos son diferenciales en nuestro proyecto?
- ¿Cuál es el aspecto innovador o el que lo hace distinto de otros productos similares?
- ¿Cuáles son las características que desconocemos, cómo se van a comportar en nuestro producto?
- ¿Es una validación interna o será usado para testear la idea con los usuarios (ya sea su funcionamiento, sus aspectos formales, sus interacciones u otros aspectos)?

Podrá hacer un listado de qué quiere comprobar con este primer prototipo y así obtener datos para enriquecer la propuesta. Llevar nuestras ideas de un plano abstracto a uno material nos anima a tomar decisiones concretas. En este paso definiremos muchas cosas que no estaban claras y muy probablemente, otras que desconocíamos su existencia. Los modelos y prototipos nos aportan información que podemos usar para mejorar nuestro producto y enriquecer nuestra propuesta innovadora.

Las técnicas y materiales son amplios y diversos. Siempre que sea posible, debemos optar por aquellas que mejor conozcamos o que tengamos disponibles. Existen herramientas para materializar productos físicos como como «Prototipado rápido en papel», «Prototipado físico» con materiales económicos y otras que nos permiten representar interacciones y servicios como «Storyboard», «Storytelling», entre otros.

Un modelo o prototipo que pretenda responder a muchas preguntas tendrá más requerimientos a nivel formal, de materiales, de precisión dimensional y algunos de estos aspectos podríamos no tener aún definido. Por el contrario, una verificación simple puede definir una solución de manera inmediata sin casi gastar recursos.



Cuando dividimos los problemas complejos en simples podemos ser más eficientes.

Materializar un servicio

Es difícil pensar en materializar un servicio teniendo en cuenta que es consecuencia de la interacción de personas en un tiempo y espacio y el resultado dependerá de ese intercambio. Sin embargo se podrán definir instancias y detectar posibles inconvenientes que pueden solucionarse a la hora de diseñarlo.

En el ámbito de los servicios se puede prototipar la experiencia general del servicio y los puntos de contacto en los que el servicio genera relaciones con el usuario.

Narrativas visuales

La narrativa visual permite contar historias y procesos a través de imágenes. Esto remite a lo más primitivo de la comunicación. Habilita un lenguaje universal que contempla que más personas lo entiendan. Existen distintas técnicas para hacerlo, desde el dibujo en líneas básicas hasta collage y técnicas mixtas. La importancia radica en que el equipo pueda comunicar la idea a través de un lenguaje común.

El pensamiento visual o «*Visual thinking*» recupera el lenguaje visual para comprender y explicar la realidad, en ocasiones las palabras se quedan cortas para expresar determinadas emociones y cualidades.

✕
Taller pensamiento visual
<https://bit.ly/2JYf4gc>

10 principios de las pruebas



✕

Tips para tener en cuenta.

Del libro: *Diseñando la propuesta de valor*
por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur.

OpenDesk, muebles de código abierto

-

El caso **OpenDesk** se podría desarrollar desde distintos puntos de vista, pero queremos hacer hincapié en cómo una agencia de diseño pudo entender las necesidades del usuario. Es una empresa de muebles con una red global y un modelo de fabricación local, que podría provocar una nueva revolución en la industria.

Los muebles de **OpenDesk** están diseñados para lugares de trabajo inspiradores, pero también están diseñados para romper el modelo tradicional de producción en masa del siglo XX. En lugar de enviar piezas pesadas, se envían archivos digitales, lo que significa que los muebles pueden ser fabricados por artesanos independientes en cualquier parte del mundo.

«Cuando iniciamos **OpenDesk**, mi co-fundador Joni y yo estábamos en una misión para repensar la forma en que se diseñan y fabrican los productos. Como arquitectos, ambos teníamos experiencia trabajando en grandes proyectos de construcción física, pero estábamos fascinados por la forma en que las tecnologías digitales e Internet empezaban a cambiar nuestra relación con el diseño, el usuario y la fabricación...» @nick_diaconou · co-CEO, **OpenDesk**.

Nos encontramos es con un cambio de paradigma, un modelo de innovación pensada desde la empatía con el usuario así como también con todos los eslabones de la cadena. Es un ecosistema que aprovecha las nuevas tecnologías, a profesionales innovadores y un producto que puede ser replicado en cualquier parte del mundo y taller que tenga el software como el hardware necesario. Incluso su producción es gratis si el usuario cuenta con esos elementos de manufactura.

En lugar de los plazos de entrega de 8 a 12 semanas que suelen citar las marcas de muebles, el sistema de «escritorios a pedido» de **OpenDesk** ofrece entrega dentro de los 14 días. Pero también apoya a las empresas locales al entregar el trabajo al fabricante más cercano.

x

<https://www.disup.com/opendesk-un-proyecto-de-codigo-abierto-para-ser-compartido>



x

<https://www.opendesk.cc/>

El escritorio **OpenDesk** fue creado por los diseñadores y arquitectos **Joni Steiner** y **Nick Ierodiamonou**, como lugar de trabajo para cuatro personas, fabricada a través de un proceso de CNC, y hecha con cubiertas intercambiables que proporcionan diferentes configuraciones para trabajar. Esta gama de productos ha incorporado mesas, taburetes y muebles para niños.

La forma y producción de productos de uso cotidiano irá cambiando, mediante un nuevo modelo de producción social que es más transparente y que está conectado local y globalmente. Los usuarios se informan de los productos que se compran y usan, adquiriendo productos que se ajusten más a las necesidades personales. Los diseños están disponibles como archivos digitales, pero cada persona puede decidir hasta qué punto se involucra en el proceso de decisiones.

En **OpenDesk** están construyendo una red cada vez más grande de fabricantes, como también de diseñadores talentosos que trabajen en la fabricación digital y quieran ofrecer sus productos para la venta y fabricación a través de esta plataforma. Así mismo, pueden ofrecer los diseños para descarga gratuita bajo varias licencias.

¿Cómo funciona el ecosistema OpenDesk?

- 1• Elegir un diseño. Desde la web <https://www.opendesk.cc/designs>, se puede navegar una librería digital de muebles por categoría.
- 2• Una vez elegido el modelo se pueden obtener presupuestos de talleres locales, medidas, materiales, tiempos de entrega, etc.
- 3• En este paso elegimos el taller con la cotización más adecuada a nuestro presupuesto.
- 4• Recibe tu mueble directo del taller elegido en las próximas 2 a 4 semanas.

Bibliografía

Brown, T. y Katz, B. (2009) *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Nueva York: Harper Collins Publishers.

Brown, T. (2008) *Design Thinking*. Harvard Business Review. Recuperado el 4 de abril de 2019 a partir de https://emprendedoresup.files.wordpress.com/2010/08/p02_brown-design-thinking.pdf

Emprechtlinger, F. (3 de octubre de 2018) What is a business model innovation? [Entrada de blog] LEAD Innovation Blog. Recuperado el 4 de abril de 2019 a partir de <https://www.lead-innovation.com/english-blog/what-is-a-business-model-innovation>

Figueroa, B., Mollenhauer, K., Rico, M. Salvatierra, R. y Wuth, P. (2017) *Creando valor a través del Diseño de Servicios*. Escuela de Diseño Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado el 4 de abril de 2019 a partir de <http://www.dsuc.cl/pdf/Creando-valor-a-traves-del-Diseño-de-Servicios-DSUC.pdf?pdf=Publicacion>

IDEO (2019) 3 Ways to Design Better Service Experiences [Entrada de Blog] Recuperado el 4 de abril de 2019 a partir de <https://www.ideo.com/blogs/inspiration/3-ways-to-design-better-service-experiences>

Imageo Works (17 de junio de 2017) Design Thinking en Diseño de Procesos: Una gran oportunidad en Industria 4.0 [Blog] Recuperado el 4 de abril de 2019 a partir de <https://imageoworks.com/2017/06/17/design-thinking-en-diseno-de-procesos-una-gran-oportunidad-en-industria-4-0/>

Ramírez, R. et.al. (2015) *Panorama de la I 3D*. San Martín, Argentina: INTI Diseño Industrial. Recuperado el 4 de abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2YWm3uo>

Ries, E. (2012) *El método Lean Startup: cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*. Deusto.

Stickdorn, M., Hormess, M., Lawrence, A. y Schneider, J. (s.f.) 07 Prototyping methods: Explore, challenge, and evolve your ideas in reality. En *This is service design doing: online companion* (116-166p) Recuperado el 4 de Abril de 2019 a partir de <https://www.thisisservicedesigndoing.com/methods>



INTI

Instituto Nacional de
Tecnología Industrial

Como organismo dependiente del Ministerio de Producción y Trabajo, el INTI tiene la misión apoyar el desarrollo de la industria en todo el país a través de la transferencia de tecnología, el fortalecimiento de las capacidades de medición y el impulso al desarrollo tecnológico y la innovación en todas las áreas productivas.

La colección «Pensamiento de diseño para innovar. *Design Thinking*» es resultado del acuerdo de colaboración firmado entre el INTI, a través de su Dirección de Diseño Industrial, dependiente de la Gerencia de Desarrollo Tecnológico e Innovación, y ASORA, con el fin de realizar un proyecto editorial destinado a las pymes del sector del mueble, basado en seis fascículos que serán distribuidos mediante la publicación de la Cámara.

La Dirección de Diseño Industrial del INTI trabaja para el fortalecimiento de las capacidades de diseño estratégico e innovación sustentable, con el fin de mejorar el desempeño de las empresas a partir de la incorporación de buenas prácticas de diseño en sus propuestas de valor.

www.inti.gob.ar

0800 444 4004



ASORA

Asociación de Fabricantes y Representantes de Máquinas,
Equipos y Herramientas para la Industria Maderera de Argentina

-

Socio Empresa

- AGUADO Y CIA. S.R.L.
- ARCASTI MARCELO
- AUTOMACION K
- BIDINOST S.A.
- BRAMAQ SRL
- BRIZA S.A.
- CALDERAS FONTANET SRL
- CATAVORELLO ROBERTO
- CEBE S.A.C.I.F.I.
- DH MAQUINAS AUTOMATIZADAS
- DORKING S.A.
- DT. MAQ.S.R.L.
- EUROTOOLING S.A.
- FASZZESKI MAQ. PARA MADERA S.R.L.
- FREMECH
- FRUND S.A.- STARK
- GOTtert S.A.
- GRUPO CERVERE
- GRUPO LATIN SA
- GRUPO TAURUS
- HERRAWIDIA S.A.
- IMAD S.R.L.-CAPDEVILA
- KOLAR RODOLFO LUIS
- LAMIAUX CHRISTIAN EDMUNDO PEDRO
- LIMAQ ARGENTINA S.A.-HOMAG
- LINARES./LISER S.A.
- MAQUINARIAS CASEROS S.A.
- MARIO ROBERTO PICCOTTO
- METALÚRGICA KOGUT S.R.L.

- METALÚRGICA PICOTTO S.R.L.
- METALÚRGICA SARMIENTO S.R.L.
- PATAGONIA CNC MACHINES SA
- PATRICIO PALMERO SAICIA
- PRECOR SAIC
- PREMOLDEADOS NORTE SA
- SMART & GREEN ENERGY S.R.L.
- STHIL S.A.
- SUPERTOOLS S.A.
- TECNO LD
- WOOD TOOLS S.R.L.

-

Socios adherentes

- ASERRADERO IGUAZU SRL
- DECOFORMA
- DANIEL POTA -FRENPLAC-OCTOALUM
- DISTRIBUIDORA PLACASUR S.A.
- HAFELE ARGENTINA S.A.
- LACAPOL S.A.-EXPOCOLOR
- MACAVI S.A.
- MASEC S.A.
- PRODUCTOS MIRO S.R.L.

-

Grupo de preservación

- FIMACO SA
- QUÍMICA BOSQUES S.A.I.C.
- TEFQUIM S.A.

-

Próximo fascículo

Nº6• Herramientas para materializar las ideas

Es el momento de poner manos a la obra. En el próximo fascículo encontrará las maneras más adecuadas para compartir las ideas, ya sean productos físicos o servicios. No se olvide que estamos en el momento ideal para probar, repensar, analizar y recalcular.