

ES ProtoThinking®: el diseño como conector
entre una idea y su prototipo

EN ProtoThinking®: Design: connecting an idea
with its prototype

ITA ProtoThinking®: il design come connettore
tra idea e prototipo

FRA ProtoThinking®: le design comme
connecteur entre une idée et son prototype

POR ProtoThinking®: o design como um conector
entre uma ideia e seu protótipo

Nel Martínez

ProtoThinking®: el diseño como conector entre una idea y su prototipo

Recibido: 1/10/2020; Aceptado: 21/05/2021; Publicado en línea: 30/06/2021.

<https://doi.org/10.15446/actio.v5n1.97000>



NEL MARTÍNEZ

Director de Innvisual S.A.S.

Magíster en Gestión de la

Innovación de la Universidad


de Aveiro, Portugal. Diseñador

Gráfico de la Universidad

Nacional de Colombia.

Correo electrónico:

nel@innvisual.com

 0000-0001-7894-1095

RESUMEN (ES)

Toda intención de innovación se gesta en el pensamiento y se consolida en la versión de una experiencia, una estrategia, un servicio, un producto, un modelo de negocio, una marca, etc. No hay versión final, todo resulta estar en un ciclo constante de validación, una suerte de estado beta permanente. ProtoThinking® es concepto y método. En cuanto concepto es una construcción mental o intención de aterrizar una idea al mundo real; en cuanto método, es consolidación y propone que esa idea sea estructurada y evaluada, para luego ser validada por los usuarios. El diseño como articulador entre una idea y su prototipo es la base de esta metodología derivada del concepto de pensamiento de diseño o *design thinking* (Brown, 2008), cuyo valor agregado es una combinación entre la sensibilidad del diseñador y la agudeza del gestor de negocios para ofrecer estrategias de innovación. Este artículo se centra en la descripción de la metodología ProtoThinking® y procura ofrecer aprendizajes y reflexiones derivados de su aplicación en las diferentes sesiones de *workshop* que, según sus objetivos y alcances, han sido validadas en empresas y organizaciones de diferentes sectores económicos.

PALABRAS CLAVE: *ProtoThinking, prototipo, diseño, innovación, empatía, experimentación.*

ABSTRACT (ENG)

All innovative intention is conceived in thought and is consolidated in the version of an experience, a strategy, a service, a product, a business model, a trademark, etc. There is no final version, for all is in a constant validation cycle, a kind of permanent beta state. ProtoThinking® is a concept and a method. As a concept, it is a mental construct or the intention of materializing an idea in the real world; as a method, it is consolidation and proposes that this idea be structured and evaluated, to be later validated by the users. Design as the articulation between an idea and its prototype is the basis of this methodology derived from the concept of design thinking (Brown, 2008), where the added value is a combination between the designer's sensitivity and the business promoter's smartness in offering

innovative strategies. This article focuses on the description of the ProtoThinking® methodology, and aims at presenting lesson learned and reflections derived from its applications in the different workshop sessions that, according to their objectives and reach, have been validated in companies and organizations from different economic sectors.

KEYWORDS: *ProtoThinking, prototype, design, innovation, empathy, experimenting.*

RIASSUNTI (ITA)

Ogni intenzione di innovare si genera nel pensiero e si consolida in una forma di esperienza, strategia, servizio, prodotto, modello imprenditoriale, marca, eccetera. Non esiste una forma finale, perché tutto è compreso in un ciclo costante di validazione, una specie di permanente stato beta. ProtoThinking® è un concetto e un metodo. In quanto concetto, è una costruzione mentale o più precisamente l'intenzione di materializzare un'idea nel mondo reale; in quanto metodo, è una forma di consolidamento, e propone che quell'idea sia strutturata e valutata per poi essere convalidata dagli utenti. Ciò che sta alla base di questa metodologia è il design come elemento di snodo tra un'idea e il suo prototipo. Una metodologia che deriva dal concetto di design o design thinking (Brown, 2008), il cui valore aggiunto combina sensibilità del designer e perspicacia dell'amministratore per offrire strategie d'innovazione. Questo articolo si centra nella descrizione della metodologia ProtoThinking® e cerca di offrire insegnamenti e riflessioni derivate dalla sua applicazione in differenti sessioni di *workshop* che, secondo gli obiettivi e le mete, si sono realizzati in imprese ed organizzazioni di diversi settori economici.

PAROLE CHIAVI: *ProtoThinking, prototipo, design, innovazione, empatia, sperimentazione.*

RÉSUMÉ (FRA)

Toute intention d'innovation s'élabore dans la pensée et se concrétise dans la version d'une expérience, une stratégie, un service, un produit, un modèle d'affaires, une marque, etc. Il n'y a pas de version finale, tout se trouve être dans un cycle constant

de validation, une sorte d'état *bêta* permanent. *ProtoThinking*® est un concept et une méthode. En tant que concept, c'est une construction mentale, une intention de "faire atterrir" une idée dans le monde réel ; en tant que méthode, c'est la consolidation, en proposant que cette idée soit structurée et évaluée, pour ensuite être validée par les utilisateurs. Le design comme articulateur entre une idée et son prototype est la base de cette méthodologie issue du concept de *design thinking* ou "pensée design" (Brown, 2008), dont la valeur ajoutée est une combinaison entre la sensibilité du concepteur et l'acuité du chef d'entreprise pour offrir des stratégies d'innovation. Après une description de la méthodologie *ProtoThinking*®, cet article propose des apprentissages et des réflexions découlant de son application lors de différents ateliers de travail (*workshop*) et validées, selon leurs objectifs et portées, dans des entreprises et organisations de différents secteurs économiques.

MOTS-CLÉS: *ProtoThinking*, *prototype*, *design*, *innovation*, *empathie*, *expérimentation*.

RESUMO (POR)

Toda intenção da inovação nasce do pensamento e se consolida na versão de uma experiência, uma estratégia, um serviço, um produto, um modelo de negócio, uma marca, etc. Não existe uma versão final, tudo acaba em um ciclo de validação constante, uma sorte de estado beta permanente. *ProtoThinking*® é conceito e método. Como conceito, é uma construção mental ou intenção de pousar uma ideia no mundo real; como método, é consolidação e propõe que essa ideia seja estruturada e avaliada, para ser posteriormente validada pelos usuários. O *design* como articulador entre uma ideia e o seu protótipo é a base desta metodologia derivada do conceito de *design thinking* (Brown, 2008), cujo valor acrescentado é a combinação da sensibilidade do *designer* com a nitidez do gerente de negócios para oferecer estratégias de inovação. Este artigo centra-se na descrição da metodologia *ProtoThinking*® e procura oferecer lições aprendidas e reflexões derivadas da sua aplicação nas diferentes sessões de *workshop* que, segundo os seus objetivos e âmbito, foram validadas em empresas e organizações de diferentes setores económicos.

PALAVRAS-CHAVE: *ProtoPensamento*, *protótipo*, *design*, *inovação*, *empatia*, *experimentação*.

«Hecho es mejor que perfecto»,
Mark Zuckerberg

INTRODUCCIÓN

En 1966, Bruno Munari definía el oficio del diseñador: «Es un proyectista dotado de sentido estético; de él depende en buena parte el éxito de una producción industrial» (Munari, 1966). Paralelo al desarrollo tecnológico de la época que impulsaba la economía y la competitividad, cobraba valor el diseño como estrategia de oferta para la industria, así el usuario, más allá de obtener un producto funcional, lograba una pieza con atributos complementarios que motivaban su inclinación hacia marcas específicas. La definición de Munari es históricamente representativa, sin embargo, para el presente abordaje, es preciso complementarla con la que propone la Organización Mundial del Diseño:

El diseño industrial es un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, construye el éxito empresarial y conduce a una mejor

calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadores. El diseño industrial cierra la brecha entre lo que es y lo que es posible. Es una profesión transdisciplinaria que aprovecha la creatividad para resolver problemas y co-crear soluciones con la intención de mejorar un producto, sistema, servicio, experiencia o negocio. En su esencia, el diseño industrial ofrece una manera más optimista de mirar el futuro al replantear los problemas como oportunidades. Vincula la innovación, la tecnología, la investigación, los negocios y los clientes para proporcionar un nuevo valor y una ventaja competitiva en las esferas económica, social y ambiental (Comité de práctica profesional WDO, 2017).

El diseño ya es un método en sí mismo que sugiere pasar a la acción y pensar con las manos para redondear ideas de valor en cualquier contexto de innovación. Actualmente podemos combinarlo con cualquier adjetivo y, por raro que parezca, lo encontraremos funcional y estético: diseño textil, diseño verde, diseño aeronáutico, diseño emocional, diseño sonoro; en esa misma línea lo juntamos con la partícula «de» (*diseño de...*) más cualquier sustantivo, se abrirán las posibilidades: diseño de un modelo de negocios, diseño de sonrisa, diseño de sonido, diseño de bases de datos y una interminable lista de «des».

El concepto ProtoThinking se combina por las palabras anglosajonas: *prototype* 'prototipo' + *thinking* 'pensamiento'. Propone la materialización y validación de estrategias a través del diseño de prototipos ágiles en un contexto de cocreación o trabajo en equipos con audiencias tan variadas como el mismo campo de aplicación de la



Figura 1. Protothinking-Pensamiento de diseño en acción. Tomado de ProtoThinking Versión 1.0 - Pensamiento de diseño en acción de N. Martínez, 2016. KPD. Derechos de autor de R. Romero (2016).

innovación. Para ello establece cuatro focos o frentes de acción: definición, empatía, experimentación y validación. En cada uno hay una guía y unas herramientas o recursos sugeridos. Durante el proceso hay una fuerte apuesta a pensar el diseño como elemento integrador o esa estructura que soporta la consolidación o aterrizaje de las ideas innovadoras.

Este artículo describe la metodología ProtoThinking® y ofrece aprendizajes y reflexiones derivadas de su aplicación, principalmente en la facilitación de *workshops* que, según sus objetivos y alcances, han sido validados en empresas y organizaciones de diferentes sectores económicos de varios países. En todos ellos se incentiva la generación de ideas y se desarrollan prototipos para validarlas.

METODOLOGÍA PROTOTHINKING

La presente descripción hace referencia al proceso de facilitación de la metodología y a los focos o frentes de acción para su acompañamiento en las organizaciones que requieran innovar. Los grupos de trabajo en dichas organizaciones son llamados: la audiencia.

PREMISAS

Las siguientes premisas o mantras funcionan como activadores para trabajar en un ambiente de creatividad.

- **La versión final no existe. Todo producto, servicio o estrategia sigue siendo un prototipo.** No hay versiones finales, no se puede asumir una experiencia como una versión final; cada versión trae su aprendizaje y es susceptible de mejora. *La mejor versión siempre será la siguiente.*
- **Evaluar la percepción del usuario en todo sentido.** Es importante tener en cuenta varios puntos de observación y percepción de los usuarios a quien va dirigida la estrategia de diseño. *Las marcas visuales son determinantes, pero cada vez cobran mayor valor las olfativas, táctiles, sonoras o gustativas.*
- **Cuestionar las imágenes, los objetos y los supuestos.** Los espacios y enfoques se transforman. Lo que funciona en un lugar no necesariamente funciona en otro. *Una limonada de mango puede sonar a chascarrillo hasta que se implementa como idea gastronómica.*
- **Pensar con las manos. Manipular el entorno.** No hay límites para escoger y transformar el entorno a la hora de descubrir nuevas estrategias. Cualquier espacio se puede transformar. *La casa (más en tiempos de confinamiento) se convierte en oficina, centro de eventos virtuales, gimnasio, parque, etc.*

FRENTES DE ACCIÓN

Así como el modelo de síntesis aditiva del color, el cual utiliza colores primarios luz como componentes para producir el resto de los colores, la metodología se proyecta en cuatro focos o frentes de acción que, combinados, pueden producir luces de diferente intensidad en el prototipado de ideas que respondan a los retos que, a diario, se plantean en las organizaciones. Cada frente de acción se aborda en la figura 2 en función de sus objetivos y su aplicación antes, durante o después del *workshop*.

DEFINICIÓN

Definir es delimitar. Para efectos prácticos del diseño, la *definición* consiste en delimitar la comprensión del proyecto y referenciar ideas o trabajos similares para no invertir en desarrollos y experiencias que ya pueden existir en el entorno.

La metodología es guiada por una facilitadora o facilitador en un contexto presencial o virtual. Se aplica bajo la modalidad de taller colaborativo o *workshop* diseñado estratégicamente para audiencias no mayores a treinta (personas), divididas en equipos de trabajo conformados de cuatro (4) personas como mínimo.

Para llegar al momento del *workshop* o taller de cocreación, se hacen reuniones previas con la dirección del proyecto o quienes tomarán las decisiones en la organización, a fin de establecer: el objetivo o reto, su alcance, los tiempos (horas o días del taller), los recursos, las herramientas a utilizar, los resultados esperados y los compromisos posteriores.

EL OBJETIVO O RETO

Construcción colectiva de un reto formado a partir de cuatro (4) componentes estructurados en una pregunta definida por:

- Un dinamizador (el cómo)
- Un verbo orientador en tiempo infinitivo
- Una unidad de medida (indicadores de desempeño)
- Un resultado deseado
- Ejemplo:
¿Cómo | diseñar | una estrategia | para afianzar los indicadores de desempeño de la empresa?

FRETE DE ACCIÓN				
	Definición	Empatia	Experimentación	Validación
	DISEÑO DE ESTRATEGIA	DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO	DISEÑO DE EXPERIENCIA	DISEÑO DE CONFIANZA
				
OBJETIVO	Configurar la estrategia	Establecer quiénes serán los usuarios de las estrategias	Idear las estrategias y diseñar la experiencia del usuario	Consolidar las estrategias basadas en el diseño de confianza
APLICACIÓN	Antes del workshop y al inicio del mismo	Durante el workshop	Durante el workshop	Durante y después del workshop

Figura 2. Objetivo y aplicación de los frentes de acción ProtoThinking®. Fuente: modificado de ProtoThinking Versión 1.0 - Pensamiento de diseño en acción de N. Martínez, 2016. KPD. Derechos de autor de R. Romero (2016).

EL ALCANCE

Depende de la aplicación de la metodología, pues, según la versión, el alcance varía de la siguiente manera:

- Sensibilización: sirve para activar a la audiencia a pensar con las manos y pasar a la acción. No requiere un reto robusto en cuanto a resultados deseados.
- Materialización nivel 1: sirve para llevar a la audiencia a aterrizar las ideas de un reto robusto a corto plazo.
- Materialización nivel 2: sirve para llevar a la audiencia a aterrizar las ideas de un reto robusto a mediano plazo.
- Materialización nivel 3: sirve para llevar a la audiencia a aterrizar las ideas de un reto robusto a largo plazo.

LA CONFORMACIÓN DE LA AUDIENCIA

Son las personas delegadas para trabajar en el *workshop*. Normalmente son grupos no mayores a 30 personas.

LOS TIEMPOS

La aplicación de la metodología es flexible en función de su alcance. Pueden ser sesiones de horas, días e incluso semanas.

LOS RECURSOS

Espacios, plataformas, materiales para prototipar en baja, media o alta resolución: papel, marcadores, herramientas digitales, programas de diseño, etc.

LAS HERRAMIENTAS A UTILIZAR

ProtoThinking cuenta con una caja de herramientas dividida por sus focos o frentes de acción: definición, empatía, exploración y evaluación. En la figura 3, encontraremos una pequeña descripción de cada una de que ellas, extraídas del libro ProtoThinking-Pensamiento de Diseño en Acción (Martínez, 2016).

LOS RESULTADOS ESPERADOS

Detalle de los resultados derivados del reto.

LAS ACCIONES A SEGUIR Y COMPROMISOS ESTABLECIDOS

Acuerdos, acciones a seguir y documentación.

USUARIOS DEL RETO

Población objetivo o personas a quienes estarán enfocadas las ideas. Para el frente de acción *definición*, se sugiere aplicar estas herramientas:

Tabla 1. Herramientas de definición

BRIEFING	El <i>brief</i> (breve en español), como su nombre lo indica, es un documento corto y concreto que sirve de guía para la definición de un proyecto que, por su condición de reto, inspira a innovar (Van Meel, 2017).
5W y 1H	5W y 1H inicialmente fue desarrollada por Rudyard Kipling ¹ para un entorno de comunicación escrita con el fin de alcanzar claridad, objetividad y concreción en la información periodística. Actualmente, es utilizado en la gestión de la innovación para definir puntos de partida en la generación de un proyecto e integra, a partir de cada cuestionamiento, una plataforma propicia para avanzar.

1. Joseph Rudyard Kipling (Bombay, 30 de diciembre de 1865 - Londres, 18 de enero de 1936). Escritor y poeta británico nacido en la India.

CAJA DE HERRAMIENTAS POR FOCOS o FRENTES DE ACCIÓN Protothinking®

Definición
Empatía
EXPERIMENTACIÓN
Validación

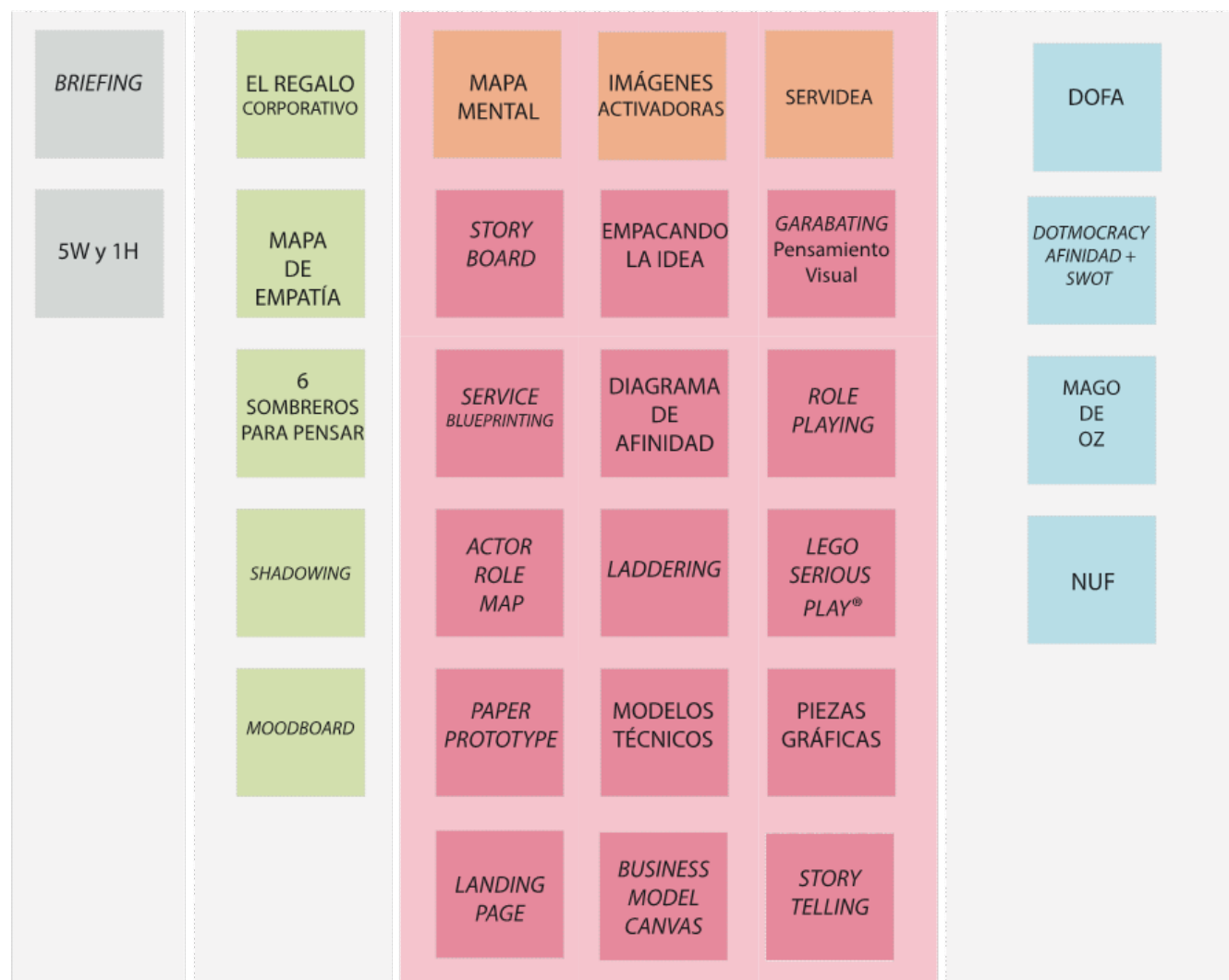


Figura 3. Caja de herramientas por focos o frentes de acción ProtoThinking®. Fuente: modificado de ProtoThinking Versión 1.0 - Pensamiento de diseño en acción de N. Martínez, 2016. KPD.

EMPATÍA

La empatía obliga a pensar en los usuarios implicados, en la estrategia como elementos que hacen parte de un entorno, pero que, a su vez, son personas y como tal tienen preferencias y particularidades. Incluso, cada población tiene sus particularidades: una estrategia no necesariamente genera buenos resultados porque fue validada con éxito en otro contexto.

Para el frente de acción *empatía*, se sugiere aplicar las herramientas de empatía (tabla 2).

EXPERIMENTACIÓN

Una vez diseñada la estrategia centrada en el usuario y su área de aplicación, la audiencia organizada en equipos de trabajo comienza a generar procesos divergentes y sin limitaciones en la generación de nuevas ideas. Entre más ideas mejor; no es momento aquí para discusión, sino para

Tabla 2. Herramientas de empatía

EL REGALO CORPORATIVO	Hacer un regalo es un pensamiento de cada día y, por ende, una acción cotidiana. Pensar en regalar algo, por insignificante que parezca —una sonrisa, una mirada, un caramelo—, implica leer las emociones de las otras personas y preparar, casi siempre de manera espontánea un pequeño guion que defina el lugar y el momento preciso para entregarlo (Martínez, 2016).
MAPA DE EMPATÍA	Es diseñado por Xplane ² . Esta es una sencilla y efectiva herramienta para salir del abstraccionismo basado en suposiciones sobre nuestros usuarios y permitir diseñar sobre él una propuesta de valor.
6 SOMBREROS PARA PENSAR	Aunque es una técnica ampliamente utilizada en procesos de ideación y en la toma de decisiones, es interesante conocer su potencial como herramienta de empatía. Fue desarrollada por el escritor y psicólogo maltés Edward de Bono, como instrumento para pensar en equipo de manera efectiva y cohesionada (Bono, 1985).
SHADOWING	Esta herramienta se traduce literalmente como un proceso en el que el observador se convierte en la sombra del potencial usuario del prototipo. Este seguimiento y documentación del usuario o de un entorno no debe condicionarlo ni intimidarlo, de hecho, la mayoría de las veces se realiza de manera sigilosa y sin que se percate o altere (Martínez, 2016).
MOODBOARD	Su traducción literal es «tablero de ánimo», pero recurrentemente se conoce en el mundo del diseño como panel de tendencias o de inspiración. El moodboard es una potente herramienta de expresión gráfica para representar una atmósfera, concepto o estilo de la manera como se va a abordar el proyecto. Funciona como traductor visual del enfoque del proyecto (Martínez, 2016).

2. Empresa de consultoría especializada en diseño visual (www.xplane.com).

la ideación, se debe tener tiempos limitados y contar con dinámicas que propicien la creación de muchas ideas, que luego se filtrarán en una, para tomar decisiones.

Para representar una idea o una estrategia, podemos recurrir al pensamiento visual, a través del uso de esquemas gráficos, fichas de Lego, plastilina, cartón o cualquier otro recurso que permita el entendimiento y la socialización de la idea. A medida que se toman decisiones, se incrementa la definición de la

representación o prototipo así: pasamos del papel y la gráfica a la materialización de objetos, evidencias físicas, digitalización gráfica, visualización de procesos, etc. Se debe evaluar y, de ser posible, gestionar recursos para hacer una simulación, un mínimo producto viable o un piloto o ensayo de la experiencia para acercar dicho prototipo a usuarios potenciales (Ries, 2011). Para el frente de acción experimentación, se sugiere aplicar estas herramientas:

Tabla 3. Herramientas de experimentación. En naranja las correspondientes a la ideación y en rojo las correspondientes al prototipado

MAPA MENTAL	Un mapa mental es una representación de un concepto que simula la manera como visualmente se formaría en nuestro cerebro. Utiliza textos, imágenes y elementos de relación entre ellos para formar una especie de lo que usualmente se grafica como una neurona (Buzan, 2019).
IMÁGENES ACTIVADORAS	Esta herramienta es utilizada para el proceso de ideación o generación de ideas. La intención de la utilización de las imágenes activadoras es trabajar con los atributos que representan el objeto, la persona (personajes) o la situación, y potenciar la creatividad (Martínez, 2016).
SERVIDEA	Servidea. Es una herramienta de ideación (especialmente en el ámbito de servicios). Cada letra que la compone representa una técnica de creatividad así: sustituir (S), eliminar (E), reordenar (R), versionar (V), intensificar (I), dividir (D), eliminar (E), adaptar (A) (Martínez, Diseño de confianza: prototipado de experiencias de servicio (Versión AAA, 2020).
STORY BOARD	El <i>storyboard</i> es el guion cinematográfico de una idea, una secuencia de aplicación de un producto o los pasos para la implementación de un servicio. Esta técnica es universalmente conocida cuando de prototipar una película se trata porque implica que todos los actores y realizadores estén en sintonía (Charreau y Johnson, 2019).
EMPACANDO LA IDEA	Esta herramienta posibilita la comprensión de la idea, a partir de la realización del prototipo de un empaque de un producto concreto o asociado a un servicio o estrategia. En principio no requiere mayores tecnicismos en cuanto diseño y funcionalidad, no necesariamente se tiene que convertir el elemento promocional, lo importante es traducir la idea haciendo la analogía con un empaque (Martínez, 2016).
GARABATING Pensamiento Visual	La técnica de pensamiento visual o <i>garabating</i> (Martínez, 2016) hace alusión a generar representaciones visuales para autocomprender y comunicar las ideas y procesos. La mayor parte de la información que recibe nuestro cerebro es percibida por nuestros ojos, soñamos en imágenes, pensamos en imágenes, recordamos en imágenes. Parafraseando a Aristóteles: la memoria «pertenece a la misma parte del alma que la imaginación; es un archivo de diseños mentales», «el alma no piensa sin un diseño mental» (Yates, 2005).
SERVICE BLUEPRINTING	<i>Service blueprinting</i> o plano de interacción es una técnica de representación visual donde se especifican las interacciones entre clientes (usuarios del servicio) y sus proveedores, para determinar la manera en que se relacionarán. Funciona como una plantilla en la que se estructura el proceso del servicio y ofrece pautas para rediseñarlo con la utilización de otras técnicas (Remis, 2016).

DIAGRAMA DE AFINIDAD	El diagrama de afinidad es un método de filtración de ideas por medio de la categorización o de búsqueda de patrones. Suele ser utilizado en equipos de trabajo para organizar una gran cantidad de datos de acuerdo con las categorías definidas por los participantes (Martínez, 2016).
ROLE PLAYING	<i>Role playing</i> , entendido como desempeño de roles o papeles, es una técnica grupal utilizada para dramatizar o simular situaciones con el objetivo de tomarlas como reales. Es muy enriquecedora no solo para quienes representan los papeles, sino para la audiencia que observa y se complementa con el proceso (Población y López, 2000).
LADDERING	Es una técnica que permite revelar las conexiones entre las propiedades cualitativas de un producto, servicio o estrategia con sus valores emocionales. Estos valores son relativamente limitados y pueden ser: autoestima, autorrealización, sentido de pertenencia, satisfacción, seguridad, etc., en los diferentes entornos donde se mueven los usuarios, por ejemplo: familiar, laboral o deportivo (Holtzclaw, 2013).
LEGO SERIOUS PLAY®	LEGO Group, con sus diferentes productos, ha ayudado a prototipar ideas, «pensar con las manos» y construir sueños de millones de niños en todo el mundo, es una de las empresas más innovadoras y, gracias a su diversificación de productos, crearon LEGO® Serious Play® Method (Kristiansen y Rasmussen, 2014).
PAPER PROTOTYPE	Esta técnica de prototipado consiste en maquetar y dibujar en un papel, sin entrar en grandes detalles estéticos, las interfaces que se van a probar y valorar. Los diferentes estados de la interfaz se van dibujando en hojas separadas y, mediante un proceso de ordenación que el diseñador determina, permite que el usuario final interactúe con este material simulando el funcionamiento del sistema (Snyder, 2003).
MODELOS TÉCNICOS	Los modelos técnicos son representaciones de prototipos que, una vez han pasado su etapa de baja resolución, son llevados a un nivel más detallado en cuanto a sus propiedades físicas: la masa, el volumen, el peso e inclusive sus propiedades organolépticas, como el sabor, color, olor, textura o sonido. La visualización y datos de dichas representaciones son esenciales para que el equipo de trabajo evalúe y corrija. Después de llegar a un prototipo estructurado, los planos serán la guía para que los profesionales trabajen sobre ella si así se requiere (Martínez, 2016).
PIEZAS GRÁFICAS	Las piezas gráficas son elementos que acompañan la difusión de un producto, servicio o estrategia. Ejemplo: pendones, afiches, volantes, gráficas de piso, <i>banners</i> , muebles de degustación, ropa, adhesivos, elementos de orientación, como avisos o señales, entre tantas otras posibilidades. Prototipar una idea a partir de estos elementos potencia el mensaje que queremos transmitir porque permite simular el entorno teniendo en cuenta los espacios donde se moverán los usuarios (Martínez, 2016).
LANDING PAGE	Una página de aterrizaje es un prototipo de mediana resolución que se realiza para evaluar el desempeño e interés de los usuarios de un producto, un servicio o una estrategia antes de salir al mercado. Es importante saber que el desarrollo de cualquier idea requerirá adaptarse a una página web bien sea pública o privada por lo que la <i>landing page</i> se convierten en una manera consistente de prototipar pensando en el usuario (Martínez, 2016).
BUSINESS MODEL CANVAS	Business Model Canvas es una herramienta de conceptualización que funciona como plataforma para el prototipado de modelos de negocios teniendo en cuenta la creación, entrega y captura de valor de los servicios ofrecidos por una organización (Osterwalder y Pigneur, 2013).

STORY TELLING

Nada une más a los pueblos que su oralidad y, en ese sentido, las historias han sido el recurso por excelencia para construir sociedad. Cada organización crece a partir del carácter personal que cada uno de sus miembros le aporte, todas tienen su magia, sus sueños, sus frustraciones. Cuando se encuentran, se comunican a partir de sus propias vivencias y, en ese sentido, será muy importante contar historias, ejemplificar y evidenciar los resultados contando experiencias de una forma eficaz (Salas, 2017).

VALIDACIÓN

La metodología ProtoThinking® tiene un objetivo implícito, consiste en acreditar o expandir la confianza de los usuarios activos y potenciales de la organización, e implica someterse por cuenta y riesgo a la validación de las estrategias diseñadas.

En este frente de acción, la clave es validar y consolidar, pero mantenerse en modo beta y expectante a cambios o tendencias de orden global con énfasis en la

sostenibilidad. Durante este frente de acción se valida y se establece:

- La evaluación del prototipo por parte de la audiencia
- La validación del prototipo por parte de usuarios reales
- Un cronograma y unas acciones para validar el prototipo con usuarios reales
- La medición de resultados

Para el frente de acción *validación*, se sugiere aplicar estas herramientas:

Tabla 4. Herramientas de validación

DOFA	El análisis DOFA, traducido como análisis DAFO, es una metodología de estudio de la situación de un proyecto. Analiza sus características internas (debilidades y fortalezas) y su situación externa (amenazas y oportunidades). Su principal funcionalidad es planificar y tomar decisiones estratégicamente (Pineda, 2009).
DOTMOCRACY AFINIDAD + SWOT	Puntaje o puntuación son sustantivos derivados de punto y hacen alusión a la cantidad (casi siempre positiva) de puntos obtenidos en una competencia. De igual manera, el término <i>dot-mocracy</i> , a través de sus formatos, es usado para describir votaciones a partir de puntos (relleno de círculos). Si la democracia es una forma de organización de un grupo para tomar decisiones colectivas, Dotmocracy ³ es un método de facilitación para reconocer niveles de afinidad entre diversas ideas u opiniones (Martínez, 2016).
MAGO DE OZ	Este tipo de evaluación es usualmente aplicado en interfaces para el procesamiento de lenguaje. Permite definir requerimientos de usabilidad en las primeras fases de diseño (Bonafonte, 2006).
NUF	Este tipo de evaluación conduce de una manera sencilla a evaluar ideas en cualquier grado de maduración, inclusive al calificar el prototipo por sus atributos (Martínez, 2020). Toma una escala de 0 a 10, donde cero es el mínimo y 10 el máximo según tres criterios: Nuevo - No se ha propuesto antes. Útil - Resuelve el problema. Satisface la resolución del problema y no generaría unos nuevos. Factible - Se puede implementar.

3. Ver https://dotmocracy.org/what_is/

EXPERIENCIAS PROTO THINKING®

La metodología ha sido aplicada y difundida principalmente en *workshops* de facilitación y, en menor proporción, en conferencias en Colombia, Portugal, El Salvador y Estados Unidos, a empresas y

organizaciones de diversos sectores económicos: social, educación, servicios, solidario, agropecuario, transporte, telecomunicaciones y financiero.

Los *workshops* se caracterizan por desarrollar prototipos de estrategias innovadoras en cuanto los diferentes tipos de innovación, a saber: modelos de negocios,

Tabla 5. Organizaciones que han aplicado la metodología

Organización	País	Modalidad (cantidad de eventos)	Audiencia (perfil asistentes)	Número de participantes
Iseade-Fepade	El Salvador	Workshop (2)	Estudiantes Diplomado Internacional en Gestión de Proyectos Innovadores	30
ANDI - Cámara Sectorial de Transporte	Colombia	Workshop (5)	Empresarios del sector transporte de pasajeros	80
Altice Labs	Portugal	Workshop (1)	Empleados	15
Innovaria	Portugal	Workshop (1)	Empresarios asociados	10
Banco de la República	Colombia	Workshop (1) conferencia (1)	Empleados	25
Cámara de Comercio de Sincelejo - SENA	Colombia	Workshop (10)	Asociaciones de campesinos de yuca, ñame y berenjena	80
Grizzly Brands	Colombia	Workshop (1)	Gerentes	15
Metro de Medellín	Colombia	Workshop (1) conferencia (1)	Empleados	10
Universidad del Rosario	Colombia	Workshop (1)	Empleados	15
Universidad EAN	Colombia	Workshop (3)	Estudiantes maestría en innovación	65
Universidad Nacional de Colombia	Colombia	Workshop (3)	Estudiantes	50
Cámara de Comercio del Cauca	Colombia	Workshop (1)	Artesanos	20
Cámara de Comercio de Bogotá	Colombia	Workshop (1)	Empresarios	15
Instituto Nacional de Vías	Colombia	Workshop (15)	Empleados	300
Red Iberoamericana de Innovación	Colombia	Workshop (1)	Emprendedores	50
Hispanic LAB	Estados Unidos	Workshop (1)	Emprendedores	20
Innpulsa Colombia	Colombia	Workshop (2)	Gerentes y empresarios	30
Comfachocó	Colombia	Workshop (1)	Emprendedores	20
Otros	Colombia	Workshop (5)	Estudiantes	100
Totales		56		

alianzas, estructuras organizativas, procesos, productos, plataformas, servicios, canales, marca y experiencia de usuario (Keeley, Pikkell, Walters y Quinn, 2013).

Hasta finales del año 2020, se realizaron más de 50 sesiones con un total aproximado de 950 asistentes, entre los 14 y 80 años, en los siguientes países: Colombia, Portugal, Estados Unidos y El Salvador. La siguiente tabla muestra: el nombre de la organización, el país, la modalidad (*workshops* y conferencias), el perfil de los asistentes y el número de participantes en cada sesión.

A continuación, se dan a conocer algunos aprendizajes y reflexiones basadas en la experiencia obtenida con la aplicación de la metodología ProtoThinking®. Los aprendizajes se apoyan en respuestas a una encuesta que los asistentes realizan al final del *workshop*. Las reflexiones son producto de experiencias de facilitación llevadas a cabo en múltiples y diversas sesiones.

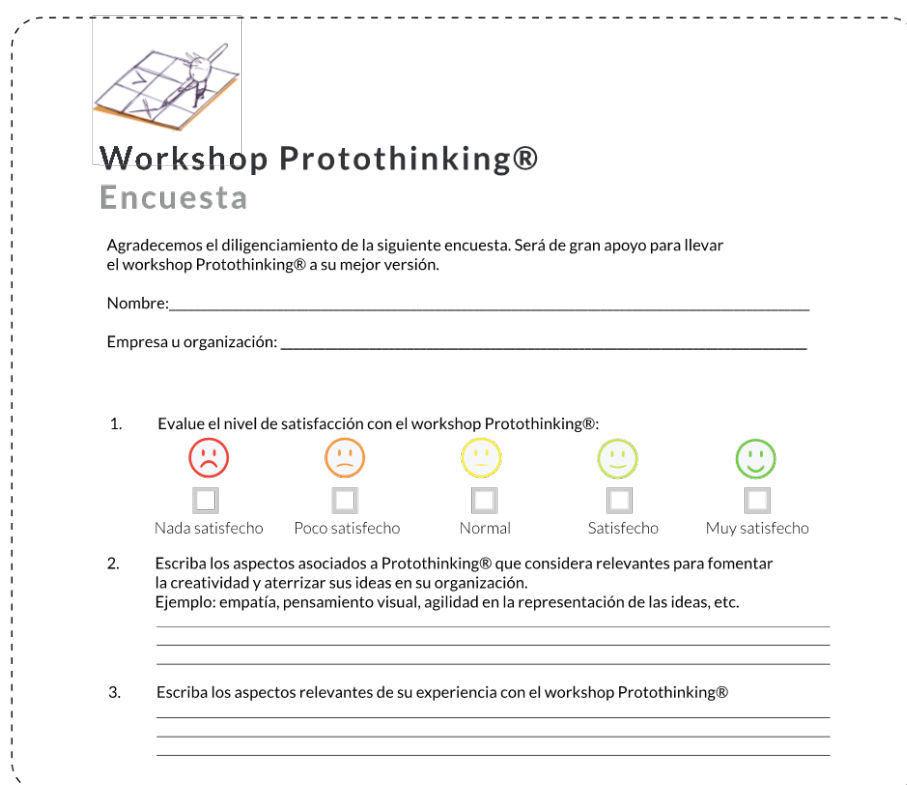
APRENDIZAJES

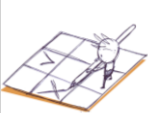
Como se ha mencionado, cada sesión tiene aspectos particulares en cuanto a sus objetivos y alcances, lo que se ve reflejado en variaciones de tiempos, espacios,

utilización de la caja de herramientas, materiales físicos y tecnológicos, entre otros.

Los siguientes aprendizajes se apoyan en una encuesta que, al final, desarrollan los asistentes. Con este instrumento se mide el nivel de satisfacción del *workshop*, los aspectos relevantes de la metodología para desarrollar la creatividad y otros aspectos para fomentar la innovación en la organización. Consta de tres campos:

1. La valoración del nivel de satisfacción con el *workshop* a través de una escala de medición tipo Likert (Perrin, 2020).
2. Un campo para que el asistente escriba los aspectos del *workshop* que destaca para fomentar la creatividad y aterrizar las ideas en la organización.
3. Un campo para que el asistente escriba los aspectos relevantes de su experiencia con el *workshop* ProtoThinking®.





Workshop Protothinking®






Encuesta

Agradecemos el diligenciamiento de la siguiente encuesta. Será de gran apoyo para llevar el *workshop* Protothinking® a su mejor versión.

Nombre: _____

Empresa u organización: _____

1. Evalúe el nivel de satisfacción con el *workshop* Protothinking®:

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nada satisfecho	Poco satisfecho	Normal	Satisfecho	Muy satisfecho
2. Escriba los aspectos asociados a Protothinking® que considera relevantes para fomentar la creatividad y aterrizar sus ideas en su organización.
Ejemplo: empatía, pensamiento visual, agilidad en la representación de las ideas, etc.

3. Escriba los aspectos relevantes de su experiencia con el *workshop* Protothinking®

Figura 4. Encuesta *workshop* ProtoThinking.

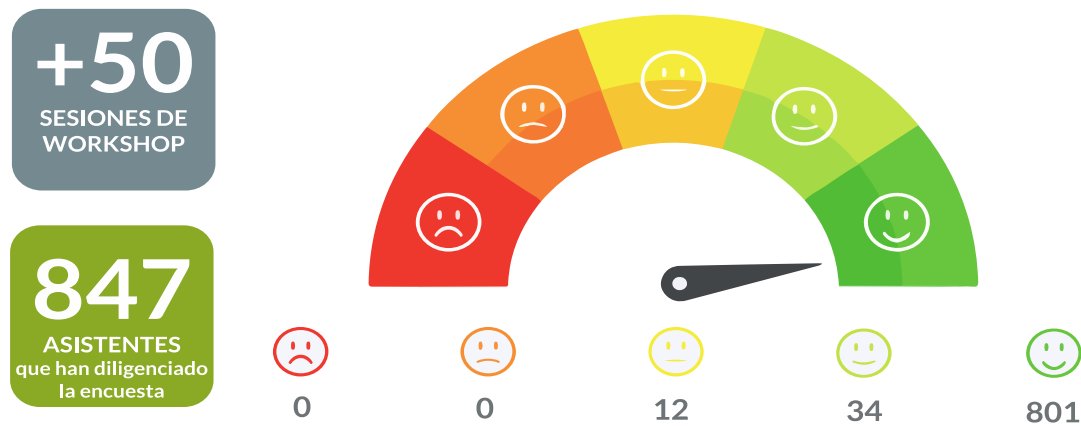


Figura 5. Datos derivados del nivel de satisfacción del workshop con base en la escala Likert.

• Nivel de satisfacción del workshop

Se ha diligenciado la encuesta con más de 50 sesiones de workshop evaluadas por un total de 847 asistentes. Se determina que el nivel de satisfacción es bastante alto. La distribución de las respuestas asociadas a la escala de Likert se resume en la figura 5.

• Aspectos asociados a ProtoThinking® que la audiencia resalta con mayor frecuencia a la hora de fomentar la creatividad y aterrizar las ideas

El diseño, entendido como multidisciplinaria y estructurador de estrategias enfocadas en el usuario, es una fuente inagotable de creatividad. Algunos aspectos que anteriormente eran considerados exclusivos de campos del diseño, ahora son imprescindibles para competir en el mercado: empatía, habilidad y agilidad en la representación en las ideas y pensamiento lateral.

• Otros aspectos que la audiencia destaca del workshop ProtoThinking

El enfoque en la glocalización (Robertson, 2012). Se puede definir la glocalización desde una perspectiva económica o cultural. Como término económico se refiere a la persona, grupo, división, unidad, organización o comunidad que está dispuesta y es capaz de «pensar globalmente y actuar localmente». En tal sentido, las sesiones de la metodología deben

ofrecer un rango amplio de posibilidades de referencia basada la información global de tendencias y casos de éxito, para pensar soluciones a retos locales.

El espacio de cocreación es la clave. La innovación nunca pierde vigencia, está a la orden del día en empresas y organizaciones que procuran mantenerse, crecer y diversificar su oferta. En tal sentido, es de suma importancia estar validando el diseño de sus estrategias basadas en la percepción y evaluación de sus usuarios. Cada vez cobra más fuerza la generación de equipos enfocados en la innovación que trabajan en espacios como: laboratorios de investigación, colaboratorios⁴, laboratorios de ideas, centros de investigación, gabinetes estratégicos, centro de pensamiento o centros de reflexión y talleres de prototipado, entre muchos otros.

Las ideas no se patentan, su prototipo sí. La innovación no tiene otro propósito que el posicionamiento de una idea materializada. A diario se publican evidencias que certifican la propiedad de las ideas y con este insumo se valida el potencial

4 El concepto de *colaboratorio* fue acuñado por Koichirō Matsuura, director general de la Unesco, al presentar el *Informe mundial: hacia las sociedades del conocimiento* de este organismo. *Colaboratorio* surge de la combinación de las palabras *colaboración* y *laboratorio*. Es un «centro sin paredes», un punto de encuentro abierto a académicos, investigadores, estudiantes y público en general interesado en la conformación de espacios de aprendizaje en red, flexibles y participativos.

innovador de un territorio: artículos científicos, patentes, derechos de autor, marcas y otros signos distintivos.

Cuánto más variada la audiencia, mejor el entorno creativo. La generación de buenas ideas no es exclusividad de unos pocos. Cualquier persona que trabaja en un equipo que estimule su creatividad puede tener una gran idea. Metodologías como ProtoThinking® ofrecen un espacio donde el trabajo en equipo (no grupo) es un factor propicio para generar un ambiente apropiado donde no haya jerarquías, y todos participen potenciando sus habilidades en la representación y fortaleciendo las capacidades para aterrizar y materializar las ideas en todos los niveles organizacionales.

REFLEXIONES

Las siguientes reflexiones son producto de la autoevaluación, como facilitación del *worskhop*. Determina la percepción del grupo en cuanto a lo que funciona antes, durante y después de las sesiones. ¿Qué funciona? La evaluación y buena facilitación van de la mano con la preparación del antes, durante y después de las sesiones.

ANTES Y DESPUÉS DE LAS SESIONES

Un gran porcentaje asociado al éxito de cualquier evento depende del trabajo previo y posterior. Su promesa de valor se refleja en cada detalle de la convocatoria, la promoción, las acciones de logística, la comunicación con la audiencia. Toda la configuración garantiza el buen desempeño del evento; de igual manera, debe observarse en la documentación, compromisos y otras acciones a seguir.

Para incentivar la cocreación, la competencia entre los equipos y los buenos resultados de la sesión, se pueden ofrecer premios simbólicos entregados por los tomadores de decisiones o directores. Incluso, se pueden generar categorías de premios: el prototipo más novedoso, el mejor vendido o socializado, el que más utilidad tenga, el que sea factible a corto plazo, etc.

DURANTE LAS SESIONES

• Facilitación efectiva

Se espera que el facilitador guíe la conducta y cree un entorno que estimule el aprendizaje. La diferencia esencial que existe respecto a la situación de instrucción es que el facilitador guía el proceso de aprendizaje en lugar de controlarlo. Por eso, los términos *facilitador* y *participante* no sugieren tanta diferencia de poder entre ambos roles. Los facilitadores no tienen que sentirse responsables de aportar todo el conocimiento y experiencia, y los participantes son más que simples receptores de conocimiento (Vanderslice y García Bacete, 2006).

• Socialización de la configuración de la sesión y llevarla a cabalidad

El facilitador es quién propicia la sinergia y lleva la sesión a buen término. No se puede acelerar de cero a cien iniciando la facilitación de cualquier metodología, es importante preparar la audiencia con la agenda, las reglas de juego, el propósito y sobre todo la ejecución de dinámicas para impulsar el trabajo en equipo. De igual manera, no se puede ir muy lento en algunos tramos de la sesión o dilatar los tiempos, al final se debe realizar un resumen de los aprendizajes y resultados conforme a la agenda propuesta.

• Mantener el enfoque

No perder nunca el enfoque de lo previsto y estar alerta a la recopilación de información que se necesitará después.

• Democratización del conocimiento en las organizaciones

Trabajar en equipos eliminando las barreras jerárquicas, es decir, tanto gerentes como empleados de servicios generales pueden trabajar en un mismo equipo.

DISCUSIÓN

ProtoThinking® es derivado de otras metodologías que se enfocan en el pensamiento de diseño y ponen al usuario en el centro del proceso, para estructurar y validar estrategias diferenciadas. Todas presentan unas fases o pasos en una ruta metodológica, por ejemplo:

- *Design thinking* del d.school de la Universidad de Stanford (d.school, s. f.) propone: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.
- *7D Foostering Goods* de Penza Group (Group, s. f.) propone una ruta a partir de la utilización de la metáfora de la agricultura: labrar el terreno, sembrar, germinar, formar, florecer, madurar y cosechar.

En este orden de ideas, la metodología ProtoThinking® tiene un diferenciador en la simplificación de las fases de otros abordajes y propone unos frentes de acción asociados a un reto de innovación que, combinados, potencian el concepto más importante en el proceso del pensamiento de diseño: el aterrizaje de las ideas a partir de prototipos.

La validación es el combustible permanente de la metodología y su motor es el prototipo. En tal sentido, la mejor versión será la siguiente: para mejorar es preciso

seguir enfrentándose a los retos que proponen las organizaciones derivados del tejido social del cual hacen parte.

CONCLUSIONES

El diseño es sinónimo innovación, de ir más allá de las soluciones recurrentes a problemas complejos. Para llegar a dichas soluciones es preciso pensar con las manos, pasar a la acción y prototipar o aterrizar las ideas del mundo del pensamiento al mundo real, allí donde no hay versiones finales y todo resulta estar en un estado de cambio o beta constante.

ProtoThinking, más allá de un concepto, propone un método centrado en el usuario para resolver los retos que a diario se proponen en las organizaciones. Su aplicación y resultados se desarrollan en sesiones lideradas por facilitadores o personas entrenadas que para dirigir el proceso. Toda sesión de facilitación de la metodología funciona en la medida que se tenga bien definido su propósito. Las reuniones previas, la consolidación de resultados, los compromisos y las decisiones son tan importantes como la sesión misma.

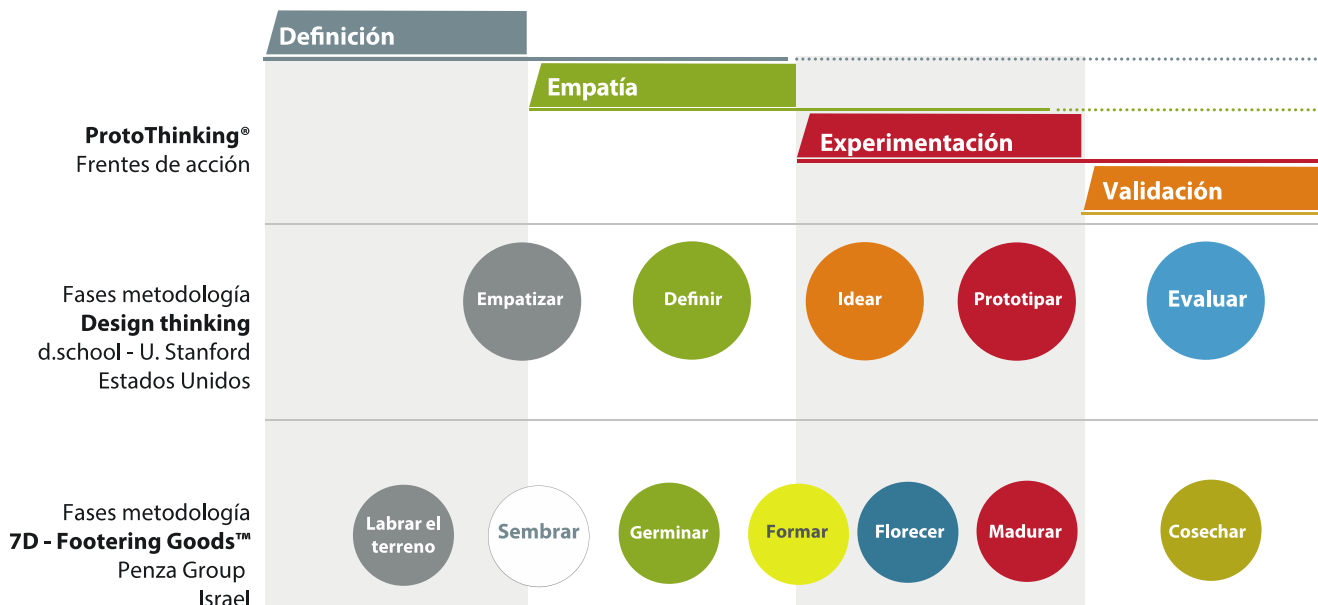


Figura 6. Comparación de frentes de acción ProtoThinking® con fases de otras metodologías.

La metodología es guiada por una facilitadora o facilitador, en un contexto presencial o virtual. Se aplica bajo la modalidad de taller colaborativo o *workshop* diseñado estratégicamente para audiencias no mayores a treinta (personas), divididas en equipos de trabajo conformados de cuatro (4) personas como mínimo.

Cada sesión de facilitación o socialización de la metodología está enfocada, de manera general, en los frentes de acción y difiere de acuerdo con el reto propuesto por la organización, la audiencia o el perfil de los asistentes y otras condiciones específicas que es preciso delimitar en el primer frente de acción o definición. Es una metodología que tiene el concepto de *empatía* como premisa general y un segundo frente de acción con el mismo nombre. Es preciso generar reuniones de exploración anteriores a cada sesión para conocer la audiencia o asistentes al *workshop* o a la conferencia. La exploración apela a pasar a la acción para evaluar, concretar y validar. No hay versiones finales, toda experiencia o evidencia física que valida un pensamiento innovador es susceptible de una mejor versión. Vivimos en un estado beta permanente.

La metodología se ha validado a través de consultorías, talleres o *workshops*, y conferencias en diferentes sectores organizacionales con resultados favorables para los procesos de generación de cultura, adopción y consolidación de la innovación. Sin embargo, podría posicionarse mejor como referente en la facilitación enfocada en la búsqueda constante de mejores versiones (conforme a su nombre) de: modelos de negocios, alianzas, estructuras organizativas, procesos, productos, plataformas, servicios, canales, marca y experiencias de usuario, para que las empresas compitan en un sistema global de innovación con artículos científicos, patentes, derechos de autor, marcas y otros signos distintivos.

REFERENCIAS

- BONAFONTE, A. (2006). *Los sistemas de diálogo*. Univ. Autònoma de Barcelona.
- BONO, E. d. (1985). *Seis sombreros para pensar*. Brown and Company.
- BROWN, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 84-92.
- BUZAN, T. (2019). *Mapas mentales: la guía definitiva para aprender a utilizar la herramienta de pensamiento más efectiva jamás inventada*. Alienta.
- CHARREAU, M. y Johnson, J. (2019). *Piensa y comunica tus ideas con The Storyboard Method*. Penguin Random House Grupo Editorial .
- D.SCHOOL. (n.d.). d.school. A place for explorers & experimenters at Stanford University. <https://dschool.stanford.edu/>
- GROUP, P. (n.d.). Penza Perception Lab. Penza Group. <https://www.penzagroup.com/7d/>
- HOLTZCLAW, E. V. (2013). *Laddering: Unlocking the Potential of Consumer Behavior*. John Wiley & Sons.
- KEELEY, L., Pikkell, R., Walters, H. y Quinn, B. (2013). *Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs*. John Wiley & Sons, Inc.
- KRISTIANSEN, P. y Rasmussen, R. (2014). *Building a Better Business Using the Lego Serious Play Method*. John Wiley & Sons.
- MARTÍNEZ, N. (2016). *ProtoThinking Versión 1.0 - Pensamiento de diseño en acción*. Kindle Direct Publishing.
- MARTÍNEZ, N. (2020). *Diseño de confianza: prototipado de experiencias de servicio (Versión AAA)*. Kindle Direct Publishing.
- MUNARI, B. (1966). *El arte como oficio*. Gius. Laterza & Figli S.p.A.
- OSTERWALDER, A. y Pigneur, Y. (2013). *Generación de modelos de negocio*. Grupo Planeta Spain.
- PERRIN, K. (2020). *Principles of Planning, Evaluation, and Research for Health Care Programs*. Jones & Bartlett Learning.
- PINEDA, L. E. (2009). *Como planear estratégicamente la vida: propuesta y ayudas metodológicas*. San Pablo.
- POBLACIÓN, P. y López, E. (2000). *Introducción al Role-playing pedagógico*. Desclée De Brouwer.
- REMIS, N. (2016). *A Guide to Service Blueprinting*.
- RIES, E. (2011). *El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*. Crown Business.
- ROBERTSON, R. (2012). *Globalization: Social Theory and Global Culture*. Sage.

- SALAS, C. (2017). *Storytelling, la escritura mágica: Técnicas para ordenar las ideas, escribir con facilidad y hacer que te lean*. Mirada Mágica SRL.
- SNYDER, C. (2003). *Paper Prototyping: The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces*. Morgan Kaufmann.
- SUBRA, J.-P. (2018). *Scrum: un método ágil para sus proyectos*. Ediciones ENI.
- VAN Meel, J. (2017). *Briefing for Buildings - A Practical Guide for Clients and Their Design Teams*. Icop.
- VANDERSLICE, V. y García Bacete, F. (2006). *Comunicación para la potenciación*. Nau Llibres.
- WDO (2017). World Design Organisation. <https://wdo.org/about/definition/>
- YATES, F. (2005). *El arte de la memoria*. Siruela.