

Fascículo N°4

Herramientas para generar ideas

PENSAMIENTO DE DISEÑO PARA INNOVAR
Design Thinking

IDEAR.

[etapa]



IDEAR

**PENSAMIENTO DE DISEÑO
PARA INNOVAR. Design Thinking**
**Fascículo N°4· Herramientas
para generar 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

Mariela Secchi, Rosalba Becker

Colaboradores

María José Dubois, 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.*

Secchi, Mariela

Etapa idear : herramientas para generar ideas :
fascículo 4 / Mariela Secchi ; Rosalba Becker ;
contribuciones de María José Dubois ... [et al.].
- 1a ed. - San Martín : Instituto Nacional de
Tecnología Industrial - INTI, 2019.
v. 4, 16 p. ; 26 x 19 cm. - (Pensamiento de
diseño para innovar / Becker, Rosalba; Secchi,
Mariela; Dubois, María José)

ISBN 978-950-532-397-5

1. Diseño Industrial. I. Dubois, María José,
colab. II. Título.
CDD 745.2

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

Mariela Secchi

Sinergias

Las necesidades y demandas de las personas desencadenan la adaptación de los modelos de negocios y lo que hasta ahora funcionaba de una manera eficiente, comienza a fallar.

Las personas ya no son receptores pasivos, hoy exigen y deciden qué, cómo, dónde y cuándo. Las personas tienen el poder. Las empresas, sin importar su magnitud tienen dos opciones: desentenderse de lo que está pasando o abrir los ojos, asumir los cambios y reconfigurarse.

En la dialéctica de oferta-demanda, estamos viviendo un proceso de fortalecimiento de la demanda, donde la oferta que mejor la interprete tendrá más oportunidades de ganar.

Cambios de paradigmas hacen cuestionar los fundamentos de los sectores tradicionales. Lo conveniente es no actuar por reacción y «salir» a competir, sino trabajar a consciencia y detectar oportunidades en mercados aún no explorados, en busca de la sostenibilidad del negocio.

La co-creación es un concepto que resuena. Permite aprender de los usuarios, no sólo de sus conocimientos sino también de sus experiencias y sus intereses. Esto permite acortar brechas, validar hipótesis y reducir la incertidumbre.

Otro elemento fundamental es el trabajo en red. Estamos convencidos que la innovación es una construcción colectiva vinculada al aprendizaje y la experiencia de otros. Los resultados mejoran a partir de la construcción de redes, que comparten y exploran procesos de innovación a través de la sinergia de sus potencialidades.

En la actualidad son conceptos que se incorporan a la dinámica de generación de oportunidades, con la visión de construir a partir de lo existente y la integración de las disciplinas en busca del bienestar de la sociedad y el compromiso con el medio ambiente.



Cuando avanzan las ideas

Luego de recortar el problema y la definición del reto estamos en condiciones de buscar nuevas ideas.

El trabajo en equipo y la intervención de las partes interesadas permitirá el enriquecimiento de las ideas. A través de la aplicación de diferentes herramientas el equipo podrá preguntar, combinar, profundizar, amigarse con la problemática, aceptar límites, enfocarse en los detalles, producir ideas y sobre todo pensar fuera de la caja. Es preciso, tener en cuenta que en todas las etapas deberá tomar decisiones. La sobrepoblación de ideas es muy buena, pero es útil contar con otras herramientas que le permita al equipo, ordenarlas, jerarquizarlas, agruparlas y encontrar patrones en donde pueda deducir cuál es el camino a seguir.

No debe asustarse frente al desafío. La metodología del *Design Thinking* promueve el «aprender haciendo» y se puede iterar las veces que fueran necesarias hasta lograr la solución ideal.

Este fascículo contiene recursos que ayudarán a la producción de ideas, a agrupar y a generar ejes de análisis que permitirán decidir cuál será la idea sobre la que se trabajará.

Esperamos que sea un material de utilidad y puedan comentarnos su experiencia a nuestro mail ux@inti.gob.ar.



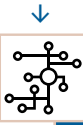
En este fascículo trabajaremos en:

- Tormenta de ideas
- SCAMPER
- Cuaderno colectivo
- Visualización y ponderación de ideas



[Segunda etapa]

IDEAR.



Representación gráfica que permite organizar y comprender ideas de manera significativa según el tema seleccionado.

Mapa conceptual

COMUNICAR

(Alex Osborn)



Herramienta de construcción colectiva que dispara la creatividad de los participantes.

Tormenta de ideas

IDEAR

Páginas 6•7

(Edward de Bono)



Técnica creativa para facilitar la resolución o el análisis de problemas desde distintos puntos de vista, perspectivas o direcciones de pensamiento.

6 sombreros para pensar

EXPLORAR



Representación de ideas con el fin de comunicar, construir conocimiento, explicar y unificar criterios.

Pensamiento visual

COMUNICAR



Nexo o conexión improbable entre conceptos diferentes.

Hibridación por agregación

DIVERGIR

Páginas 12•13



Matriz de ponderación que permite ordenar y clasificar ideas.

Visualización y ponderación de ideas

SELECCIONAR



Esbozos, dibujos, esquemas iniciales de las ideas o conceptos a desarrollar.

Bocetos

PLASMAR

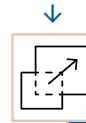
(Genrich S. Altshuller)

Método sistemático para incrementar la creatividad, basado en el estudio de los modelos de evolución de patentes y en otros tipos de soluciones a problemas.

**TRIZ**

PRODUCIR

Páginas 8•9



Técnica creativa para la generación de ideas.

SCAMPER

GENERAR

Páginas 10•11



Método de creación colectiva para la generación de ideas.

Cuaderno colectivo

COLABORAR



Estrategia para determinar atributos del problema y sus combinaciones para generar nuevas ideas.

Análisis morfológico

EXPLORAR

(Yasuo Matsumura)

Estimulación del pensamiento creativo mediante un diagrama visual para registrar la relación entre el concepto central y los conceptos asociados.

Flor de loto

EXPERIMENTAR



Método visual que estudia la confluencia de varios temas.

Mapa de convergencia

Nexo o conexión de conceptos e ideas, extrapolando la solución de un contexto a otro diferente.

Hibridación por traslación

CREAR



Herramienta de generación de ideas colectiva en un sólo cuaderno.

Cuaderno co-creativo

COLABORAR

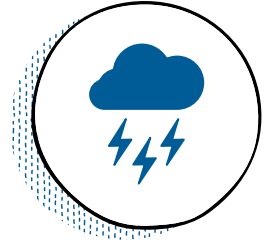


Técnica de generación de ideas que cuestionen la lógica de una problemática.

What if

GENERAR

Tormenta de ideas



¿Qué es? *Herramienta de construcción colectiva que dispara la creatividad de los participantes.*

Técnica de trabajo colectivo que permite generar sin demasiada complejidad, muchas ideas que se potencian entre sí, bajo un eje o tema, para luego ordenarlas y ponderarlas. El resultado de esta actividad será un mapa de ideas para el abordaje de soluciones.

Es una herramienta que busca en la etapa de ideación, potenciar la creatividad de los participantes. Se parte de un disparador que las personas deberán responder de manera espontánea. Se busca no sólo que surjan nuevas preguntas y respuestas, sino también que los participantes contribuyan al ordenamiento de las ideas. Es importante controlar los tiempos de las instancias para estimular la espontaneidad y el ritmo de la actividad.

Esta actividad se potencia cuando se realiza con grupos de 8 a 12 personas, sin embargo, cuantas más personas, más caudal de ideas potables y creativas. Se debe contar con un facilitador con experiencia que ordene y estimule la participación de todas las personas. Se recomienda trabajar en espacios amplios y confortables, con buena luz y libres de distracciones externas.

¿Para qué sirve?

Una sesión de tormenta de ideas pretende que los participantes, guiados por un facilitador, exploren su potencial en la generación de nuevas ideas sin interrupciones ni juzgamiento. Busca que aquellas personas más tímidas se sientan estimuladas a participar.

¿Cuándo se utiliza?

La utilización de esta herramienta es apropiada cuando se busca romper estándares o para moverse de la zona de confort. Permite explotar el potencial creativo de los participantes. Se emplea principalmente para definir una idea, un enfoque o una estrategia.

OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

Matriz de clasificación de ideas · 6 sombreros para pensar · Visualización y ponderación de ideas

* Pasos

Es muy importante definir cuál será el objetivo que conducirá la sesión. El reto es ser concreto e ir directo al objetivo. Es por ello, que la formulación del disparador inicial permitirá que se generen las ideas y puedan combinarse entre sí.

Establecer quién será el facilitador y los participantes que integrarán el equipo de trabajo. El facilitador inicia la actividad, mide el tiempo, anota las ideas, las ubica en el panel y aporta sus ideas. No deberá interrumpir, pero puede preguntar si la idea no quedó clara y pedir que hablen en orden. El facilitador no necesariamente debe ser del equipo creativo. Disponer de un espacio cómodo, libre de distracciones externas. Se deberá determinar cómo se apuntarán las ideas que surjan (post it, cartelera, pizarra, computadora con proyector y herramientas online, entre otras). Plasmar las propuestas en un soporte removible ayudará para que todos puedan reordenarlas posteriormente.

Establecer y cronometrar los tiempos de cada instancia para estimular la espontaneidad y el ritmo. Es función del facilitador, conducir para que la actividad sea fructífera. (25 minutos es un buen promedio)

#1 Definir y convocar

Cuál será el fin que conducirá la sesión y cuál será la meta y convoque al grupo que participará.

#2 Establecer reglas

Comparta con el equipo las reglas para la dinámica y promueva la participación.

#3 Articular

Lleve adelante la actividad, guíe a través de preguntas y estimule la generación de ideas.

#4 Poner en común

Compartir con los participantes el resultado de la actividad y pregunte si las ideas les disparan otras.

Actualmente se pueden encontrar otras variantes de esta herramienta, que permiten ordenar y agilizar el proceso. Por ejemplo el SPRINT, creado por Google; el BRAINSTORMING DE PREGUNTAS y el STARBURSTING, que va un poco más allá de encontrar soluciones a una pregunta concreta; BRAINSTORMING 3D, en donde se utiliza masa, plastilina; o el BRAINSTORMING DIBUJADO.

x RECURSOS DE INTERÉS

Service Design Tools

<http://www.servicedesigntools.org/tools/42>
Medium. Stop Brainstorming and Start

Sprinting

goo.gl/wQNZnz

Sprint

goo.gl/9ZdFQ4

Harvard Business Review

<https://hbr.org/2018/03/better-brainstorming>

Entrepreneur

<https://www.entrepreneur.com/article/261923>

Envato Tuts+. Starbursting

goo.gl/SyyGoF

Brainstorming Toolkit

<https://goo.gl/motuQZ>

Brainstorm Rules

<http://www.designkit.org/methods/28>

Kstoolkit. Brainstorming

<http://www.kstoolkit.org/Brainstorming>

Idea Generation

<https://goo.gl/6WXi6C>

Herramienta online

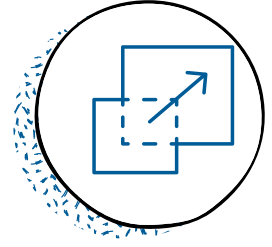
<https://www.stormboard.com/>

Resultados esperados

A través de esta práctica se busca contar con múltiples opciones (ordenadas y ponderadas) para responder a problemas o desafíos a la hora de generar nuevos productos o servicios.

SCAMPER

-



¿Qué es? Técnica de creatividad basada en una lista de preguntas que estimulan la generación de ideas.

Método que se basa en el poder de la pregunta para la generación de ideas y nuevos puntos de vista de forma guiada y ordenada. Parte de un problema existente, el cual se va desmenuzando mediante una serie de preguntas para encontrar posibles soluciones. Su nombre deriva de las 7 iniciales de las palabras que se toman de base para la realización de la técnica: Sustituir (*Substitute*), Combinar (*Combine*), Adaptar (*Adapt*), Modificar (*Modify*), Poner en otros usos (*Put to other uses*), Eliminar (*Eliminate*) y Reordenar (*Rearrange*).

La herramienta fue creada por **Bob Eberlee** a partir de un listado de verificación desarrollado por **Alex Osborn**, el inventor del *Brainstorming* (Tormenta de ideas: páginas 6 y 7). Para el desarrollo de la misma es aconsejable involucrar a todas las personas que se encuentran relacionadas con el problema o mejora.

¿Para qué sirve?

Sirve para generar ideas para nuevos productos y servicios o para reciclar o innovar sobre un producto o proceso. Permite activar la creatividad para trabajar un problema desde diversos ángulos, lo cual aporta múltiples y variadas perspectivas.

¿Cuándo se utiliza?

En instancias de divergencia para mejorar productos, servicios o procesos existentes, propios o de la competencia. Se puede aplicar en cualquier ámbito o campo social.

x

RECURSOS DE INTERÉS

Proyectate Ahora

<http://www.proyectateahora.com/tecnicas-creativas/scamper/>

Mind tools

https://www.mindtools.com/pages/article/newCT_02.htm

Neuronilla

<https://www.neuronilla.com/scamper/>

Método Scamper

https://www.innovacion.cr/sites/default/files/article/adjuntos/herramientas_practicas_para_innovacion_1.0_scamper_1.pdf

OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

Panel de usuarios · Entrevistas · Matriz de responsabilidades · Matriz de interés/poder · *Brainstorming* · *Visual Thinking*

* Pasos

#1 Definir el problema

Establecer y formular el problema sobre el cual se trabajará.

#2 Preguntar

Realizar las preguntas, guiándose en los siete conceptos que conforman la sigla que da nombre a la herramienta:

Sustituir cosas, lugares, procedimientos, gente, ideas.

¿Qué materiales o recursos puede sustituir o cambiar para mejorar el producto, servicio o proceso? ¿Qué otro producto o proceso podría usar? ¿Qué reglas podría sustituir? ¿Puede usar este producto o servicio en otro lugar o como sustituto de otra cosa? ¿Qué más puede ser sustituido?

Combinar temas, conceptos, ideas, emociones. Complementarlos de formas variadas, aún cuando no presenten una relación aparente.

¿Qué pasaría si combinara o fusionara este producto con otro para crear algo nuevo? ¿Qué pasaría si combinara propósitos u objetivos? ¿Qué ideas, piezas, partes se pueden combinar? ¿Qué otros servicios se pueden mezclar con este?

Adaptar ideas de otros contextos, tiempos, situaciones, personas, etc.

¿Cómo podría adaptar o reajustar este producto o servicio para servir a otro

propósito o uso? ¿Quién o qué podría emular para adaptar este producto o servicio? ¿En qué otro contexto podría poner su producto? ¿Qué otras ideas podría usar como inspiración? ¿Qué otro proceso se podría adaptar? ¿Qué ideas de otros campos pueden incorporarse?

Modificar una idea, producto o servicio, transformarlo. Pensar desde una posición diferente. Aumentar o reducir la escala, cambiar de forma, modificar los atributos.

¿Cómo podría cambiar la forma, el aspecto o la sensación de su producto? ¿Se puede cambiar el significado, el color, el movimiento, el sonido, el olor, la forma, la medida? ¿Cambiarle el nombre? ¿Qué cambios se pueden hacer en los planes? ¿En el proceso? ¿En el marketing? ¿Qué puede magnificarse, ampliarse o extenderse? ¿Qué puede dar valor añadido? ¿Se puede duplicar? ¿Cómo se podría llevar a un extremo absoluto? ¿Cómo se puede alterar para mejorarlo?

Permutar. Poner en otros usos

Utilizarlo para otros usos (extraer las posibilidades ocultas de las cosas). Replantear el uso y la aplicación que un objeto puede tener.

¿Hay nuevas maneras de usarlo tal y como es, tal y como está? ¿Qué más se podría hacer a partir de esto? ¿Otras extensiones? ¿Otros mercados? ¿Otros precios?

Eliminar conceptos, partes, elementos del problema. Quitar todo lo que no es pertinente o necesario. Eliminar los elementos, simplificarlos, reducirlos a su funcionalidad básica.

¿Cómo podría simplificar este producto o servicio? ¿Qué características, partes o reglas podría eliminar, subestimar o atenuar? ¿Se podría dividir, condensar, compactar? ¿Qué hay que no sea necesario?

Reordenar o invertir elementos, cambiarlos de lugar, roles. Hacer cosas que no se esperan hacer.

¿Qué pasaría si revirtiera o secuenciara este proceso? ¿Qué componentes podría sustituir para cambiar el orden? ¿Qué roles podría revertir o intercambiar? ¿Cómo se podría reorganizar este producto o servicio? ¿Transponer causa y efecto?

#3 Evaluar

Durante este proceso se han generado respuestas a las preguntas planteadas. Muchas de ellas serán ideas que deben ser evaluadas poniendo de acuerdo algunos criterios que pueden ser elaborados por los componentes del grupo o que ya han sido establecidos con anterioridad.

#4 Explorar

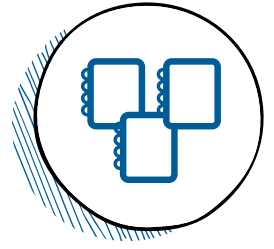
Indagar nuevos caminos a partir de las ideas que se consideren potentes.

Resultados esperados

Con esta herramienta se obtiene una lista de ideas que podemos evaluar y decidir aquellas que vamos a utilizar para innovar en nuestros productos, servicios o procesos. Si algunas de sus ideas parecen viables, entonces se puede explorar más a fondo. Es recomendable que las respuestas a las preguntas sean visuales, a través de dibujos, esquemas, gráficos.

Cuaderno colectivo

-



¿Qué es? *Método de creación colectiva para la generación de ideas.*

Es un método de creación colectiva en el que los participantes pueden plasmar sus ideas en distintos tiempos y lugares.

Una ventaja de esta herramienta es la posibilidad de generar ideas durante varias semanas (generalmente se estima entre dos y cuatro semanas según la cantidad de participantes). Cada participante recibirá un cuaderno que contiene en las primeras páginas una descripción del problema. Deberá en un período de tiempo determinado documentar sus ideas y pensamientos por escrito, mediante dibujos, gráficos e imágenes.

Una vez concluido el tiempo, el coordinador colecta las ideas más potentes de cada participante para luego compilarlas y compartirlas de manera ordenada con el equipo.

¿Para qué sirve?

Para profundizar en las ideas de cada uno de los integrantes del equipo, partiendo de una pregunta común. Cada persona aplicará sus propios procesos para dar solución a la consigna.

¿Cuándo se utiliza?

Cuando el equipo está disperso o cuando no se dispone de un espacio adecuado para la instancia creativa.

OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

Brainstorming · Prototipos conceptuales · Bocetos



* Pasos

Entregar a cada integrante del equipo un cuaderno, que llevará todo el tiempo consigo. Por ello es interesante buscar cuadernos pequeños, cómodos de trasladar.

#1 Enunciar

Escribir el enunciado del problema a resolver en la primera página del cuaderno.

#2 Convocar

Determinar el tiempo que se considera necesario para desarrollar la herramienta. Fijar la cantidad de participantes y el coordinador del trabajo.

#3 Motivar

Estimule al equipo a trabajar en su cuaderno. Idealmente se espera que se anoten al menos 3 pensamientos diarios relacionados con el problema. El cuaderno también puede contener algunas sugerencias para generar ideas, tales como:

Métodos de transformación

Invertir, expandir, minimizar.

Métodos de exploración

Lista de características del problema o problemas similares.

Asociaciones remotas

Estímulos aleatorios de los 5 sentidos, asociación de ideas, etc.

#4 Reflexionar

Una vez por semana, el coordinador debe recoger todos los cuadernos de notas, revisar los pensamientos con la persona e indagar cómo se puede implementar.

Al finalizar el plazo dispuesto los participantes presentan en un breve resumen escrito la mejor idea para resolver el desafío y/o ideas para nuevas investigaciones que podrían ayudar a resolver el problema.

#5 Compilar

Los informes finales son recogidos por el coordinador, donde las ideas se clasifican y se resumen. Luego, los participantes pueden ver todos los cuadernos y el informe del coordinador. Puede establecerse una discusión/puesta en común a grupo completo.

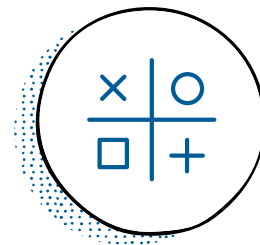


Resultados esperados

Informe con las mejores ideas para resolver el problema planteado. Ideas para nuevas investigaciones que podrían ayudar a resolver el problema. Ideas completamente nuevas sobre temas no relacionados con el problema.

Visualización y ponderación de ideas

-



¿Qué es? *Herramienta que ordena de una manera primaria las ideas considerando los tres ejes del pensamiento de diseño.*

Si hemos trabajado bien con la herramienta elegida, tendremos una masa importante de ideas. La disyuntiva ahora es *¿qué hacemos con ellas? ¿Por qué elegiríamos una y no otra?*

Inspirado en el modelo de innovación de IDEO y en los tres elementos fundamentales del pensamiento de diseño, planteamos un modelo para ordenar las ideas, enfocado en la valorización de personas, las capacidades tecnológicas y la viabilidad económica del negocio, encontrando en las intersecciones oportunidades de desarrollo con distintos grados de innovación.

¿Para qué sirve?

Sirve para evaluar y ponderar la producción de ideas. A través de ella podrá visualizar de manera primaria cómo se agrupan las ideas. No contará con una jerarquización sino con un esquema de oportunidades.

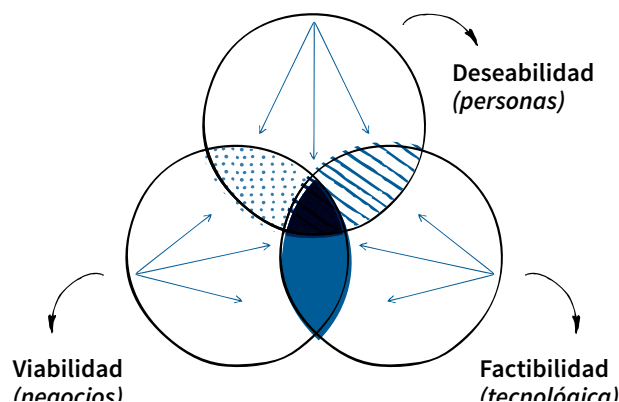
¿Cuándo se utiliza?

Luego de la sesión de producción de ideas, será el momento de ordenarlas. Esta herramienta propone un mapa que permite agrupar y ordenar las ideas generadas.

OTRAS HERRAMIENTAS CON LAS QUE SE RELACIONA

Matriz PUGH · Grilla de priorización

* Pasos



Dibuje tres círculos con intersección entre ellos y asigne a qué hace referencia (**valor, viabilidad, factibilidad**). Puede asignarle a cada idea una letra o un número para mejorar la visibilidad del panel.

1 Preparar

Luego de la lluvia de ideas, convoque al equipo. Prepare los materiales. Puede imprimir o dibujar el esquema.

#2 Categorizar

Disponga 3 filas para hacer el primer agrupamiento de las ideas. Valoradas por los usuarios, técnicamente factible y económicamente viable.

#3 Ordenar

Vuelque junto con el equipo las ideas sobre el panel. Debata con el equipo si las ideas tienen zonas grises que necesitan ubicarse en las zonas de intersecciones. Esto le permitirá identificar aquellas ideas que implicarían mayor riesgo.

#4 Analizar

Reflexione cómo se conformaron los grupos de las ideas. Luego decida por cuál avanzar.

Resultados esperados

A través de esta herramienta se busca contar con una visualización ordenada de las ideas en un esquema de tres variables: valorización, factibilidad y viabilidad y sus zonas de intersección. A partir de este se podrá tomar la decisión sobre qué idea desarrollar.

Glosario

INNOVACIÓN

Schumpeter (1934) la definió como «el proceso de encontrar aplicaciones económicas para las invenciones». La Real Academia la describe como «creación o modificación de un producto y su introducción en el mercado». La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) la define como «la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo, aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas».

MEJORA CONTINUA

Kaizen es el proceso de mejora continua. «El Kaizen se desarrolló como una metodología para el mejoramiento operativo, sobre todo de la producción, pero su concepto es aplicable incluso al mejoramiento de la administración de una empresa». Pirovano, 2016: 17.

INVENCIÓN

La invención es la primera ocurrencia de una idea para un nuevo producto o proceso, mientras que la innovación es el primer intento de llevarlo a cabo en la práctica.

INNOVACIÓN ABIERTA

Existe el concepto de «innovación abierta». Este promueve que los espacios y el conocimiento se comparta con otras organizaciones de investigación y desarrollo, académicas, usuarios y clientes en busca de dos propósitos: uno externo, para nutrirse de nuevos conocimientos y acelerar la innovación interna y el segundo para expandir los mercados. De esta manera se entrecruzan y se fortalecen mejorando su propio rendimiento. Este concepto tiene un enfoque más participativo y descentralizado.

Lecturas



Mootee, Idris (2014) *Design Thinking para la innovación estratégica: lo que no te pueden enseñar en las escuelas de negocios ni en las de diseño*. Barcelona, España: Empresa activa.



IDEO (2012) *Design Thinking for Educators*. Nueva York: IDEO, Riverdale. Recuperado el 28 de marzo de 2019 a partir de <https://designthinkingforeducators.com/>

Bibliografía

TORMENTA DE IDEAS

Pratt, A. y Nunes, J. (2013). *Diseño interactivo: teoría y aplicación del DCU*. Barcelona: Océano.

Vianna, M., Vianna, V., Adler, I., Lucena, B. y Russo, B. (2013). *Design Thinking: innovación en los negocios*. Río de Janeiro: MJV Press.

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

Secchi, M; Díaz, V. y Dubois, M. (2018) *Herramientas de diseño 2018*. Buenos Aires, Argentina: INTI Diseño Industrial. Recuperado el 5 de marzo de 2019 a partir de <https://bit.ly/2EL9NVM>

Serrano Ortega, M. y Blázquez Ceballos, P. (2015). *Design Thinking. Lidera el presente, crea el futuro*. España: ESIC.

Tassi, R. (2009) Role play: tool [Entrada en blog] Service Design Tools. Recuperado el 8 de abril de 2019 a partir de <http://www.servicedesigntools.org/tools/42>

Knapp, J. (29 de Diciembre de 2016) Stop Brainstorming and Start Sprinting [Entrada en blog] Medium. Recuperado el 8 de abril de 2019 a partir de goo.gl/wQNZnz

Murillo, J. (27 de Enero de 2017). Sprint: Cómo resolver problemas y probar una idea en 5 días: reseña [Entrada en blog] Medium. Recuperado el 8 de abril de 2019 a partir de goo.gl/9ZdFQ4

Gregersen, H. (2018) Better Brainstorming [Entrada en blog] Harvard Business Review. Recuperado el 8 de abril de 2019 a partir de <https://hbr.org/2018/03/better-brainstorming>

SoyEntrepreneur (24 de Abril de 2009) Cómo hacer un brainstorming [Entrada en blog] Recuperado el 8 de abril de 2019 a partir de <https://www.entrepreneur.com/article/261923>

Jo Rudy, Lisa (28 de julio de 2016) Starbursting: Cómo Utilizar Preguntas de Brainstorming para Evaluar Ideas [Entrada de blog] Envatotuts. Recuperado el 8 de abril de 2019 a partir de goo.gl/SyyGoF

Manktelow, J. (2011) Brainstorming Toolkit. Londres: Mind Tools. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <https://goo.gl/motuQZ>

IDEO (s.f.) Design kit: Brainstorm Rules. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <http://www.designkit.org/methods/28>

Kstoolkit (8 de julio de 2018) Brainstorming. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <http://www.kstoolkit.org/Brainstorming>

Open Innovation Toolkit (s.f.) Idea Generation. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <https://goo.gl/6WXi6C>

SCAMPER

Ramírez, R. et.al. (2012) *Guía de buenas prácticas de diseño: herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos*. Buenos Aires, Argentina: INTI Diseño Industrial. Recuperado el 5 de marzo de 2019 a partir de <https://bit.ly/2HH0HLF>

Proyectate ahora (s.f.) Scamper. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <http://www.proyectateahora.com/tecnicas-creativas/scamper/>

Manktelow, J. et.al. (s.f.) SCAMPER: Improving Products and Services [Entrada en blog] Mind tools. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de https://www.mindtools.com/pages/article/newCT_02.htm

Fundación Neuronilla (2019) SCAMPER. España: Neuronilla. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <https://www.neuronilla.com/scamper/>

MiCitt (s.f.) Método Scamper: cómo generar ideas. Costa Rica: Ministerio de Ciencia Tecnología y Telecomunicaciones de Costa

Rica. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de https://www.innovacion.cr/sites/default/files/article/adjuntos/herramientas_practicas_para_innovacion_1.0_scamper_1.pdf

CUADERNO COLECTIVO

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>

My Coted (s.f.) Collective Notebook: Haeefe's Original Version. Recuperado el 4 de abril de 2019 a partir de https://www.mycoted.com/Collective_Notebook

Teaching methods online (s.f.) 74 Collective Notebook. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <http://www.teachingmethodsonline.com/etm/m74/>

Mattern, M. (20 de diciembre de 2016) The Collective Notebook [Entrada de blog] Learnsuits: new suits for creative people. Recuperado el 9 de abril de 2019 a partir de <http://learnsuits.com/the-collective-notebook>

VISUALIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE IDEAS

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

IBM (2018) Enterprise Design thinking: Field Guide. IBM Studios. Recuperado el 12 de abril de 2019 a partir de <https://www.ibm.com/cloud/garage/files/design-thinking-field-guide.pdf>

Serrano Ortega, M. y Blázquez Ceballos, P. (2015). *Design Thinking. Lidera el presente, crea el futuro*. España: ESIC.



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

Nº5• ¿Cómo materializar las ideas?

Es el momento de que las ideas priorizadas comiencen a tomar cuerpo en bajos grados de detalles. La importancia de contar con prototipos en las primeras instancias, previas al análisis de la viabilidad del producto, es fundamental. Lo invitamos a profundizar sobre estos conceptos.