

Fascículo N°6

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 N°6· Herramientas para
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

Rosalba Becker, Mariela Secchi,
Fernando Martínez

Colaboradores

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

Diseño gráfico y maquetación

Rosalba Becker, María José Dubois

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.*

Becker, Rosalba

Etapa materializar : herramientas para
materializar las ideas : fascículo 6 / Rosalba
Becker ; Mariela Secchi ; Fernando Martínez ;
contribuciones de Eyra Oms ... [et al.]. - 1a ed.
- San Martín : Instituto Nacional de Tecnología
Industrial - INTI, 2019.
v. 6, 16 p. ; 26 x 19 cm. - (Pensamiento de
diseño para innovar / Becker, Rosalba; Secchi,
Mariela; Dubois, María José)

ISBN 978-950-532-399-9

1. Diseño Industrial. I. Eyra Oms, colab. II.
Título.
CDD 745.2

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

Rosalba Becker

El camino recorrido

Hemos llegado al final de esta Colección de fascículos proyectados junto a **ASORA Revista**. Desde el inicio lo concebimos como un trabajo colaborativo, tal como la esencia del *Design Thinking* lo define. Es por esto, que diversas «voces» se sumaron a la propuesta: **Paulina Becerra, Silvio Mashad, Mercedes Ceciaga, Verónica Ciaglia, María Sánchez y Ana Dorado**, aportando sus experiencias y su mirada de la temática vinculadas al sector madera y muebles.

Paulina Becerra identificando en la construcción de los problemas, la raíz de la innovación. **Silvio Mashad** sumergiéndonos en el proceso de desarrollo de productos de la marca Giulliani, ante la constante metamorfosis del uso. **Mercedes Ceciaga** reconociendo en el pensamiento de diseño un dispositivo para la planificación estratégica. **Verónica Ciaglia** buceando en la fase creativa dentro de Colección*. **María Sánchez** enfocándose en las instancias de prototipados, nos invita a construir para pensar. Finalmente **Ana Dorado** nos anima a visualizar las ideas para comunicarlas.

Esta metodología que retoma el «hacer» de los diseñadores, lo desglosa, lo analiza y lo sistematiza para que sea aplicable a diversos ámbitos empresariales y organizacionales nos estimula a «aprender» mediante la iteración en los procesos, a centrarnos y retroalimentarnos de los usuarios, a trabajar en equipo y ver los problemas desde una mirada holística.

Los invitamos a la acción, a empezar a probar la metodología, e inclusive a pensar en modelos propios, a seleccionar aquellas herramientas que se adapten a sus necesidades, a hacer y equivocarse en el camino. Esperamos que encuentren en el material recursos valiosos para trabajar con sus equipos propuestas innovadoras, que puedan enfocarse para avanzar en las problemáticas de sus empresas y ver en ellas nuevas oportunidades.

Gracias **ASORA Revista** por confiar nuevamente en la Dirección Técnica de Diseño Industrial del INTI.



Ideas tangibles

Como pensadores creativos nos vemos en la difícil tarea de transformar nuestras ideas en resultados tangibles, en poder no solo validar sino también comunicar esos conceptos que se fueron desarrollando gracias al camino transitado en las fases anteriores. Para ello nos introducimos en esta tercera y última fase, que quizás es la fase más importante, ya que permitirá validar nuestro producto o servicio. Es aquí en donde dejamos de hablar de una idea de negocio y empezamos a materializar el proceso o bien un producto físico.

En estas páginas vamos a desarrollar cuatro herramientas que nos ayudarán a asumir el riesgo de probar y experimentar sobre un nuevo plano, el plano de la materialización.

Dentro del vasto universo de herramientas hemos seleccionado las que creemos que son más representativas y por supuesto las que permiten poder validar y comunicar ideas de diferentes tipologías. Prototipos en papel es utilizada en el proceso de validar la interacción de interfaces digitales. La herramienta «Maquetar» nos permite materializar propuestas de índole tangible, elementos y productos físicos. Otra herramienta es «Storyboard» o guion gráfico que permite realizar un relato visual y secuencial de una situación, servicio y su contexto. Por último, la herramienta «Blueprint» tiene como objetivo generar un mapeo que grafica el recorrido de un usuario, contemplando los procesos necesarios para que el servicio se lleve a cabo.

Todas las herramientas de esta y de las demás etapas están pensadas para intervenirlas, es decir, incitamos a la apropiación, a entenderlas y que de su uso se genere esa personalización altamente recomendada para que los resultados sean afines a los deseos de la organización.

¡Manos a la obra!



En este fascículo trabajaremos en:

- *Blueprint*
- Prototipos en papel
- Maquetar
- *Storyboard*
- Glosario
- Lecturas

Páginas 8-9

Técnica versátil para el sondeo del diseño de interacción.

Prototipos en papel



MA- TE- RIA- LI- ZAR.



Esquema para plasmar ideas.

Bocetos

PROBAR

Páginas 12-13

Relato visual y secuencial de una situación similar a una historieta.

Storyboard

COMUNICAR



Modelo, ilustración o collage que describe una idea.

Mock up

Páginas 6-7

Mapeo que grafica el recorrido de un usuario, contemplando el proceso necesario para que el servicio se materialice.

Blueprint

MAPEAR



Técnica de categorización de contenidos centrada en el usuario.

Card sorting

DEFINIR

Metodología para identificar falencias en la usabilidad de un producto.

Pruebas con usuarios

TESTEAR

Materializar la idea. Verificar tamaño, proporciones y configuración de componentes.

Modelo de concepto

CONSTRUIR

Materializar la idea. Verificar tamaño, proporciones y configuración de componentes.

Modelo de estudio

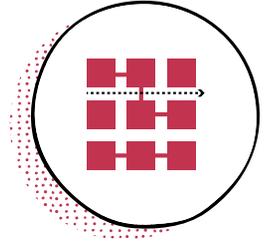
VERIFICAR





Blueprint

-



¿Qué es? *Representación visual que detalla los aspectos de un servicio incorporando las percepciones del usuario.*

Herramienta operativa que describe la naturaleza y las características de la interacción del servicio con suficiente detalle para verificarlo, implementarlo y mantenerlo.

Se basa en una técnica gráfica que muestra las funciones del proceso por encima y por debajo de la línea de visibilidad para el usuario (cliente): todos los puntos de contacto y los procesos posteriores están documentados y alineados con la experiencia del usuario.

¿Para qué sirve?

Sirve para identificar las etapas clave, los puntos de contacto y otros componentes que conforman un servicio. Es una herramienta que posibilita el uso de fotos, ilustraciones texto y gráficos.

¿Cuándo se utiliza?

- Cuando se desee mejorar la oferta de servicio. Saber cómo se produce el servicio es esencial para abordar los puntos débiles.
- Cuando se quiera diseñar un nuevo servicio que mezcle puntos de contacto digitales y no digitales. El *Blueprint* es ideal para examinar e implementar la entrega de servicios complejos.
- Cuando se ha perdido el control de cómo se produce el servicio. Los servicios, al igual que los productos, tienen líneas de fabricación. Cuanto más tiempo ha existido el servicio o más grande es la organización, menos tangible puede ser el proceso de fabricación.
- Cuando se diseña un servicio o producto que esté involucrado en la producción de otros servicios. Los productos y servicios a menudo interactúan con otros servicios. Comprender las interacciones de sus usuarios a lo largo del servicio puede brindar una experiencia de usuario más fluida.
- Cuando hay muchos componentes en el servicio. Incluso el servicio más simple puede incluir sistemas de Tecnologías de Información, personas, accesorios y socios que trabajan para mejorar la experiencia del usuario. La herramienta *Blueprint* puede ayudar a coordinar esta complejidad.

OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

FODA · Benchmarking · Diagnóstico de la empresa · Búsqueda en medios · Buzz report · Investigación remota · Matriz de tendencias · Key facts · POV · Consulta con expertos · Entrevista

* Pasos

LÍNEA DE INTERACCIÓN

Punto en el que los clientes y el servicio interactúan.

LÍNEA DE VISIBILIDAD

Más allá de esta línea, el usuario ya no puede ver el servicio.

LÍNEA DE INTERACCIÓN INTERNA

Acciones de soporte.

Entre estas líneas hay 5 pistas principales que capturan los bloques de construcción del servicio:

Acciones del usuario: actividades que el usuario tiene que hacer para acceder al servicio. Sin esas acciones, no hay ningún servicio.

Evidencia física: accesorios y lugares que se encuentran a lo largo del recorrido del servicio del usuario. Cualquier forma, producto, señalización o ubicación física utilizada o vista por el usuario o por empleados internos puede y debe estar representada aquí.

Frontstage: todas las actividades, personas y evidencia física que el usuario puede ver mientras realiza el recorrido del servicio.

Backstage: todo lo que se requiere para producir el servicio que el usuario no ve.

Procesos de soporte: son las acciones que respaldan el servicio, documentadas debajo de la línea de interacción.

#1 Identificar usuarios

Identificar a los usuarios más representativos, aquellos que utilicen el servicio con mayor frecuencia.

#2 Determinar acciones

Se comienza por hacer una línea de tiempo con las acciones que hace el usuario en el momento en que interactúa con el servicio (antes, durante, después).

#3 Mapear acciones

Definir los componentes de los soportes o interfaces (objetos, información, web, ambientes, etc.) que intervienen en cada una de las acciones, es decir, los puntos de contacto (*Front-stage*).

#4 Determinar actividades

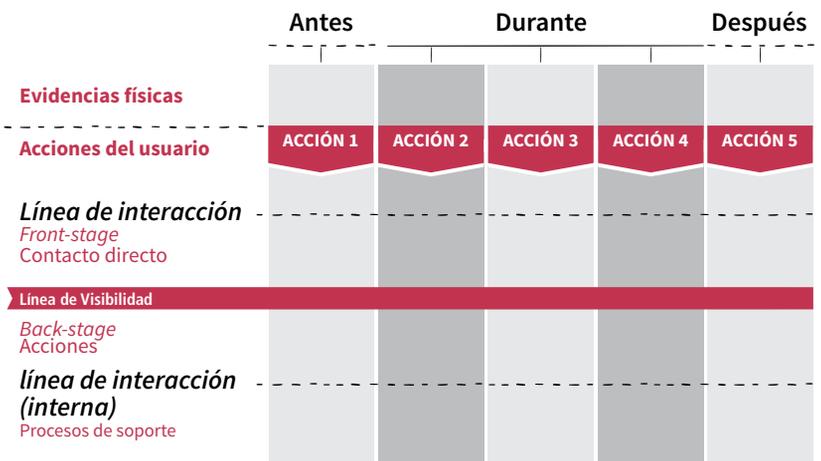
Definir las actividades que debe ejecutar la organización «tras bambalinas» (*Back-stage*) para cumplir con la ejecución del servicio. Acciones no visibles que realiza el personal.

#5 Añadir evidencia

Sumar aquellas evidencias de las actividades que el usuario va realizando en cada paso (tickets, mails, etc).

#6 Determinar los procesos

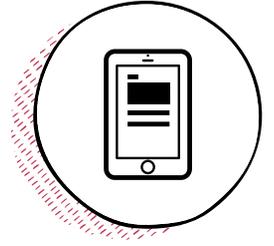
Incluir aquellas acciones que respaldan el servicio que se encuentran por debajo de la línea de interacción interna.



Resultados esperados

Diseñar e implementar servicios a partir del análisis de la percepción del usuario y de lo que sucede por detrás de la línea de visibilidad. Identificar oportunidades para mejorar procesos.

Prototipos en papel



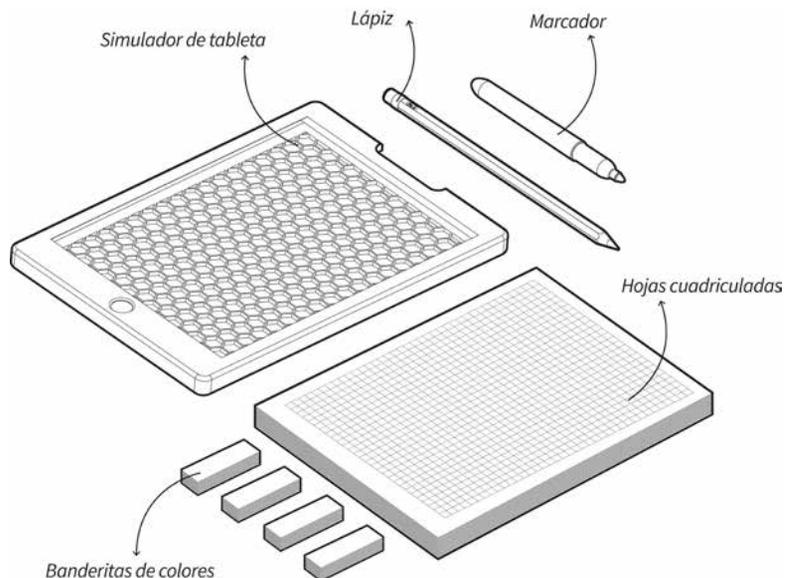
¿Qué es? *Herramienta de prueba y debate rápido que permite anticipar problemas de interacción y funcionalidad de una interface digital.*

Esta técnica de prototipado de baja fidelidad se basa en la utilización de materiales tan básicos como el lápiz, el papel y las tijeras para la creación de prototipos simples pero enormemente versátiles. Este sistema permite una gran velocidad y flexibilidad en el momento de hacer los prototipos, a la vez que al requerir materiales tan básicos se trata de una técnica «muy económica».

Esta herramienta permite pensar y bosquejar los pasos, las ventanas y la manera que las personas interactuarán con la plataforma, una página web, una app o una interface digital.

¿Para qué sirve?

El objetivo de un prototipo rápido en papel es verificar si los usuarios recorren el mismo camino que pensamos al momento de diseñarlo. La utilización de esta técnica de prototipado no precisa incorporar avances tecnológicos; sólo es necesario que capture la funcionalidad del sistema y que comunique la información y sus interacciones adecuadamente.



OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

Card sorting · Maquetas o Prototipos

*
Pasos**ALTERNATIVAS DIGITALES**

Existen varios software (incluso aplicaciones para teléfonos y tabletas) que le otorgan un extra a esta herramienta incorporando un grado de interactividad a nuestro diseño de baja fidelidad. Al digitalizar las pantallas dibujadas le podremos agregar interactividad y así corroborar el árbol de la aplicación y sus relaciones.

Prototype On Paper (POP) de Marbel
(App) <https://marvelapp.com>

POP es una aplicación para teléfonos celulares que cierra la brecha entre el papel y el prototipo digital al ayudarlo a hacer enlaces en pantalla entre varios bocetos de prototipos en papel. Se toman algunas fotos de los bocetos, se cargan en la aplicación y desde su interface sencilla se obtendrá un prototipo interactivo para poder testear y validar.

Sketch (Software)

<https://www.sketchapp.com/#>

Es una herramienta digital muy potente para prototipar, bocetar y diseñar páginas web y aplicaciones para teléfonos celulares como para tabletas. Su virtud está en su interfaz, muy intuitiva y fácil de usar, logrando buenos resultados en poco tiempo. Es una herramienta paga, por ahora solo para plataforma Mac.

#1 Planificar y construir

Definir qué vamos a hacer y cómo lo haremos. Transferir al papel cada una de las ventanas y los botones que tendrá la interface. No es necesario que cada página contenga la información verdadera, alcanza con recuadros simuladores de imágenes y líneas para los textos. Es importante pensar en la interacción más que la información.

#2 Designar

Comunicar las acciones a realizar al usuario y recuerda armar los diferentes perfiles del equipo.

#3 Interactuar

Testee con usuarios reales. Para ello, deberá explicarles la dinámica.

#4 Poner en común

Finalizada la prueba, compartan las apreciaciones y elabore un informe con posibles mejoras.

ROLES DE LOS PARTICIPANTES

Existen 3 roles a ocupar para llevar a cabo la prueba con los usuarios. Definirlos según las siguientes acciones y responsabilidades:

Guía: dirige la sesión, indica al usuario que lleve adelante la actividad.

Asistente: hace «funcionar la aplicación» respondiendo a las

acciones del usuario (desplaza, gira o reemplaza los papeles en función de las acciones del usuario).

Observador: atiende y toma nota de lo que sucede durante la sesión, especialmente errores, incertidumbres, demoras y comentarios que pueda hacer el usuario.

Esta herramienta le permitirá:

Interactuar. El usuario interactúa con el dispositivo tratando de llevar adelante las tareas solicitadas mientras el asistente simula el funcionamiento a través del movimiento de las hojas bocetadas.

Detectar errores. Observar la interacción sin intervenir en su desarrollo. El registro audiovisual, así como la toma de notas, son esenciales para una posterior revisión de la interfaz diseñada.

Poner en común. Una vez finalizada la prueba, los participantes pueden intercambiar apreciaciones sobre la experiencia que sirvan para mejorar el funcionamiento de la interfaz.

Informe de resultados. A partir de las notas, el registro fotográfico y/o audiovisual y las apreciaciones de los participantes, elaborar un informe en el que se detallan las fallencias de la interfaz diseñada así como también posibles soluciones.

Resultados esperados

Validación rápida y económica de una idea cuyo principal accionar sea por medio de una interfaz digital. Encontrar problemas de usabilidad de esa interfaz en estadios tempranos.

Maquetar

-



¿Qué es? *Herramienta focalizada en verificar y testear ideas de productos tangibles.*

Permite materializar en primera instancia la idea de un objeto, simulando sus características primitivas y avanzar con la idea. Esta herramienta puede utilizarse las veces que resulte necesario con el fin de obtener una maqueta con los rasgos generales para anticipar la siguiente instancia.

La maqueta puede hacerse en escala. Esto nos permitirá verificar proporciones y aspectos formales generales; además de mostrar y acordar con otras personas la idea propuesta. Si bien cualquier material puede servirnos para poder construir nuestra maqueta, recordemos que en esta instancia el prototipo no tiene que ser fiel en cuanto a materialidad, peso estructural o terminaciones. Cualquier material de fácil acceso y económico nos servirá para producir la maqueta: cartón, cintas, pegamento, tijera y trincheta son opciones válidas.

¿Para qué sirve?

Esta herramienta permite corporizar la idea y en el proceso seguir pensando y enriquecer la idea. Ésto permitirá tener de una manera rápida, básica y económica un acercamiento al producto.

¿Cuándo se utiliza?

Se utiliza en la última fase del proceso del pensamiento de diseño. A través del resultado podremos evaluar la oportunidad y tomar la decisión si la idea es viable, más allá de los ajustes que requiera.

OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

Bocetos · Mock Up · Modelo de estudio · Modelo de concepto ·
Prototipos en papel · Listado de requisitos

*
Pasos**MAKE DO**

Los elementos básicos como cartón, cintas, tijeras y marcadores son los recomendados para poder recrear nuestro producto de forma rápida y económica. Una empresa australiana llevó la construcción de objetos en cartón a otro nivel: con unas simples piezas de plástico como bisagras, esquineros, tornillos y destornilladores podremos construir objetos con el cartón que tengamos a disposición. Si bien hay diferentes kits para comprar, también en la plataforma de archivos gratis para impresión en **3D Thingiverse** podemos bajar los modelos digitales e imprimir las piezas en 3D que nos ayuden a construir nuestro producto.



x

Make Do

<https://www.make.do>

Link para bajar los modelos de piezas
en 3D: <https://bit.ly/2HJPOss>

#1 Bocetar

Bocete la idea y revise que cumpla los items del listado de requisitos.

#2 Dibujar las piezas

Dibuje sobre el cartón las distintas partes a ensamblar y córtelas con tijera o trincheta.

#3 Construir

Para unir las partes, se puede utilizar pegamento, cinta adhesiva y otros elementos que se consideren necesarios, como broches, papeles entre otros. Para generar ángulos se recomienda usar cartón grueso.

#4 Intervenir las piezas

Utilizar el marcador para intervenir la pieza con gráficos, dibujos, palabras, etc. Asimismo, si el producto tiene áreas de interacción, puede marcarla sobre el prototipo.

#5 Comunicar y testear

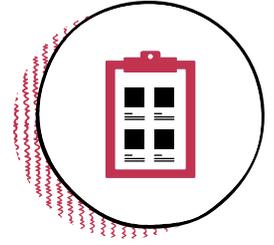
Con la maqueta terminada se puede realizar una puesta en común para testear y escuchar opiniones.

Resultados esperados

Entender este procedimiento nos permite avanzar en el desarrollo y comunicación de la idea sobre bases sólidas y llegar a un resultado que cumpla con los requerimientos que definimos para obtener la mayor probabilidad de éxito posible.

Storyboard

-



¿Qué es? *Relato visual y secuencial de una situación similar a una historieta.*

Tomada de las artes audiovisuales. Esta técnica es usada por animadores y cineastas. Previsualiza una imagen en movimiento o una secuencia. **Walt Disney Productions** desarrolló este proceso a principios de los años treinta. Comunica las tomas básicas, las escenas, el movimiento de la cámara y la trama con todo el equipo de animación. Algunos cineastas y directores también lo utilizan para visualizar soluciones antes de ponerse a rodar.

Entonces, *¿cómo lo podemos usar dentro de la metodología de Design Thinking?* Esta técnica permite plasmar y compartir ideas a través de dibujos, fotografías u otras técnicas. Posibilita generar empatía y comunicar el contexto en el que se utilizará un producto o servicio. Ayuda a visualizar, a través de una historia, el encadementamiento de situaciones y revisar aspectos no detectados en otras instancias. También ayuda a captar visualmente los factores por los cuales las personas se interesan con una experiencia de uso.

¿Para qué sirve?

Sirve para comunicar a modo de relato, de manera ordenada y atractiva procesos, instancias, momentos destacados de una secuencia y el paso a paso en un fragmento de tiempo.

¿Cuándo se utiliza?

Esta herramienta se aplica cuando se necesita describir escenarios, prototipar conceptos, servicios, representar secuencias de armado/uso de un producto o servicio, planificar actividades encadenadas en torno a un proyecto, entre otros. También se utiliza para planificar instancias de negociación, hacer mapeos de clientes, visualizar historias de usuarios, entre otras.

OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

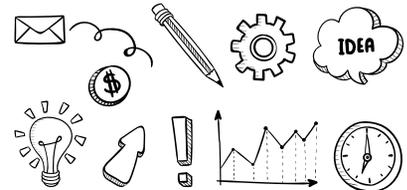
Personas · Canvas · Prototipos en papel · Card sorting · Cuaderno colectivo · Mapa de Experiencia · Blueprint

*
Pasos**#1 Decidir**

Tener en claro qué parte del proceso se quiere comunicar y/o verificar.

**#2 Narrar**

Escriba, a modo de guía, las escenas que dibujará. Realice el esquema con la cantidad de cuadros que representará en la secuencia.

**#3 Graficar**

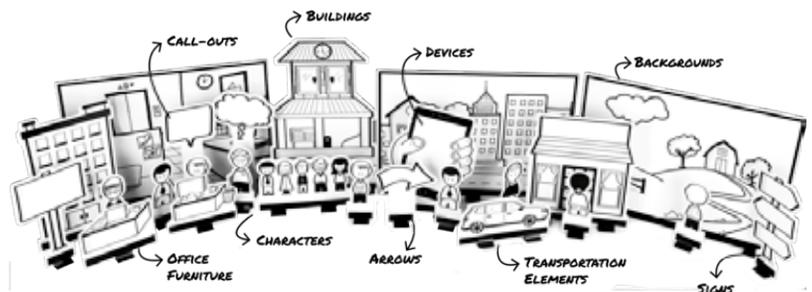
Recree las escenas con la técnica que le resulte más amigable (dibujo, collage, mixto, fotográfico, entre otras). Existe una herramienta, desarrollada por **SAP**, que permite recrear las escenas por cuadros en dos dimensiones para ir tomando fotos de cada uno y luego compilar la historia generada.

#4 Poner en común

Compartir con el resto del equipo el resultado enfocado en el objetivo o punto a resolver.

#5 Informar resultados

Recuerde tomar nota de los comentarios que hayan surgido de la puesta en común e informe los resultados de la experiencia.



×
Experience SAP
<https://bit.ly/2fWIH00>

Resultados esperados

Verificar de forma gráfica una idea/interacción y detectar oportunidades en instancias tempranas del proceso de diseño, de manera rápida, clara y económica. Además, observar situaciones y explorar soluciones de usabilidad en productos y servicios.

Glosario

APRENDIZAJE COLABORATIVO

Esta técnica traída de la investigación e innovación educativa es un modelo de aprendizaje interactivo que invita a los participantes a caminar codo a codo, a sumar esfuerzos, talentos y competencias mediante una serie de transacciones que les permitan llegar juntos al lugar señalado. El aprendizaje colaborativo no es sólo un conjunto de pasos para trabajar de manera ordenada en un grupo, mucho más que eso es una filosofía de vida, en la que los participantes tienen claro que el todo del grupo es más que la suma de sus partes. Las ventajas de esta técnica son múltiples pudiendo destacar entre ellas la de estimular habilidades personales, disminuir los sentimientos de aislamiento, favorecer los sentimientos de autosuficiencia y propiciar, a partir de la participación individual, la responsabilidad compartida por los resultados del grupo.

DINÁMICAS DE EQUIPO

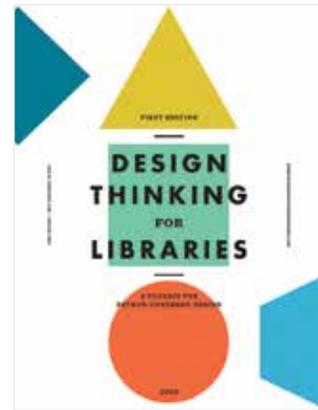
La dinámica de grupo podría definirse como el procedimiento o el medio sistematizado en el que se organiza y desarrolla la actividad de un grupo. Se refiere a las interacciones entre personas que hablan entre ellos en un ambiente de grupo o de trabajo en equipo.

Se utilizan como estrategias que se constituyen a través de procedimientos prácticos que resultan muy útiles cuando lo que se quiere es facilitar y mejorar la acción de un grupo cuando los participantes deben construir y trabajar juntos y acercar posturas, opiniones, pensamientos, etc. Los beneficios de estas dinámicas de grupo son relevantes porque influyen en la productividad. Un equipo eficaz es aquel en el que cada uno de los miembros asume su responsabilidad según sus talentos y su experiencia.

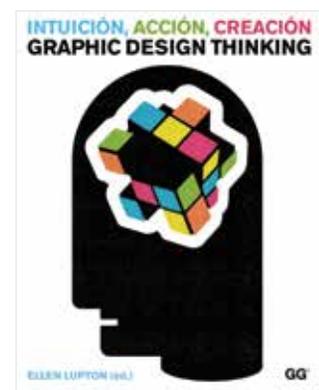
MVP (PRODUCTO MÍNIMO VIABLE)

Es una versión parcial de un producto orientada a descubrir rápidamente qué pide el cliente, empleando para ello el menor esfuerzo posible. Un MVP busca comprobar que efectivamente el producto resuelve una necesidad de los usuarios antes de tener que invertir recursos en su desarrollo. Permite aprender sobre los usuarios enfocándose en la funcionalidad primaria del producto y posibilita cambiar de dirección si es necesario.

Lecturas



IDEO (s.f.) *Design Thinking for libraries*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019 a partir de <http://designthinkingforlibraries.com/>



Lupton, E. (2012) *Intuición, acción, creación: graphic Design Thinking*. Barcelona, España: GG Gustavo Gili.

Bibliografía

BLUEPRINT

Becker, R., Díaz, V., Dubois, M. J. y Vigna, A. (2018) Herramientas de diseño 2017. Buenos Aires, Argentina: INTI Diseño Industrial. Recuperado el 11 de febrero de 2019 a partir de: <https://bit.ly/2Wzf50W>

Cooper (2019) Service Blueprints: Laying the Foundation. Recuperado el 15 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2zswxZb>

Gasca y Zaragoza (2016) *Designpedia: 80 herramientas para construir tus ideas*. Madrid, España: LID

Macías, M. (23 de Junio de 2015) Cómo diseñar servicios a través del Service Blueprint [Entrada de blog] Advenio: Strategy & Business design. Recuperado el 15 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2HLIwfu>

Miller, M. E. (8 de Marzo de 2016) The difference between a journey map and a service blueprint [Entrada en blog] Medium: Practical Service Design. Recuperado el 15 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2plze61>

Miro (2019) Design great servicesvwith a Service Blueprint. Recuperado el 15 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2QCSBGP>

Interaction Design Foundation (2019) Service Blueprints: Communicating the Design of Services. Recuperado el 15 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2upwd9V>

Tassi, R. (2009) Blueprint: tool [Entrada en blog] Service Design Tools. Recuperado el 15 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/1qnBB2k>

Thinkers Co (2019) Construir. Recuperado el 15 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2HMJhxs>

PROTOTIPOS EN PAPEL

NNg Nielsen Norman Group (2019) Paper Prototyping Training Video. Recuperado el 9 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/30Y2gg6>

Singapore-MIT GAMBIT Game Lab (4 de Diciembre de 2018) Paper Prototyping Your Game Episode 2 Part 2 [Archivo de video] Recuperado el 10 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2MivYJq>

Channy Yun (15 de Julio de 2007) Hanmail Paper Prototype [Archivo de video] Recuperado el 10 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2wrTcSj>

Medero, S. (23 de Enero de 2007) Paper Prototyping [Entrada en blog] A List Apart. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2Kjuaxb>

Travis, D. (6 de Diciembre de 2010) Paper prototyping helper kit. Userfocus. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2Z1NxyT>

Software para prototipado

AXURE · <http://www.axure.com> (genera html para web y móviles)

INDIGO · <http://www.infragistics.com/products/indigo-studio>

BALSAMIC · <https://balsamiq.com>

FLUID · <https://www.fluidui.com>

PIDOCO · <https://www.pidoco.com>

STORYBOARD

Tassi, R. (2009) Storyboard: tool [Entrada en blog] Service Design Tools. Recuperado el 10 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2P0owCz>

IDEO (s.f.) Storyboard. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2uglCxZ>

A&B Arrontes y Barrera (s.f.) El storyboard: una herramienta para todos [Entrada en blog] Creativo. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2VZ90X3>

Babich, N. (30 de Abril de 2017) Storyboarding in UX Design [Entrada en blog] Medium. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2qikUuJ>

Interaction Design Foundation (2016) UX Consistency: Storyboarding those Ideas. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2xvNzR8>

Millenson, A. (s.f.) Design Research 101: Prototyping Your Service with a Storyboard [Entrada en blog] Peer Insight. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2Mkwx5h>

Secchi, M.; Díaz, V. y Dubois, M. (2018) *Herramientas de diseño 2018*. Buenos Aires, Argentina: INTI Diseño Industrial. Recuperado el 11 de Febrero de 2019 a partir de <https://bit.ly/2Wzf50W>

Sherman, A. (s.f.) ¿Qué es un Storyboard? [Entrada en blog] StoryboardThat. Recuperado el 12 de Abril de 2019 a partir de <https://bit.ly/2XdXSa9>

MAQUETAR

Kevin N: Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I., Lucena, B., & Russo, B. (2013). Design Thinking: innovación en los negocios. MJV. Recuperado a partir de <https://bit.ly/1Rdm19d>

Hallgrímsson, B. (2013). *Diseño de producto: maquetas y prototipos*. Prompress.

Ulrich, K., Eppinger, S. (2004). *Diseño y desarrollo de productos*. McGraw-Hill.



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

-

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
- GOTPERT 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.