



El futuro digital
es de todos

MinTIC



CoCreArE

CARTILLA METODOLÓGICA





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Carmen Ligia Valderrama Rojas

Ministra

Viceministerio de Transformación Digital

Iván Mauricio Duran Pabón

Viceministro de Transformación

Dirección de Gobierno Digital

Ingrid Tatiana Montealegre Arboleda

Directora de Gobierno Digital

Centro de Innovación Pública Digital

Maria Victoria Osorio Cruz

Coordinadora

Autores

Daniel Enrique García Gutiérrez

Milena Patricia Garrido Higgins

Maria Victoria Osorio Cruz

Laura Alejandra Villamil Velásquez

Versión	Observaciones
Versión 1 2017	Cartilla Co-crear
Versión 1 Marzo 2022	CoCreArE - Cartilla Metodológica

CoCreArE - Cartilla Metodológica



Esta guía de la Dirección de Gobierno Digital se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



CENTRO DE INNOVACIÓN
PÚBLICA DIGITAL
2022

ÍNDICE

I. PRESENTACIÓN	7
II. INTRODUCCIÓN	8
Innovación Pública con enfoque digital	8
III. METODOLOGÍA COCREARE	13
¿Cómo usar esta cartilla?	18
◆ COMPRENDER	20
• Investigar al beneficiario y al mercado (análisis del contexto y los usuarios)	22
• Identificar oportunidades de innovación	31
• Identificar y mapear retos	34
• Definir-redactar el reto	44
• Reflexión - COMPRENDER	47
• Habilidades - COMPRENDER	48
◆ CREAR	50
• Reglas para la ideación	52
• Técnicas de ideación creativa	53
• Técnicas para selección de ideas	60
• Reflexión - CREAR	65
• Habilidades - CREAR	70

ARMADO	72
• Técnicas de prototipado y testeo (identificación)	74
• Técnicas de creación de planes de acción	80
• Técnicas de creación de estrategia para comunicar	82
• Reflexión - ARMADO	86
• Habilidades - ARMADO	90
EVALUAR	92
• Métodos de evaluación y su aplicación	94
• Medición de indicadores	100
• Identificación de lecciones aprendidas y gestión del conocimiento	106
• Habilidades transversales	109
IV. CONSIDERACIONES FINALES	110
V. BIBLIOGRAFÍA	112

PRESENTACIÓN



¡Bienvenido(a)!

CoCreArE es la metodología que usamos en el Centro de Innovación Pública Digital, iniciativa de la Dirección de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información de Colombia (MinTIC). Esta metodología utiliza el método Design Thinking para abordar retos específicos centrándose en el usuario, proporcionando soluciones innovadoras que generen valor público y que puedan ser probadas en un contexto real llegando incluso a su implementación.

El presente documento comprende una actualización de la metodología Co-Cre-Ar (Comprender, Crear, Armado) donde se incorporan herramientas de autoevaluación a lo largo de todo el proceso de implementación de la metodología junto con una etapa adicional: Evaluar. Por su parte, las otras fases que ya tradicionalmente comprendía la metodología en sus anteriores versiones promueven espacios de divergencia y convergencia. La primera parte nos invita a COMPRENDER detalladamente el reto que queremos afrontar, la segunda a CREAR con apertura, a generar ideas sin muchas restricciones para luego concretarlas en planes de trabajo y los elementos de comunicación necesarios para “vender” la solución en la organización a través de la fase de ARMADO.

Esta es solo una de las muchas formas y metodologías que existen por lo que la invitación es a probarla, iterarla y apropiarla según cada contexto los conocimientos que mejor puedan aportar. Este insumo se encuentra en constante iteración y evaluación, por lo que si hay comentarios que puedan retroalimentar esta cartilla podrán ser enviados al correo mvosorio@mintic.gov.co.

Equipo Centro de Innovación Pública Digital

I. INTRODUCCIÓN

La gestión pública ha estado en constante evolución, siempre orientada a la generación de valor público mediante el uso eficiente y responsable de los recursos que destina el Estado. Situaciones como la globalización, los avances tecnológicos y el enfoque amplio de que los problemas a resolver están incrementando su complejidad, hace necesario proponer nuevas formas de diseñar e implementar respuestas y acciones efectivas acordes con el mundo contemporáneo (Méndez y Roth, 2021).

Con este enfoque, la Administración Pública no puede tomar el rol de espectador de primera fila ante la evolución que están teniendo las problemáticas públicas y considerar que las acciones de innovación son neta responsabilidad del sector privado. Precisamente, y con el interés de cerrar las posibles brechas que existan entre el Estado y la sociedad, se han desarrollado propuestas cuyo propósito es hacer partícipe de mejor manera a la ciudadanía en el diseño e implementación de políticas, orientadas a eliminar líneas divisorias que puedan existir entre el sector privado y sector público, entre personal técnico y la ciudadanía, siendo promotores decididos del acceso al conocimiento democratizado y promoviendo una relación horizontal y muy colaborativa entre estos actores (Méndez y Roth, 2021).

En este sentido, la innovación pública es el tipo de innovación que busca resolver retos públicos complejos y a su vez contribuir con el mejoramiento de los enfoques de las políticas públicas. Se puede afirmar que la ganancia más significativa es permitir empoderar al ciudadano al otorgarle relevancia como actor central, además de transformar la tradicional relación saber-poder, lo cual se puede evidenciar en los cambios que poco a poco se están haciendo evidentes en el funcionamiento del estado, propiciando la redefinición y reconstrucción de lo

público y del estado mismo (Méndez y Roth, 2021).

De esta manera, es posible identificar que la innovación pública como elemento participativo puede ser gestionada por actores políticos, servidores públicos, empresarios, académicos, sociedad civil u organizaciones internacionales. Cada uno le dará un enfoque particular, muy relacionado con la capacidad de generación y el entorno en el cual se desarrolle.

Innovación Pública con enfoque digital

En el Centro de Innovación Pública Digital, y en el marco de la presente Guía, entendemos la innovación pública digital como el enfoque de relacionamiento del Estado y los ciudadanos que busca proponer por la generación de valor público a través de la introducción de soluciones novedosas y creativas que hagan uso de las TIC y de metodologías de innovación, para resolver problemáticas públicas desde una perspectiva centrada en los usuarios.

En este sentido, se ha identificado que la actual década 2020-2030 va a ser definitiva para la historia de la humanidad, en razón a que todos los países del mundo están comenzando a enfrentarse a situaciones sin precedentes históricos, siendo situaciones extraordinarias que requerirán instituciones públicas renovadas, innovadoras, eficaces, más abiertas y radicalmente democráticas. Una de las maneras de hacer la medición de los cambios institucionales es hacer revisión a los siguientes tres vectores de transformación y cambio: sustantivo, tecnológico y la renovación de las habilidades en el talento humano del sector público (Ramió, et al., 2021).

a) Sustantivo. Las instituciones públicas tendrán que afrontar diversos retos públicos como por ejemplo la transformación digital del Estado y el cambio climático en el marco de la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Si se desea que los ODS sean realmente relevantes para los gobiernos, deberá trabajarse desde el inicio para asegurar que están alineados con los objetivos de las políticas y programas de ejecución presupuestal que, al final, son los que permiten materializar los aportes de los gobiernos. Para lo anterior, es urgente reinventar la forma de operar de las Instituciones para lograr organismos públicos con altísima capacidad innovadora.

b) Tecnológico. La tendencia de los últimos años va a continuar, por ello se anticipa un avance radical en los modelos y metodologías de gestión al incluir las tecnologías emergentes que originan elementos como: la administración digital, manejo de grandes cantidades de datos (big data), la adición en la gestión pública de la inteligencia artificial y la automatización de procesos por medio de la robotización.

c) Renovación de las habilidades en el talento humano. Con el paso del tiempo han surgido nuevas tecnologías, formas de interactuar y soluciones disruptivas que los grupos de trabajo de las instituciones públicas ahora tengan el reto de incluirlas para promover la renovación en las instituciones. Esto conlleva a considerar el desarrollo de habilidades, creando así un nuevo talento que apalanque a las Administraciones Públicas. Con esta alternativa se resolverá la posible pérdida del conocimiento institucional, adicionando a los funcionarios una visión global totalmente digitalizada. Este nuevo talento está llamado a promover los cambios organizacionales enfocados en incrementar el impacto del cambio de paradigma

tecnológico, tan necesario para promover el avance como nación.

De atender con suficiencia estos tres aspectos mencionados, podremos tener instituciones públicas modernas, sólidas y robustas totalmente preparadas para atender los desafíos y turbulencias que marcarán el siglo XXI. El reto está en que para que todo esto sea posible, es necesario hacer ajustes a los métodos usados para modernizar e innovar en las Administraciones Públicas. El proceso de transformación de la Administración Pública en los anteriores cuarenta años ha sido incremental, respondiendo a cambios surgidos por la transformación tecnológica que han modificado y creado algunas políticas; sin embargo, lo ideal es en algún momento dejar de ser reactivo para pasar a formar parte de los grupos que proponen transformaciones que impacten de forma positiva el desarrollo de la nación.

A. Habilidades - competencias digitales

En la última década las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se han integrado fuertemente a la vida cotidiana de las personas, siendo partícipes en la modificación de los ámbitos: social, personal y laboral. Va en línea con lo afirmado desde tiempo atrás “el progreso económico y social de la humanidad en los últimos siglos se sustenta, esencialmente, en el desarrollo tecnológico” (Pérez, 2017).

En el Foro Económico Mundial del año 2018 se presentaron resultados del estudio realizado sobre el impacto de la tecnología en los entornos laborales en el futuro cercano, de allí se resaltan los siguientes datos: entre el 85 y 90% de los trabajos requerirán habilidades TIC, el 42% será realizadas por máquinas en el año 2025; el 50% de las empresas automatizarán muchos de los cargos en el 2022.

I. INTRODUCCIÓN

El anterior escenario invita a repensar la forma como debe reconceptualizarse y entender nuevamente los trabajos con el ánimo de que de la población no quede excluida, sobre todo aquellos grupos más vulnerables como la personas con algún tipo de discapacidad (Hernández e Iglesias, 2020).

Por consiguiente, todas aquellas personas que tienen contacto directo con la tecnología cuentan con un mayor acceso a la información en comparación con los que no lo tienen. Tener esta facilidad se deduce en beneficios con implicaciones directas socioeconómicas y culturales que afectan el bienestar personal y la integración social. Las tecnologías están en la capacidad de ofrecer oportunidades, más allá de solamente acceder a la información, también pueden comunicarse con redes amplias de personas a nivel global que extenderá sus fronteras laborales y sociales.

Comprendiendo lo anterior, las competencias digitales en términos básicos se definen como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes para el uso de las TIC para lograr un objetivo concreto. Si bien esta definición indica que las habilidades facilitan el acceso a las tecnologías, la relación es en doble vía, ya que las tecnologías también están en la capacidad de facilitar el desarrollo de las actitudes, conocimientos y procesos necesarios para generar lucro particular. De manera específica, se presentan las competencias digitales mencionadas por el Marco de la OCDE para el talento y las habilidades digitales en el sector público. (OECD, 2021)

- **Reconocer el potencial de lo digital para la transformación.** El éxito del gobierno digital depende de tener una visión compartida de todo el sector público, la oportunidad que brindan las tecnologías y el uso de los datos. Establecer una mentalidad común entre los servidores públicos es fundamental para aprovechar las tecnologías,

ofrece la oportunidad de repensar y rediseñar el gobierno de forma que responda a las necesidades del público.

- **Comprender a los usuarios y sus necesidades.** Contar con esta competencia posibilita diseñar servicios que respondan totalmente a las necesidades de los usuarios. Ser parte de la investigación para mapear y comprender el estado actual de la prestación de servicios gubernamentales, interacciones y flujos de datos entre las instituciones y la participación del público. Con todo esto se busca que las respuestas tengan una comprensión multifacética del problema, en lugar de orientarse por suposiciones dadas en el escritorio.
- **Colaborar abiertamente para la entrega iterativa.** Esto es involucrar al público en el diseño y la entrega de políticas y servicios, fomentando la apertura a través de formas participativas de consulta y equipos que comparten el progreso. Esta competencia se basa en comprender a los usuarios y sus necesidades cimentando el papel del público en el co-diseño. Con esto se garantizará que el proceso de diseño refleje sus puntos de vista, necesidades y aspiraciones desde el principio y en todo momento. Estos intercambios mostrarán a los servidores públicos como generadores de valor para los usuarios, haciendo mejoras incrementales e iterativas en las políticas y los servicios.
- **Uso confiable de datos y tecnología.** Considera la naturaleza de la confianza en el contexto del gobierno digital. Este tema se alinea con el elemento de confianza pública de la dimensión del sector público basado en datos del DGPF. Esta dimensión se centra en el comportamiento de los servidores públicos. El punto de partida es uno que generalmente

se considera parte de las políticas de recursos humanos de una organización, en términos de la responsabilidad de un empleado en el lugar de trabajo en torno a la seguridad de la información y el manejo o procesamiento de datos, así como la seguridad digital en términos de políticas de contraseñas.

● **Gobierno impulsado por datos.** Competencia incluida dentro de la alfabetización en datos de la fuerza laboral del sector público, capaz de respaldar a los científicos de datos y apalancar la ambición de un sector público verdaderamente basado en datos. Busca incorporar la apreciación y comprensión de beneficios y oportunidades para Open Government Data (y datos abiertos en general) como apoyo a la transparencia, fuente de valor público y estímulo de la innovación en la economía. Permite participar en el diseño de servicios para captura de datos, reconocimiento del ciclo de valor de los datos del gobierno y un estándar para incorporar la cultura de datos que se comprometa a mejorar la calidad y disponibilidad de los mismos.

B. Gobierno digital y tecnologías emergentes

El concepto de Gobierno Digital es un cambio radical de la manera como los gobiernos están materializando su misión. Por cuanto implica aspectos como establecer objetivos administrativos medibles, mejorar la prestación de servicios públicos, tomar decisiones basadas en datos, promulgar políticas basadas en evidencia, mayor responsabilidad y transparencia dentro del gobierno y generar confianza pública. Los gobiernos están aprovechando el poder de las tecnologías de la información y tecnologías digitales emergentes para realizar grandes cambios.

En este sentido, las tecnologías digitales emergentes están en capacidad de hacerle frente a varios de los desafíos de desarrollo más difíciles, facilitando la explotación de la información, creación de servicios ciudadanos más cercanos a las personas, mejorar la interoperabilidad entre entidades y generar eficiencias en trámites y servicios tanto para el Estado como para los ciudadanos.

Los líderes mundiales, académicos, el sector privado y los especialistas en desarrollo coinciden en el potencial que ofrecen para el fortalecimiento de los gobiernos y generación de valor público.

Algunas de las tecnologías emergentes que pueden ser utilizadas en el sector público para optimizar procesos y prestar mejores servicios a los ciudadanos son:

● **Internet de las cosas (IoT).** IoT por sus siglas en inglés, es el puente entre el mundo físico y el digital. Esta tecnología permite una conexión entre cualquier dispositivo e internet, mediante un software y sensores integrados es posible recopilar e intercambiar datos fácilmente. Puede ayudar a los Estados a aumentar la eficiencia en las operaciones, proporcionar mejores servicios públicos, tener acceso a una mejor calidad de información en tiempo real y, por ende, tomar mejores decisiones. Los gobiernos pueden utilizar IoT en sectores, como: el transporte público, planificación urbana, educación, defensa y monitoreo del medio ambiente.

● **Inteligencia artificial (IA).** Es una tecnología en evolución que habilita a las máquinas para aprender y realizar acciones cognitivas, tal como lo hace el cerebro humano. En ella se incorpora el aprendizaje para la resolución de problemas, reconocimiento de voz, análisis avanzados y técnicas basadas en lógica, incluyendo el aprendizaje automático, apoyo y automatización de decisiones. Esta tecnología puede ayudar

I. INTRODUCCIÓN

a los gobiernos a abordar algunos de los más grandes desafíos como lo es: defensa, transporte, gestión del medio ambiente, salud, educación, planificación, atención de desastres y administración pública.

- **Automatización de procesos robóticos (RPA).** La automatización de procesos robóticos se asemeja a un “ser humano virtual”, en el sentido de que trabaja realizando un conjunto de instrucciones y procesos manuales necesarios para realizar tareas. La aplicación de RPA incrementa la productividad y eficiencia, haciendo integración de sistemas de información de forma rápida y económica por medio de los robots de software. Liberan tiempo a las personas para que ahora se puedan enfocar en actividades más estratégicas y de mayor valor para la empresa. Comprendiendo esto, el Estado podría atender factores como el volumen de datos, aumento del cumplimiento de la normativa, aumento de las expectativas de los ciudadanos y la necesidad de una mayor agilidad de los procesos.

- **Computación en la nube (Cloud Computing).** Es un enfoque de infraestructura informática que vincula grandes cantidades de recursos para luego ser compartidos simultáneamente a muchos negocios o usuarios. Los servicios que actualmente ofrece se pueden dividir en tres categorías: infraestructura como servicio (IaaS), plataforma como servicio (PaaS) y software como servicio (SaaS). Las empresas que ofrecen servicios de computación se denominan proveedores de Cloud Computing y las tarifas son calculadas en función del tiempo y cantidad de recursos usados. Los gobiernos tienen la capacidad de mejorar y racionalizar los “servicios de administración electrónica” para satisfacer demandas y expectativas de los ciudadanos, quienes están adoptando cada vez más las tecnologías digitales y móviles. También permite que los servicios gubernamentales reaccionen a las necesidades informáticas y de datos de forma

flexible, escalable, integrada, rentable y segura.

- **Blockchain.** Es comparable con un libro de contabilidad digital disponible en varias ubicaciones para garantizar seguridad y facilidad de acceso a nivel mundial, esto es tecnología de infraestructura distribuida. Permite a consumidores y proveedores registrar cada transacción que se produce en la red, realizando un intercambio descentralizado de datos confiables. Por sus características la confiabilidad y seguridad, las transacciones que pueda realizar el Estado contribuirían a aumentar la confianza de los ciudadanos frente a su gestión y operación. Los gobiernos pueden aplicar esta tecnología en operaciones rodeadas de incertidumbre en beneficio de los ciudadanos, estas pueden ser: recaudo de impuestos, emisión de documentos (títulos valores), donaciones, entre otras.
- **Analítica y Big Data.** Big Data tiene como características gestionar datos de gran variedad, en grandes volúmenes, logrados a gran velocidad y con veracidad que depende de la calidad y disponibilidad. Las anteriores características hacen que no sea posible almacenarlos en un servidor convencional, por ello se debe recurrir a la nube. Combina sin problema tres tipos de datos: estructurados, pueden ser representados por filas y columnas; desestructurados, no es posible guardarlos en una estructura (imágenes, audios, videos); semi – estructurados, son datos desestructurados complementados con una estructura (imagen vinculada con palabras clave). La analítica saca provecho del Big Data, permitiendo procesar toda esta gran cantidad de datos, identificando patrones y conclusiones que con métodos convencionales nunca se podría lograr, esto se conoce como conocimiento empresarial. Las organizaciones gubernamentales pueden usar la analítica para tomar decisiones más informadas, crear oportunidades, proporcionar servicios individualizados a los ciudadanos y mejorar el rendimiento operativo.

II. METODOLOGÍA CoCreArE

¿QUÉ SE NECESITA PARA EMPEZAR?

Para aplicar el enfoque de la innovación pública actualmente existen muchas metodologías, incluso varias de ellas son producto del trabajo de los grupos creativos de empresas reconocidas por la presentación frecuente de productos al mercado; otras vienen de escuelas de negocios de universidades y otras más de empresas consultoras.

Todas estas metodologías pueden aplicar sin problema al sector público, sin embargo, a partir de la siguiente sección se hará la presentación de la metodología CoCreArE, enfoque utilizado por el Centro de Innovación Pública Digital de MinTIC, y que es propuesto como una de las maneras de hacer procesos de innovación pública de forma práctica, en la resolución de un reto público.

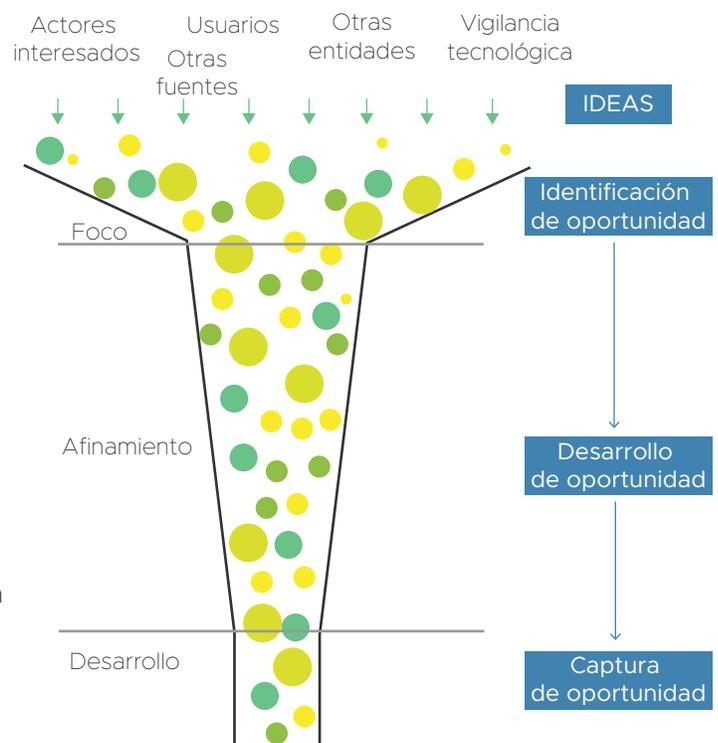
Ahora, es muy importante tener presente que la innovación pública va mucho más allá de aplicar una metodología seleccionada, son necesarios varios elementos para hacer que esta actividad genere resultados tangibles y frecuentes, en este caso, para el ciudadano. La innovación no debe ser considerada una actividad de momentos esporádicos, sino un interés constante por resolver problemas para beneficiar a la sociedad.

Comprendiendo esto, se presentan los elementos que se consideran importantes para que el proceso de innovación pública sea una actividad efectiva y realizada continuamente.

A. Ideas, muchas ideas...

La materia prima necesaria para cualquier proceso de innovación son las ideas, enfocadas en la posible solución de situaciones que se consideran deben perfeccionarse. En el contexto particular, se buscará mejorar un producto o servicio a la ciudadanía u optimizar un proceso al interior de un área o departamento. Una afirmación que vale la pena tener presente para no prescindir de esta materia prima con ligereza es la siguiente: la idea que hoy no nos parece la adecuada, puede ser la solución del mañana.

Para ilustrar la importancia de las ideas, se ilustra un proceso sencillo de tres fases que comienza con hacer recopilación de todas las iniciativas de solución que resultan interesantes para implementar. Como se aprecia en la siguiente imagen, se buscan ideas en múltiples fuentes, se analizan y procesan hasta encontrar aquellas que genera mayor impacto y se consideran como interesantes opciones para materializarlas.



Proceso de la importancia de las ideas
Fuente: Elaboración propia con base en Rao y Chuán, 2015, p. 76

II.¿QUÉ SE NECESITA PARA EMPEZAR?

Se puede observar la recolección de todas las fuentes posibles, cuantas más alternativas se tengan mucho mejor, la única recomendación es tener siempre presente el problema a resolver. Observar que luego se filtran, afinan, documentan, validan, desarrollan y finalmente se lanza la solución que haya sido elegida.

La anterior situación ejemplifica la importancia de la abundancia de ideas y las múltiples procedencias que deben tener. Esto ayudará a lograr al final un muy buen resultado del proceso de innovación.

Trampas en las que se debe evitar caer

En el proceso de recolección de iniciativas se debe crear un ambiente de confianza, esto hace que de todos los grupos de interés se motiven a contribuir presentando soluciones ideales, intereses, correcciones a inconformidades, entre otras alternativas. Todas ellas tienen en particular que son innovadoras y quieren mejorar de alguna manera las condiciones en las cuales se presta el servicio al ciudadano. Es importante aceptar todos los comentarios, no tener en cuenta cargo o relación con la entidad, es importante escuchar a los usuarios, incluso observar a las demás entidades del sector público o cualquier sector económico.

B. Los roles en los procesos de innovación

En principio se podría afirmar que para innovar se requiere un equipo numeroso y dedicado totalmente a esta actividad, la verdad es que con un equipo pequeño también se pueden lograr grandes cosas, la clave está en que sea pluridisciplinario (de múltiples y variadas disciplinas), esto para tener visiones del problema amplias y variadas. Ahora, puede ser que el rol encargado de llevar a cabo los procesos de innovación sea de tiempo compartido y deba compaginar esta labor con otras funciones asignadas. Quizás el equipo no supere una persona, si busca su complemento con personas que tienen

otras visiones de la situación, logrará complementar cualquier nueva idea o solución que se genere. Los grupos pequeños a nivel cultural, suelen realizar más innovaciones, siendo una estrategia compartida y adoptada por toda la organización. Por ello, en seguida se presentan los roles que se deben asumir, teniendo siempre presente que la innovación es un objetivo compartido que beneficia a toda la institución y la ciudadanía en general. Situación a la que todas las organizaciones, incluso las más grandes, deberían aspirar a llegar.

Autores como Meredith Belbin (2012) o Tom Kelley (2016) estudian los roles de los equipos de innovación, en cuanto a formación y características de la personalidad que deberían estar presentes para motivar el complemento; aunque una misma persona puede desempeñar varios de estos roles. Belbin identifica nueve roles posibles alrededor de tres ámbitos en cualquier equipo de innovación:

ROLES DE EQUIPO DE BELBIN		
Roles orientados al pensamiento	Cerebro	Innovador, Prefiere trabajar solo
	Evaluador	Separa las buenas ideas del resto
	Especialista	Goza al aplicar habilidades específicas
Roles orientados a la acción	Impulsor	Desafía las normas, empuja al equipo
	Implementador	Ejecuta planes establecidos
	Finalizador	Es detallista y completa tareas
Roles orientados a las personas	Coordinador	Líder Natural de equipos de trabajo
	Cohesionador	Mantiene el equipo unido, en marcha
	Investigador	Explora y encuentra

Fuente: Phimister y Torruella, 2021, p. 53

Una de las afirmaciones generadas a partir del cuadro de roles presentado, es que un equipo optimizado debe equilibrar la capacidad de pensar, actuar y gestionar el trabajo de los integrantes. Apoyados en lo anterior, se recomienda que el equipo de innovación deba tener tres características particulares en cuanto a sus roles: (Phimister y Torruella, 2021, p. 56)

1. Contar con personal preparado y con suficiente motivación para analizar problemas; ser multidisciplinario para ver los retos desde diferentes puntos de vista.
2. Se requieren integrantes que tengan habilidad para solucionar problemas, proponiendo soluciones tangibles, y estar dispuestos a iterar.
3. Es necesario contar con personas que quieran gestionar otras personas y los recursos disponibles para pasar de la iniciativa al prototipo e incluso, la implementación.

Si bien lo ideal es contar con todo este talento disponible de manera inmediata, la buena noticia es que todas estas habilidades se pueden desarrollar por medio de invitaciones a participar en actividades de innovación y formación frecuente.

C. Apoyo de los tomadores de decisión

El componente fundamental para que el equipo de innovación logre crear un producto o iniciativa que se implemente, es contar con el apoyo de los tomadores de decisiones de la entidad. Estos líderes son las personas visibles de un proyecto, su responsabilidad es tomar acciones rápidas con el mayor nivel de acierto posible. Como apoyo para esta importante labor hoy existen herramientas que ayudan en la toma de decisiones, facilitadas por la aceleración de la transformación digital. En seguida, se presentan tres de las más frecuentemente utilizadas.

I. Sistemas de información. Dado que almacenan gran cantidad de datos de las actividades

operativas, están en la capacidad de entregar insumos para lograr reuniones más confiables y que garantizan los mejores resultados. Esto se potencia cuando se tiene la oportunidad de poder centralizar los datos de varias fuentes en una única plataforma, ya que cualquier directivo o funcionario de la institución podría utilizar estos datos como una pieza habitual de confirmación de las acciones.

II. Análisis de datos. Este recurso es mucho más que una herramienta para la toma de decisiones. A partir de la data depurada se pueden construir modelos para identificar oportunidades que a simple vista no se aprecian. Este nuevo conocimiento permite focalizar las acciones presentes.

III. Indicadores y métricas. Esto se logra con la implementación de indicadores a la medida de los procesos ejecutados. Dada su actualización periódica y permanente, su comportamiento histórico y proyección de tendencias están en la capacidad de poner en evidencia oportunidades y dificultades, gracias a que pueden servir como alertas tempranas, monitoreo de comportamiento y proyección de valores futuros. Todo esto será el insumo para poder decidir la acción más adecuada.

D. Recursos (presupuestos de implementación)

A primera vista, se puede pensar que los recursos monetarios y humanos son los únicos requeridos para materializar una iniciativa de innovación. En una visión más extendida se puede incluir herramientas y paquetes de software, utilidades usadas en la gestión diaria. La verdad es que el conjunto de recursos es más amplio y dependerá del alcance que se desee dar al ejercicio de innovación. Buscando que el proyecto que enmarca la construcción de innovaciones sea eficiente, se

II. ¿QUÉ SE NECESITA PARA EMPEZAR?

debe incluir todos los recursos a los que tenga acceso la institución para crear y entregar valor a los ciudadanos. Con esto en mente, en seguida se presentan los componentes de un sistema de recursos, clasificados en cinco categorías junto con su breve explicación.

Los recursos físicos, son tangibles, incluyen instalaciones, oficinas, bodegas, terrenos, maquinaria, equipos y herramientas. En el caso de las herramientas desechables, requieren poca inversión y pueden ser cambiados con frecuencia.

Los recursos humanos, comprenden el personal vinculado a la institución, que realizan la fuerza de trabajo de las operaciones. De ellos son necesarias sus habilidades, conocimiento, formación y capacidad. También difieren en el papel que desempeñan.

La propiedad intelectual, el software y los métodos, es el conocimiento colectivo residente en la organización. Aquí se pueden incluir diseños patentados y propietarios, secretos comerciales, software, sistemas de organización, procesos, técnicas, metodologías e información.

El ecosistema de recursos, son las relaciones con aliados, otras entidades públicas y privadas, la academia y en general los usuarios, siendo un activo importante para participar en las diferentes actividades que se realicen.

Los recursos financieros, son los tipos de fondos disponibles, en el caso de las entidades públicas son asignados de forma estratégica y prudente, buscando siempre mejorar la eficiencia y reducir los costos.

El uso adecuado de los recursos de cualquier índole es fundamental para lograr la materialización de una iniciativa de innovación. Para cada actividad que se realiza, se tendrá que definir los recursos requeridos, tarea que se debe realizar antes de que haya comenzado en el proyecto.

Identificación de los recursos humanos necesarios en un proyecto de innovación

Comprendiendo que recursos materiales y financieros son los más simples de definir en cada una de las etapas del trabajo, no sucede igual con los recursos humanos. Por ello, se propone un procedimiento para identificarlos fácilmente:

Enumerar todas las tareas o fases del proyecto. Se observará que las competencias para realizar cada actividad son particulares. En este momento se identificará si se tienen recursos internos o si será necesario incluir un experto externo.

Si hay inquietudes para asignar el tiempo y habilidades necesarias para alguna tarea, se puede consultar proyectos antiguos ya realizados. Luego de contar con las personas adecuadas, se asigna las personas a cada tarea tenida en cuenta durante la planeación.

E. Planificación

¿Qué y para qué planear?

Planear hace parte de casi cualquier actividad de la vida diaria. Al enfrentar los procesos de innovación, la etapa de planeación permite definir la cantidad de esfuerzo que se requiere para generar soluciones innovadoras. En la etapa de planeación se debe tener la capacidad de estimar tiempos y recursos económicos, humanos y materiales que serán empleados para el proceso, buscando prevenir al máximo el desaprovechamiento de recursos. De acuerdo con la norma ISO 9241 (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2010) dentro de la planeación se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Identificar los métodos y recursos a usar para las actividades del proceso de innovación.
2. Definir procesos para integrar estas actividades y sus resultados con otros procesos que puedan estar relacionados, dentro de la entidad.

3. Identificar las personas y organizaciones que intervendrán en el proceso, así como sus habilidades y los puntos de vista que cada uno puede aportar (Kaplan, 2017).
4. Proponer flujos efectivos para establecer retroalimentación y comunicación a lo largo de las diferentes actividades.
5. Desarrollar métodos efectivos para documentar el proceso y los resultados de las actividades.
6. Tener en cuenta los tiempos, plantear un cronograma que permita la iteración, recibir retroalimentación y posibles cambios en el diseño a lo largo del proceso de innovación.

Como se puede evidenciar, son varios los aspectos que pueden incluirse en la planeación; dependiendo del contexto, el proyecto, las actividades, también tendrán prioridad algunos de estos elementos sobre otros. Si bien es importante considerar todos los elementos, algunos deberán tener más énfasis por el carácter del proyecto, así que al final deben tomarse decisiones para jerarquizar estos aspectos y darle el espacio pertinente a planear cada uno de ellos.

¿Cómo planear?

Existen herramientas diferentes que facilitan la planeación, teniendo en cuenta de los aspectos que componen el plan. Es posible encontrar técnicas para elaborar cronogramas de proyectos que duran años, o recurrir a herramientas que facilitan la planeación de workshops o talleres puntuales, los cuales componen los procesos de innovación. En este apartado el enfoque será sobre la planeación de las actividades, ya que, si bien se conoce que requieren de planeación, en algunas ocasiones por tener la perspectiva macro de los procesos, se dejan de lado los detalles más importantes de las actividades.

Los espacios de co-creación, ya sean talleres, mesas de trabajo, espacios de discusión, son el centro de los procesos de innovación. En ellos confluyen los

diferentes actores y ponen sobre la mesa sus puntos de vista en función de encontrar información valiosa para generar propuestas y soluciones. En este sentido, es clave que la planeación de los espacios de interacción sea cuidadosa y se tengan en cuenta las diferentes variables.

Respecto a diseñar un taller, es importante que, antes de definir y diseñar las actividades que lo componen, se empiece por tener claro un objetivo y una estrategia para el espacio (Kaplan, 2017) En ese orden de ideas, de acuerdo con Kaplan (2017) es importante tener en cuenta 3 bloques para construir un taller:

- **Objetivo:** ¿Qué queremos conseguir y cuál es el resultado que esperamos?
- **Preguntas:** La información que necesitamos reunir para conseguir el objetivo.
- **Procesos:** Las actividades que los participantes realizarán para conseguir la información.

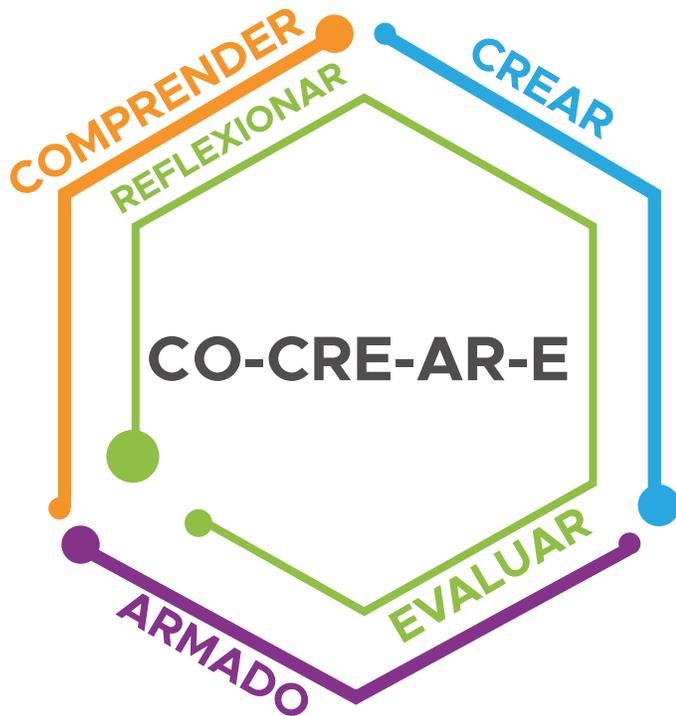
Además, es importante considerar aspectos logísticos, las personas que harán parte del espacio y el tiempo que hay destinado. Para consignar todos estos aspectos en un solo lugar, en el CiPD se diseñó un formato para planear talleres que será de utilidad a la hora de pensar en espacios de co-creación, especialmente si no se cuenta con experiencia previa en la planeación de estas actividades.



[Link para descargar el formato de planeación de talleres del CiPD](#)

¿CÓMO USAR ESTA CARTILLA?





CoCreArE es la metodología, propia del CIPD, utilizada para acompañar y generar todos los procesos de Innovación Pública Digital que lideramos. recientemente actualizada.

Esta metodología utiliza el método Design Thinking para abordar problemas específicos centrándose en el usuario, de manera que se generen soluciones innovadoras con alto valor agregado que puedan ser probadas en un contexto real llegando incluso a su implementación. En esta actualización, la metodología incluye un componente de reflexión (transversal a todas las etapas) y una nueva etapa: Evaluación.

CoCreArE se mueve en espacios de divergencia y convergencia, la primera parte nos invita a COMPRENDER detalladamente el reto que queremos afrontar, para perfilarlo de forma adecuada, respondiendo a criterios de Innovación Pública y Transformación Digital.

En la segunda etapa nos invita a CREAR con apertura, a generar ideas sin muchas restricciones para luego aterrizarlas y concretarlas en planes de trabajo teniendo como base el reto definido en la primera etapa y los criterios asociados a este.

En ARMADO la metodología nos brinda las herramientas para prototipar la solución y generar pruebas de diferentes tipos, con el fin de comprobar que la idea de solución es la que mejor responde al reto, se adapta mejor al usuario y tiene en cuenta el contexto.

Finalmente, EVALUAR brinda conceptos y elementos clave a tener en cuenta para que, una vez la solución tenga un prototipo funcional y/o haya sido implementada, se revise el resultado y se compare con lo que se esperaba lograr al plantear el reto.

En esta guía encontrarás herramientas para todas las etapas. Cada una de las etapas se identifica con un color, y las iniciales de su nombre (Co-Cre-Ar-E), así podrás saber en qué etapa te encuentras fácilmente. Además, cada etapa tiene elementos de reflexión a lo largo de su desarrollo, elementos que se diferencian con el color verde.



Contenido
Etapa COMPRENDER



Reflexión (verde)
Etapa COMPRENDER

Adicional a las herramientas, hemos incluido un listado de habilidades asociadas a la Innovación Pública Digital, con el fin de que los servidores públicos puedan identificar el fortalecimiento de éstas a lo largo de la metodología.

Esperamos que todas las herramientas y contenidos incluidos en esta guía sean de mucha utilidad para los procesos de innovación que se proponen las entidades.

Ejemplo de elemento que identifica la etapa, versus elemento que identifica la reflexión de la etapa.



COMPRENDER



✧ ¿Qué es?

Es una etapa que busca empatizar, comprender y definir los principales hallazgos encontrados, con la interacción de los usuarios, personas o grupos objetivos, en un contexto específico. Tiene como objetivo, comprender las necesidades, las preferencias, limitaciones, deficiencias y desafíos actuales, para ir más allá de lo evidente y descubrir aquella información que no es obvia y que puede convertirse en un insumo fundamental para las siguientes fases.

De esta etapa podremos obtener como insumos:

- Identificación y priorización de retos a abordar
- Mapeo de actores interesados y potenciales usuarios
- Alineación de expectativas de stakeholders y orientación del proyecto

⚙️ ¿Para qué?

Esta primer etapa tiene un enfoque generativo en la investigación centrada en el usuario, esto quiere decir que, permite conectar necesidades latentes a partir de la comprensión de un problema inicial, dando paso a la identificación de oportunidades de innovación, con el objetivo de, asegurar que el VALOR que aporta la solución a diseñar, estará alineada con las necesidades reales de los beneficiarios e integrada apropiadamente en el sistema que se está interviniendo, utilizando métodos cualitativos, que logran mapear los deseos y aspiraciones a profundidad de los usuarios, para llegar a comprender el comportamiento de las personas.

➤ ¿Cómo se hace?

- Conformando un equipo de trabajo con perfiles complementarios
- Identificando el problema a partir de métodos etnográficos o con usuarios
- Buscando fuentes externas para realizar un análisis comparativo
- Identificando a los beneficiarios de la solución y caracterizarlos entendiendo sus necesidades a fondo.
- Mapeando oportunidades de innovación
- Entendiendo y clasificando el reto a profundidad
- Sintetizando los principales hallazgos



Recomendaciones

- Apoyarse en las herramientas de trabajo propuestas para esta fase
- Esforzarse por obtener conclusiones muy concretas
- Validar las oportunidades de innovación con los usuarios finales del sistema a intervenir (proceso, trámite, sistema de información, etc.)
- Identificar posibles insights de los usuarios.
- Responder las siguientes preguntas:
 - ¿En qué consiste el reto?
 - ¿Qué restricciones representa?
 - ¿En qué contexto se desarrolla?
 - ¿Qué experiencias exitosas existen alrededor del tema?
 - ¿Cuáles son los usuarios afectados?



CO

INVESTIGAR AL BENEFICIARIO Y AL MERCADO (ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y LOS USUARIOS)

Una de las principales actividades a tener en cuenta para empezar la etapa Comprender es analizar y entender tanto el contexto como el problema que atañe a los usuarios, esto nos conlleva a tener un acercamiento directo o indirecto con las personas, con el propósito de identificar los modelos mentales y posibles insights (Doorley, 2018) traducidos en hallazgos o revelaciones de comportamientos ocultos de los usuarios (diNNGo,s.f), para finalmente plantear un reto que permita generar la mayor cantidad de ideas.



FOCUS GROUP

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

De 5 a 10 personas por grupo,
máx 15



TIEMPO

40 min – 60 min

DESCRIPCIÓN:

El focus group es una técnica de investigación cualitativa, cuya característica principal es analizar y recoger la información que resulte a través de un espacio de diálogo entre un grupo de personas reunidas en un ambiente y tiempos determinados (Kinalski et al., 2016). Tiene un gran potencial a la hora de intercambiar experiencias entre participantes y lograr una construcción colectiva de un tema en específico. A diferencia de otras técnicas, el focus group no requiere de grandes cantidades de recursos, ya que tanto su preparación como administración son más fáciles en relación a otros métodos cualitativos y cuantitativos (Sanchez, 2014).

PASO A PASO



1. Planificar: Antes de empezar es importante definir cuál será el objetivo, segmentar al público objetivo (se puede realizar un mapa de actores para identificar los posibles usuarios a participar), cuáles serán los criterios para elegir a dicho grupo (estos criterios estarán conectados a los objetivos del focus group).



2. Definir detalles logísticos: Definir la cantidad de personas (si se requiere de resultados pronto trabajar con 5 a 8 personas como mínimo, en caso de tener más tiempo 12 a 15 participantes), definir la fecha, hora y espacio (virtual o presencial), reclutar a las personas.



3. Detalles metodológicos: Definir qué herramientas serán utilizadas para recolectar la información, el tema que se abordará, de acuerdo con el objetivo planteado y en consecuencia las preguntas que se realizarán en el espacio. Se deben también definir los roles para el espacio. Es importante contar con un documento que le permita al moderador identificar las preguntas de forma sencilla.



4. Realizar la actividad: Es importante iniciar la actividad con una introducción por parte del moderador, donde explicará brevemente el objetivo de la actividad. Se debe dejar claro que no existen respuestas incorrectas y debe invitar a todos los usuarios a participar. Una vez se han dejado las normas y objetivos claros, se realiza la primera pregunta y así sucesivamente hasta que se abordan todos los temas planeados. Nota: el facilitador no participa de la sesión, sólo lleva registro.



5. Recolectar y documentar: Una vez finalizada la sesión, es importante recoger y agrupar los puntos de vista similares, con el propósito de tener una comprensión colectiva del grupo frente al tema, esto dará como resultado una serie de pensamientos comunes que se podrán traducir en insights, utilizando como ayuda la herramienta del mapa de la empatía.



ROLES

Para este tipo de técnicas se requiere de un moderador, quien liderará la dinámica a partir de un guion y 1 o 2 facilitadores, quienes apoyaran en la documentación y transcripción de las respuestas de los participantes.



TIPS

- El facilitador debe llevar la conversación según los objetivos que se hayan propuesto.
- Es importante enfatizar constantemente que no hay ninguna respuesta correcta e incentivar la participación de todos los participantes.
- Las necesidades que se van encontrando se deben escribir de la siguiente manera: verbo + acción del verbo + complemento.



[Link para descargar el formato de FOCUS GROUP del CiPD](#)

MAPA DE EMPATÍA

DIFICULTAD

PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión


TIEMPO

10 min – 30 min

DESCRIPCIÓN:

El Mapa de Empatía es una herramienta que permite organizar de manera visual la información que el usuario brinda a través de otros métodos cualitativos como las entrevistas (dINNgo, s.f). Permite desarrollar el punto de vista del usuario en diferentes aspectos como sus actividades, sus pensamientos o los recursos que le rodean. A partir de esta organización de la información se pueden identificar necesidades y oportunidades que son prioridad para los usuarios en relación con el problema. Para utilizar el mapa de empatía se requiere un formato que muestra las divisiones de la información y consiste en llenar dichos espacios con la información proporcionada por el usuario.

PASO A PASO



1. Modo de uso: El mapa de la empatía se puede usar de diferentes formas, para ello es importante identificar la manera más eficaz, dependiendo del momento:

- I. Iniciando la fase de comprender sin tener contacto con los usuarios directos, se puede elaborar para sacar hipótesis del comportamiento de esos posibles usuarios y validarlo luego con ayuda de entrevistas.
- II. Luego de realizar una entrevista o grupo focal, se puede utilizar el mapa de empatía como herramienta de recolección de información, pero incluyendo información sobre el comportamiento de las personas (que dicen, que ven, que hacen, que miran).



2. Diligenciar el mapa: El mapa de empatía tiene 6 preguntas base que se deben diligenciar, bien sea a partir de la hipótesis del arquetipo u observando las acciones del usuario.

- ¿Qué ve? cuál es su entorno y cómo es; qué amistades posee; qué propuestas le ofrece ya el mercado.
- ¿Qué oye? cuál es su actitud en público, qué aspecto tiene, cómo se comporta, qué comentarios hace.
- ¿Qué piensa y siente en realidad? qué dicen (o le dicen) sus amistades, su familia, su personal, a través de donde y como le llega la información, ¿oye los mismo él que su entorno?
- ¿Qué dice y hace? qué es lo que realmente le importa; cuáles son sus principales preocupaciones, inquietudes, sueños y aspiraciones, ¿en qué está - centrado?
- ¿Qué esfuerzos hace el cliente? a qué le tiene miedo; cuáles son las barreras y obstáculos que se encuentra para obtener lo que desea; con qué riesgos se tropieza en su camino y debe asumir; qué esfuerzos o riesgos no asumirá
- ¿Qué resultados obtiene el cliente? cuáles son sus necesidades o deseos reales; cómo mide el éxito, en función de qué; cómo podría alcanzar sus objetivos.



ROLES

Un facilitador de la metodología



TIPS

- El facilitador debe llevar la conversación según los objetivos que se hayan propuesto.
- Es importante enfatizar constantemente que no hay ninguna respuesta correcta e incentivar la participación de todos los participantes.
- Las necesidades que se van encontrando se deben escribir de la siguiente manera: verbo + acción del verbo + complemento.



[Link para descargar el formato de MAPA DE EMPATÍA del CiPD](#)



MAPEO DE ACTORES

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión*



TIEMPO

2 horas

DESCRIPCIÓN:

El mapeo de actores es una herramienta que permite entender la realidad de un escenario social específico; permite identificar las personas y grupos que participan del contexto al abordar un problema público. Permite adicionalmente identificar intereses, recursos y estrategias de toma de decisión y acción (Silva Jaramillo, 2017).

Cuando se habla de un actor, se incluyen tanto individuos como grupos, que responden o se relacionan de alguna forma con la problemática que se trabaja. El mapeo de actores consiste en identificar dichos actores, sus relaciones y su nivel de relación o influencia con el proceso de innovación.

PASO A PASO



1. Identificar el objetivo del mapeo: El principal objetivo del mapeo es definir el o los principales usuarios de la solución, sin embargo, la herramienta permite contestar otras preguntas que también pueden ser de utilidad para identificar el reto y desarrollar la solución. Identificar uno o 2 objetivos para el mapeo de actores será suficiente para proceder con el siguiente paso.



2. Listar los actores: Cada persona en un papel, lista los actores que considera se verán impactados por la solución a diseñar, recordando que se incluyen personas y grupos. Es importante que el mapeo que se realiza incluya personas tanto de dentro como fuera de la entidad.



3. Categorizar los actores: A continuación, se debe elaborar una tabla en la que se categoricen los actores. Las categorías se definen de acuerdo con los objetivos del mapeo, algunas categorías pueden ser: sector de los actores, orden (nacional, territorial, local), interno o externo a la entidad, entre otras. Una vez categorizados los actores, el siguiente paso es establecer relaciones entre ellos y la interacción que tienen con la problemática que se está identificando.



4. Clasificar y relacionar los actores: Existen diferentes formas de clasificar los actores. El objetivo es determinar el grado de relación o influencia que pueden tener con la problemática para tenerlos presentes y vinculados durante todo el proceso de innovación. También, mediante el mapeo de actores, se puede determinar el grado de interés o apoyo que puede tener el actor en la solución, su grado de influencia y su rol en la problemática o necesidad. El mapa de actores es un insumo que servirá a lo largo de toda la metodología. A continuación, se presentan dos ejemplos de esquemas que servirán para realizar el mapeo de actores.



5. Analizar el mapa: De acuerdo con los objetivos propuestos, el paso final es analizar y sacar conclusiones del mapeo realizado, incluyendo la identificación de los usuarios principales. También se pueden identificar los actores aliados y su rol.



ROLES

Un facilitador de la metodología

**Sugerencia: Es importante contar con un grupo que incluya participantes de diferentes equipos, roles o cargos, que permitan tener un panorama amplio del ejercicio.*



TIPS

- Para iniciar el ejercicio es importante abrir el espectro e identificar la mayor cantidad de actores, sin embargo, el ejercicio debe servir para depurar el panorama y hacer una selección de actores para tener en cuenta.
- Identificar en el mapa actores aliados aporta a la implementación y sostenibilidad de la solución.
- Tener presente el mapeo de actores a lo largo del proceso facilitará el diseño de una solución acorde al contexto.

DIFICULTAD

PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión (individual o grupal)


TIEMPO

Entre 1 y 2 horas

DESCRIPCIÓN:

Los mapeos de experiencia de usuario, o Customer Journey map en inglés, se enfocan en la experiencia específica de los usuarios en interacción con un producto o servicio. Este mapeo permite visualizar el proceso que atraviesa una persona con el objetivo de cumplir una tarea determinada relacionada con el servicio, sus necesidades y “dolores” (Gibbons, 2017). La clave de los mapeos de experiencia de usuario es describir la interacción en dos niveles: “*por un lado, muestran la secuencia de acciones que lleva a cabo el usuario desde el punto de partida al punto final; por otro lado (y en paralelo), en cada uno de los puntos se desarrolla un trabajo de empatía para mostrar las expectativas, comportamiento, emociones, nivel de satisfacción, etc. del usuario en cada momento*” (Design Toolkit, S.f.).

PASO A PASO

1. **Identificar el/los usuarios** a quienes está definido el producto o servicio a evaluar. Esto puede facilitarse mediante un mapeo de actores, también recurriendo a los grupos de interés de la entidad.
2. **Determinar el objetivo:** ¿Con qué objetivo se realiza el mapeo de experiencia? Esto permite establecer en primer lugar los pasos a evaluar de la experiencia y también qué aspectos se incluirán en el formato. Algunos elementos que se pueden evaluar son: los puntos de contacto, los pasos del servicio, la cantidad de tiempo que toma cada paso, la atención al cliente, entre otras cosas.
3. **Definir los pasos que atraviesa el usuario:** una vez definido el objetivo, se deberá describir la secuencia de pasos que el usuario debe realizar para cumplir el objetivo.
4. **Realizar el formato:** En el formato se involucran los elementos anteriores. A continuación, un ejemplo de formato.
5. **Poner a prueba el servicio:** Se debe pedir al usuario que realice las actividades y registre acciones, actitudes, pensamientos y emociones en cada uno de los pasos.
6. **Analizar:** De acuerdo a los resultados se pueden identificar insights (hallazgos) y oportunidades de mejora del servicio o producto evaluado, lo que se puede traducir en un reto de innovación.



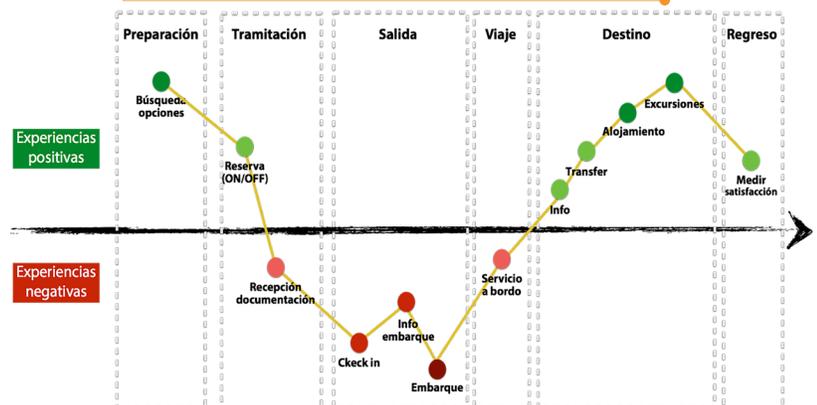
ROLES

Facilitador de la metodología.
Equipo o persona conocedor del servicio.



TIPS

- Utilizar el Customer Journey Map para evaluar procesos, productos y servicios existentes. (también se puede utilizar para evaluar propuestas, pero esto se realiza en la fase Armado de la metodología)
- Es muy importante permitir que el usuario desarrolle la actividad sin intervención del equipo, puesto que esto puede condicionar las respuestas o reacciones y no permitirá que se obtenga información real.
- Es clave registrar tanto las emociones positivas como las negativas del usuario.
- Con el análisis se pueden identificar puntos clave que se convierten en retos de innovación.



Fuente: <https://javierpanzano.com/wow-clientes-siempre/>



CO

REFLEXIÓN COMPRENDER

Para realizar un proceso de innovación es importante contar con herramientas que permitan identificar de manera adecuada el reto, explorando a detalle el contexto, entendiendo los usuarios y redactando de manera correcta el reto de innovación, de eso se trata la fase Comprender. En paralelo, el Centro de Innovación Pública Digital, hace una apuesta por proponer herramientas de autoevaluación que le permitan a quienes usan la metodología, hacer un seguimiento de los insumos que se generan a lo largo de todas las etapas, con el fin de dar seguridad de que se está tomando “el buen camino” y que se identifique con facilidad la necesidad de iteración en los puntos críticos.

Cabe aclarar que el centro de CoCreArE no es la evaluación, si bien brinda herramientas, no se debe dejar de lado que esta es una metodología de innovación, más no de evaluación. Se encontrarán elementos y herramientas que faciliten la autoevaluación a lo largo de toda la metodología, esperando que sean de ayuda para navegar con mayor certeza el camino de la innovación.

MAPEO DE INDICADORES DE EVALUACIÓN

El primer elemento clave para la autoevaluación en CoCreArE es la elaboración de indicadores. En esta primera parte se encuentra una breve introducción a lo que son los indicadores, buscando que quien utilice la metodología tenga insumos para elaborar marco propio para autoevaluar su proceso.

LOS INDICADORES SON...

Los indicadores se definen como representaciones cuantitativas de la interacción de dos o más variables y que dan cuenta de una situación o escenario puntual. Permiten registrar, procesar y presentar información relevante con el fin de hacer seguimiento al avance o retroceso que se da en un objetivo durante un periodo de tiempo determinado. Los indicadores brindan información verificable, medible y comparable, partiendo de una línea base de medición (Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP, 2018). En la gestión pública, los indicadores permiten medir los resultados de una intervención (como un programa de gobierno, un proyecto o una política pública), pero requieren de tener un objetivo claro de medición previo a ser formulados. (DAFP, 2018)

Ejemplos de indicadores en la gestión pública

A continuación, presentamos algunos ejemplos de lo que pueden ser categorías de indicadores en el sector público. Se proponen estos como marco de referencia con base en la propuesta del DAFP (2018) para que el equipo inmerso en el proceso de innovación defina su propio listado de indicadores con base en el reto identificado.

- **Indicadores de recursos:** Referentes a presupuesto, planta, equipo, suministros, otros.
- **Indicadores de productividad:** Referentes a la eficiencia de los procesos o servicios.
- **Indicadores de resultados:** Cifras que hablen de logros, como # de ciudadanos atendidos, # de trámites digitalizados, entre otros.
- **Indicadores de impacto:** Similares a los de resultados, pero enfocados en la consecuencia generada por los resultados. Por ejemplo: reducción en el nivel de enfermedades o aumento en la cobertura de los servicios de una entidad (Estos implican mayor esfuerzo para su medición)

Existen diferentes tipos de indicadores dependiendo del objetivo de medición que se tenga, algunos tienen una función descriptiva (aportar información sobre el estado real de una situación) y otros, función valorativa (aportar un “juicio de valor” basado en los objetivos de medición). Para autoevaluar requerimos definir variables o indicadores que nos permitan identificar en primer lugar el estado de la situación que estamos abordando (indicadores descriptivos) y posteriormente, sobre esa base, definir indicadores valorativos que nos permitan identificar los cambios generados a lo largo del proceso de innovación y como consecuencia de éste.

- **Indicadores de satisfacción:** Percepción de los usuarios (positiva o negativa) frente a productos o servicios.
- **Indicadores de calidad:** Similares a los de productividad, midiendo los servicios de cara a los usuarios. Por ejemplo: tiempos de respuesta.

Con base en este breve marco teórico, se puede iniciar a mapear las variables que componen la problemática identificada, con la claridad de que el objetivo de definir estos indicadores es hacer un seguimiento y autoevaluación del proceso de innovación y la solución propuesta. Es clave mantener los límites y alcances de la autoevaluación enfocados principalmente al avance en el proceso de innovación.

HERRAMIENTAS PARA DEFINIR INDICADORES

Luego de establecer un marco conceptual sobre lo que son los indicadores, se proponen dos herramientas prácticas para apoyar la construcción de indicadores:

EL ANÁLISIS PESTEL

Otro referente aplicable a la construcción de indicadores es el análisis PESTEL, que consiste en un análisis descriptivo del contexto. Se utiliza principalmente en el entorno organizacional de las empresas, permite analizar los aspectos externos que afectan a una organización. En este caso, los factores PESTEL brindan un panorama complejo para realizar el análisis de la situación identificada como problemática, facilitando identificar los aspectos clave para medir durante el proceso de innovación.

El análisis PESTEL considera los elementos Políticos, Económicos, Socio-culturales, Tecnológicos, Ecológico-Ambientales y

Legales, los cuales fácilmente pueden ser contemplados en el entorno inmediato de la necesidad identificada y de esta manera definir las variables en las que se espera incidir realizando el proceso de innovación. Se debe tener en cuenta que el número de variables PESTEL a incluir depende de la problemática, es probable que algunos tengan mayor importancia en el reto identificado y de esta manera se deba priorizar la generación de indicadores relacionados. A continuación, se presenta una breve descripción de cada categoría, de acuerdo con Ruiz Barroeta (2020):

● Político:

Son las políticas gubernamentales (de cada país) a nivel local, regional, nacional e internacional que inciden de manera directa en la problemática y pueden condicionar el desarrollo del proceso de innovación

● Económico

En este aspecto se observan los factores macro de la economía, que inciden en la problemática y por consecuencia pueden afectar el proceso de innovación. También tienen cabida aspectos relacionados con los recursos económicos disponibles que se afectan con el desarrollo de la solución.

● Socio-cultural

Son los factores en cuanto a cultura, nivel educativo, religión, creencias, hábitos de consumo, entre otros que pueden aportar valor a la solución o que puedan afectarla. Es importante tener en cuenta factores tanto a nivel interno de la entidad como externo, siempre y cuando tengan relación con los usuarios o actores involucrados en el proceso de innovación.

● Tecnológico

Este es tal vez el factor más importante del análisis al tratarse de Innovación Pública Digital. Aquí es importante considerar aspectos tecnológicos con los que cuenta la entidad, su avance en términos de aplicación de la Política de Gobierno Digital y la intervención de nuevas tecnologías en el reto identificado. También se contemplan en este campo las variables relacionadas con la transferencia y apropiación tecnológica.

● Ecológico o Ambiental

Son los factores que están estrechamente relacionados con la conservación del medio ambiente, se incluyen aquellas variables relacionadas con las políticas de protección y conservación del medio ambiente, en caso de que tengan cabida.

● Legal

Son aquellos factores que tienen relación directa con la legislación y los instrumentos de política pública, la normativa interna y externa a la entidad que puede incluir en el desarrollo del proceso de innovación. Algunas políticas tienen asociadas metas de transformación digital, aplicación de tecnologías, entre otras, por lo que es clave tenerlas en mente en caso de que éstas apliquen.

Definir variables para construir indicadores...

Las variables son esos elementos característicos del contexto y la situación existente (problemática o necesidad identificada) que permiten hacer un análisis de las condiciones que se busca transformar. Estas mismas variables serán de utilidad a lo largo de la ideación y construcción de la solución, permitirá determinar si la propuesta realmente apunta a incidir en la necesidad identificada. Para definir las variables es importante definir claramente los aspectos más relevantes de la necesidad y traducirlos en elementos cuantitativos susceptibles de medición. Debido a que los indicadores son la interacción de dos variables (ej.: # de usuarios atendidos en determinado tiempo), definir correctamente

las variables garantiza el éxito de los indicadores. Es importante recordar que la medición que se plantea dentro de la metodología no es para realizar una evaluación a gran escala, sin embargo, establecer indicadores acertados y consecuentes con el problema identificado, permitirá medir a lo largo del proceso la pertinencia de la solución.

Con el fin de tener variables e indicadores de utilidad, se deben tener en cuenta los siguientes criterios, de acuerdo con DAFP (2018):

- Variables concisas y claras que no den lugar a confusiones. Un indicador debe ser de fácil comprensión, clara interpretación y permite establecer relaciones con otros indicadores.
- Fáciles de medir, teniendo en cuenta el alcance del proyecto de innovación.
- Responder realmente a la necesidad identificada. Dar información clave para identificar la incidencia de la solución en la problemática o necesidad.
- Contar con la cantidad justa de variables e indicadores. Tener presente el alcance del proceso para no exceder el objetivo del proceso a la hora de formular los indicadores.

A Continuación, se presenta una tabla que será de utilidad para identificar las variables y construir indicadores con base en los resultados esperados del proceso de innovación. Se deben tener en cuenta los criterios previamente mencionados.

Variable 1	Variable 2	Indicador
<i>Ejemplo: Usuarios que utilizan una aplicación para solicitar un servicio</i>	<i>Ejemplo: Tiempo de seis meses</i>	<i>Ejemplo: Número de personas que utilizan la aplicación para solicitar X servicio en el segundo semestre del año en curso</i>



CO

IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN

Una vez se ha realizado un primer acercamiento a las necesidades de los usuarios, es importante empezar a identificar las posibles oportunidades que tenemos para innovar, ya que según Ulwick (2016) la única forma de identificar segmentos de clientes con necesidades sin satisfacer, es fraccionar el mercado alrededor de dichas necesidades insatisfechas, de esta manera, podremos entender realmente lo que el usuario considera importante y de qué manera el mercado le ofrece soluciones frente a eso.

DIFICULTAD

PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión.


TIEMPO

30 min – 40 min

DESCRIPCIÓN:

Esta técnica permite, a partir del análisis cuantitativo, determinar posibles oportunidades de innovación, basado en la percepción de la satisfacción del usuario frente al mercado actual y sus derivados para dar solución al problema, e identificando si realmente es interesante o existe motivación para dar solución a esa necesidad. Lo importante de la técnica radica en la interpretación de la gráfica, la cual resaltarán las oportunidades que se pueden aprovechar y encaminar los retos de innovación hacia su posible materialización.

PASO A PASO



1. Lista de necesidades: Para analizar las posibles oportunidades de innovación, es necesario primero realizar un listado de las necesidades que más se destacan a partir del análisis previo de otras herramientas (entrevistas, focus group, mapa de empatía, entre otras). Es importante aclarar que dichas necesidades deben ser descritas como un deseo del usuario, empleando la siguiente estructura: verbo de dirección + métrica + objeto de control + contexto. Ejemplo: “Aumentar/ Disminuir + la posibilidad + de que la música + suene distorsionada cuando se reproduce a volumen alto”.



2. Cálculo de oportunidades: Una vez definida la lista de necesidades, se procede a calcular las oportunidades de innovación, teniendo en cuenta el grado de importancia de solución de cada necesidad vs el nivel de satisfacción que actualmente el mercado ofrece frente a la necesidad evaluada (Ulwick.2016). La calificación se realiza asignando una puntuación de 1 a 5 a cada uno de los criterios, por cada una de las necesidades. Cabe resaltar que para calificar el nivel de satisfacción se pueden usar otras herramientas, tales como benchmarking o análisis de tendencias, donde se podrá tener una opinión objetiva sobre este criterio.



3. Interpretación: Al terminar cada una de las calificaciones, automáticamente una gráfica permitirá observar el comportamiento de las necesidades, donde aquellas que tienen una puntuación de importancia alta y satisfacción baja o media, serán consideradas reales oportunidades de innovación, pues son muy importantes para el usuario y aún no existe un mercado que pueda satisfacer esa necesidad.



ROLES

Un facilitador de la metodología



TIPS

- Realizar previamente un benchmarking o un análisis de tendencias frente al problema planteado, con el propósito de identificar el mercado actual y tener propiedad para evaluar objetivamente.
- Priorizar las 5 oportunidades mejores calificadas, son las más susceptibles de convertirse en un posible reto de innovación.



[Link para descargar el formato de IMPORTANCIA Y SATISFACCIÓN del CiPD](#)



ANÁLISIS DE PROBLEMAS VS OPORTUNIDADES (SWOT)

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión*



TIEMPO

1 hora

DESCRIPCIÓN:

La matriz FODA (SWOT por sus siglas en inglés) es una herramienta de análisis que permite identificar factores relevantes de una situación puntual que sea tratada como objeto de estudio en un momento determinado del tiempo. También puede usarse para analizar una persona, organización o entidad, entre otras. Consiste en listar los aspectos: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de dicha situación, con el fin de identificar aspectos a mejorar y elementos a tener en cuenta para desarrollar un producto innovador. A continuación, se define cada uno de los aspectos a evaluar, de acuerdo con el sitio web matrizfoda.com:

- **Fortalezas:** son los aspectos positivos de la situación que se está evaluando. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, entre otras.
- **Oportunidades:** son aquellos factores que resultan positivos, favorables, aprovechables, que se deben descubrir en la situación o necesidad que se está evaluando y que pueden generar valor público.
- **Debilidades:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable de los usuarios o la entidad frente a la necesidad o problemática analizada: recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, aspectos sociales que pueden contribuir a que la problemática se dé, entre otras cosas.
- **Amenazas:** son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a afectar negativamente la posible solución, de acuerdo con la necesidad que se está analizando.



ROLES

- Un facilitador de la metodología y mediador de la discusión.
- Una persona que registra las conclusiones en un formato común.



TIPS

- El facilitador debe mediar las discusiones para que no se salgan del tema, cuando se discuten problemáticas es muy posible que se quieran abordar otros temas, pero es tarea del moderador mantener el foco del grupo en la problemática puntual que se está analizando.
- Delimitar bien el análisis. Es importante definir hasta dónde va el análisis desde el inicio, de esta manera el desarrollo se facilita, puesto que se pueden determinar con facilidad qué cosas aplican y qué cosas deben mantenerse al margen del ejercicio.
- Alinear a todos los participantes frente al objetivo del ejercicio y los límites del análisis.

PASO A PASO

1. **Limitar el análisis:** definir el objetivo y lo que se va a evaluar mediante el FODA en relación con la problemática a trabajar.
2. **Socializar los criterios con el grupo:** garantizar que todos los participantes estén alineados frente a lo que significa cada campo del análisis (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas)
3. **Agrupar:** Dependiendo de la cantidad de personas será necesario dividir en grupos (máximo 5 personas) o se podrá realizar la discusión entre todos los participantes de la actividad.
4. **Llenar cada uno de los campos:** Se deberá dar la discusión frente a cada aspecto del análisis y en paralelo se deben registrar las conclusiones a medida que se van generando.
5. **Analizar los resultados:** Identificar los temas o problemas que pueden convertirse en potenciales retos de innovación. Adicionalmente, resaltar la información de aspectos que pueden influir en el desarrollo del proceso de innovación o de la solución.



CO

IDENTIFICAR Y MAPEAR RETOS

Una vez se tiene un mapeo general de la problemática y se han identificado hallazgos que dan cuenta de oportunidades de innovación, se utilizan herramientas que permitan focalizar el análisis con el fin de obtener un reto de innovación conciso y viable de trabajar mediante la metodología.



3 "I" (Creative Education Foundation, 2015)

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión*



TIEMPO

7 min – 10 min

DESCRIPCIÓN:

Tras finalizar la comprensión general de la problemática, se procede a utilizar una técnica convergente, esto nos permite enfocarnos en aquellos desafíos que abordará el equipo, realizando una calificación de manera objetiva, usando 3 criterios (imaginación, importancia e influencia).

PASO A PASO



1. Tomar una lista de retos: Retos identificados con base en la comprensión realizada con las herramientas anteriores. Se calificará uno a uno los retos o "insights" identificados.



2. Calificación: Para la calificación de los retos es importante solo marcar (con una I mayúscula de manera individual) aquellos que cumplan con estos 3 requisitos:

- **Influencia:** ¿Se tiene influencia sobre el reto planteado o se encuentra por fuera del alcance?, ¿Se puede hacer algo para llevarlo a cabo?
- **Importancia:** ¿El reto apunta a los objetivos de la problemática planteada?, ¿Es importante que se resuelva para los usuarios afectados?
- **Imaginación:** ¿El reto requiere de creatividad para llevarse a cabo?, ¿Es necesario pensar en una solución diferente a lo cotidiano?

En caso de que la respuesta a los 3 criterios sea positiva, el reto será calificado como potencial desafío para la etapa de creación, si por el contrario uno de los criterios no es positivo, es mejor trabajar sobre otro reto que si pueda cumplir. Este proceso se realiza de manera individual con cada uno de los retos hasta decidir con qué reto se trabajará.



3. Desempate: En caso de que uno o más retos tengan la misma calificación, el equipo decidirá si mantener ambos retos para resolverlos en la etapa de crear, o realizar una segunda votación, pero solo a aquellos que quedaron empatados, todo dependerá de los objetivos del equipo y del problema.



ROLES

Un facilitador de la metodología

MAPAS MENTALES

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Se puede realizar de forma individual o en grupos.



TIEMPO

Desde 15 min

DESCRIPCIÓN:

Los mapas mentales son una herramienta que permite organizar la información de forma visual, involucrando muchos detalles en espacio reducido, sintetizando y estableciendo relaciones entre conceptos clave. Los mapas conceptuales “*permiten a nuestro pensamiento fluir de manera natural y establecer conexiones que pueden no resultar aparentes (...) trabajando de manera multidireccional y simultáneamente, combinando datos, sensaciones, colores, etc.*” (Allende, 2019).

Esta técnica permite “*visualizar, ordenar y clasificar todas las posibles alternativas relacionadas con un concepto clave. A través de un diagrama gráfico podemos representar los posibles apartados que componen una idea central o reto creativo*”. (Allende, 2019) Adicionalmente, se vale de recursos como colores, figuras, imágenes y texto para formarse.

En este caso se usará el mapa mental para describir aspectos de la problemática y resaltar información clave con el fin de encontrar potenciales retos de innovación.



ROLES

No se requiere facilitador de la metodología



TIPS

- El ejercicio del mapa mental requiere también de creatividad, por lo que se recomienda realizar ejercicios de creatividad antes de realizar el mapa. Esto facilitará la obtención de información no tan obvia.
- Utilizar colores, imágenes, recursos de diferentes tipos para que el mapa tenga éxito.
- Relacionar los conceptos con conectores, clasificar y ramificar la información.
- Al finalizar el mapa se tendrá una comprensión global del concepto central y se podrá contestar la pregunta: ¿se pueden identificar aspectos clave para definir el reto?

ESCALERA DE ABSTRACCIÓN

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Se puede realizar de forma individual o en grupos.



TIEMPO

20 – 40 minutos

DESCRIPCIÓN:

La Escalera de Abstracción (en inglés Abstraction Laddering) es un método de comprensión de frases o preguntas problemáticas con el fin de identificar a profundidad elementos que permiten entender la problemática de manera más completa, añadiendo diferentes niveles de complejidad. El ejercicio consiste en partir de una frase central y empezar a “subir” escalones en la escalera contestando en repetidas ocasiones la pregunta “¿por qué?”. Cada respuesta a la pregunta es considerada un escalón, conforme se avanza de escalón, las respuestas serán menos objetivas.

También se puede “bajar” la escalera, repitiendo el ejercicio con la pregunta “¿Cómo?”, ejercicio que generará respuestas más puntuales cada vez. Mediante la escalera de abstracción se puede bien identificar el propósito o potencial de abordar un concepto, o las causas de una problemática.

PASO A PASO



1. Definir la pregunta o frase central:

El facilitador deberá orientar al grupo con el fin de que se redacte una frase o pregunta alineada con la problemática a trabajar, partiendo de los análisis realizados con otras herramientas.



2. Dividir el grupo, en caso de ser necesario:

Si el grupo de trabajo es muy grande, se debe dividir en grupos de máximo 4 personas.



3. Realizar la escalera: Sobre un formato, partiendo de la pregunta central, el grupo empieza a ascender la escalera respondiendo a la pregunta ¿por qué? A medida que aumentan los escalones, las frases o respuestas deben tornarse más abstractas. Subir hasta 4 o 5 escalones.



4. Bajar la escalera: Posteriormente, se realiza el mismo ejercicio, pero esta vez descendiendo, mediante la pregunta ¿cómo? A medida que aumentan las respuestas, las frases deben ser más y más específicas. Esto permitirá enfocar el problema.



5. Analizar los resultados obtenidos: Finalmente, de manera grupal se analizan los resultados de los grupos, para identificar cuáles de esas respuestas pueden traducirse en retos de innovación.



6. Repetir la escalera: Una posibilidad es repetir el ejercicio escogiendo como nuevo punto de partida alguno de los escalones resultantes del primer ejercicio, o escogiendo un nuevo punto de partida dentro del problema abordado.



ROLES

Un moderador de la discusión y facilitador de la metodología.



TIPS

- Fomentar la discusión para profundizar en la descripción del problema.
- Pedir que cada participante dé su punto de vista.
- Cada idea nueva puede ser el punto de partida para nuevas discusiones, lo importante es recordar que el objetivo de ésta herramienta es enmarcar el problema.



CÍRCULO DORADO

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión



TIEMPO

20 a 60 min

DESCRIPCIÓN:

El círculo de oro, o círculo dorado, es un concepto acuñado por el autor Simon Sinek en 2009 que consiste en una serie de preguntas que permiten construir una propuesta de valor que brinde el máximo valor posible a usuarios y clientes de una empresa.

Esta herramienta sirve para definir de manera concisa el propósito y factores a intervenir de un producto o servicio, lo cual facilitará la selección y redacción de un reto de innovación.

El círculo dorado se compone de 3 preguntas: ¿Por qué? Que nos permite definir el propósito de un producto o servicio; ¿cómo? Que consiste en describir la manera como el propósito se cumple; y finalmente el ¿Qué? Que define el concepto o “propuesta de valor” que se ofrecerá mediante el producto o servicio. Se usa el círculo dorado para profundizar en el sentido de aplicaciones, productos o servicios ofrecidos con respecto a la misionalidad de la entidad y así identificar aspectos a cambiar o mejorar. Identificar el verdadero sentido del producto facilita la innovación.

PASO A PASO



1. Delimitar el concepto o aspecto, producto o servicio sobre el que se hará el círculo dorado.

En este primer paso se puede definir bien un producto existente o propuesto e identificar su propósito real para identificar la mejor manera de llevarlo a cabo. También se puede realizar el círculo dorado de un equipo, un área, un instrumento o incluso la misma entidad.



2. ¿Por qué? Definir claramente el propósito del producto o servicio.



3. **Responder el ¿cómo?** De qué manera se cumple o satisface ese propósito. En este paso no solo se incluyen los productos sino las estrategias que pueden responder a dicho propósito.



4. **El ¿qué?** Aquí ya se materializan los cómo, se describen las características que debe tener ese producto o servicio para cumplir con lo definido anteriormente.



5. Identificar un reto con base en el círculo dorado.



ROLES

- Un facilitador de la metodología y mediador de la discusión.
- Una persona que registra las conclusiones en un formato común.



TIPS

- Esta herramienta es de gran utilidad principalmente cuando se quieren modificar productos o servicios ya existentes.
- Para que el ejercicio sea exitoso se deben contestar las preguntas a conciencia, se debe evitar condicionar las respuestas para conseguir un resultado esperado. El objetivo del ejercicio es encontrar esos elementos que aún no se tienen en cuenta y que son claves.

ÁRBOL DE PROBLEMAS Y OBJETIVOS

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Se puede hacer de forma individual o grupal.



TIEMPO

30 a 120 minutos

DESCRIPCIÓN:

“El árbol de problemas es una herramienta que permite obtener información con una visión simplificada, concreta y ordenada de cada causa (cada raíz del árbol), su impacto (cada rama del árbol) y ponderación en el problema (visualizar qué raíz o rama es la más importante, la que tiene más ramificaciones y cuyos efectos sean determinantes)” (Tecnatura en Gestión Universitaria, S.F.).

Similar a la técnica anterior, el árbol de problemas se realiza partiendo de la problemática identificada, siguiendo con el registro de las causas de la problemática en el lugar de las raíces y escribiendo las consecuencias en el lugar de las ramas.

Una vez se tiene el árbol de problemas, se puede realizar el árbol de objetivos, el cual busca transformar los elementos previamente identificados en elementos positivos. Para realizar un árbol de objetivos, las causas de la problemática se transforman en medios para cambiar la problemática y las consecuencias se transforman en objetivos o propósitos a conseguir (Pérez Herrera, 2020).

Esta herramienta permite entender de manera compleja las problemáticas e identificar cuáles de los aspectos pueden abordarse y cuáles deben dejarse de lado.



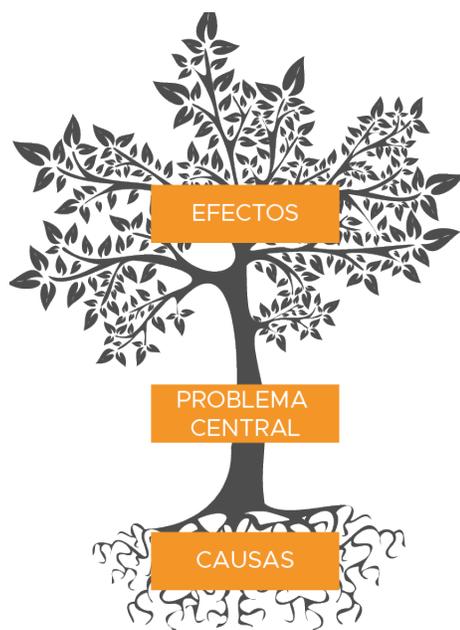
ROLES

Un moderador de la discusión y facilitador de la metodología.



TIPS

- Es importante mantener la estructura gráfica del árbol, esto facilita la comprensión del problema.
- El facilitador tiene la tarea de fomentar la discusión y permitir que cada persona dé su perspectiva.
- Se puede repetir el ejercicio sobre uno de los elementos identificados para profundizar mejor en la problemática.



Árbol de problemas



Árbol de objetivos

Fuente: Elaboración propia CIPD. 2021.

PASO A PASO

1. Definir el problema principal y ubicarlo en el tronco del árbol.
2. Definir las raíces que son las causas del problema.
3. Definir las hojas que son las consecuencias del problema.
4. Es importante recordar que se deben mostrar gráficamente los elementos que se identifiquen, para que el análisis sea completo, cada raíz-causa debe tener una rama-consecuencia.
5. Analizar el esquema resultante.
6. Posteriormente, realizar el árbol de objetivos. Se debe transformar cada elemento negativo a positivo para obtener el árbol de objetivos: De forma que las causas se transformen en medios, y las consecuencias se transformen en objetivos o propósitos.
7. Posteriormente analizar y seleccionar de los objetivos resultantes, los que se adapten a los tiempos, recursos y alcances del proceso de innovación.

VALIDAR EL RETO

Una vez definido el reto, es momento de verificar una lista de aspectos que permitirán decidir si el reto planteado es el más adecuado. Además de las herramientas para la construcción del reto, se proponen unas preguntas relacionadas con la innovación pública digital (IPD) que facilitarán la definición correcta del reto de innovación.

¿Cómo aplica la Política de Gobierno Digital a estos retos?

Al hablar de IPD en las entidades públicas, indiscutiblemente se habla también de Transformación Digital. Uno de los elementos presentados para validar el reto es la Política de Gobierno Digital (PGD) proporcionada por MINTIC¹. Tomando como referencia la PGD es posible determinar cuáles de los retos identificados se alinean con los propósitos planteados por dicho documento, propósitos que deben seguir todas las entidades públicas.

La PGD en su manual de aplicación (MINTIC) propone y describe 5 propósitos a los que deben apuntar las entidades públicas en el proceso de transformación digital:

- Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad
- Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información
- Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información
- Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto
- Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales, a través del aprovechamiento de las TIC

Teniendo en cuenta estos propósitos, se puede realizar una evaluación de los retos identificados y hacer una priorización de los retos que se encaminan en al menos 1 de los propósitos. En caso de que más de un reto se relacione con los propósitos, se puede proceder con la

autoevaluación de los retos priorizados para seleccionar finalmente uno. Si ninguno de los retos propuestos se alinea con los propósitos de la PGD, se proponen 2 caminos: iterar usando nuevamente las herramientas para definir retos o proceder con la metodología, teniendo presente que el reto que será seleccionado no contribuye a la aplicación de la PGD, lo cual es válido, si desde el principio se establece que el reto de innovación no va encaminado directamente a la transformación digital en la entidad.

Ejemplos de indicadores en la gestión pública

Una vez evaluada la PGD, es hora de pasar a la materialización de la transformación digital en la entidad y validar si alguno de los retos propuestos responde de manera más directa a los desafíos que la entidad se ha planteado en este aspecto. Algunas preguntas que pueden contribuir para priorizar los retos son: ¿Si la entidad cuenta con un plan de transformación digital, alguna de las necesidades se alinea con ese plan?, ¿Alguno de los retos identificados responde a cerrar las brechas con las que cuenta la entidad en materia digital? De esta manera se empiezan a descartar retos propuestos, lo que no significa que no sean relevantes, sino que deberán ser abordados en otro momento. También es importante tener en cuenta elementos como la alineación de los retos con la misionalidad de la entidad, puesto que

¹ Para profundizar en la Política de Gobierno Digital visitar https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/channels-594_manual_gd.pdf

las herramientas de Comprender pueden brindar mucha información relevante, pero que no coincida con las prioridades del equipo. Así mismo, un criterio importante para definir el reto final es la vinculación del equipo de Tecnologías (TI) de la entidad, tanto en la definición como en la solución del reto.

Si bien ninguna de las preguntas presentadas en este apartado son necesariamente requisito excluyente, se proponen con el fin de brindar claridad sobre el enfoque que se quiere dar al proceso de innovación. No todos los procesos deben estar encaminados con la transformación digital, sin embargo, los elementos aquí presentados son clave a la hora de hablar de IPD.

Checklist de tecnologías para seleccionar retos:

Llenando esta lista de chequeo para el reto identificado, se podrán validar los aspectos relevantes para tener un reto de Innovación Pública Digital :

- ✔ “Mi reto está alineado con la política de gobierno digital”
- ✔ “Mi reto está enfocado a cerrar las brechas identificadas en materia digital de mi entidad o mis grupos de interés.”
- ✔ “Mi reto contempla la participación del equipo de TI”
- ✔ “Mi reto se alinea con la misionalidad de la entidad”
- ✔ “Mi reto tiene en cuenta los propósitos de la política de Gobierno Digital.”
- ✔ “Mi reto contempla uno o más habilitadores de la política de Gobierno Digital”.



CO

DEFINIR Y REDACTAR EL RETO

Luego de seleccionar el reto de innovación que más se alinea con las necesidades de los usuarios y con lo que se quiere conseguir a través del proceso de innovación, el siguiente paso es redactar la pregunta reto. Es un paso clave en la metodología, ya que la pregunta reto es el insumo que se llevará a la siguiente fase: CREAR.

DIFICULTAD**PARTICIPANTES**

La cantidad de participantes en la sesión.

**TIEMPO**

10 min – 20 min

DESCRIPCIÓN:

Un reto es una pregunta desafiante que invita al usuario a generar la mayor cantidad de ideas posibles alrededor del problema y entender qué oportunidades y soluciones podrían existir a su alrededor. Esta técnica, permite convertir las oportunidades ya identificadas en retos de innovación, donde se aborde el problema de una forma creativa para darle paso a la siguiente fase de Crear.

PASO A PASO

1. Identificar: Se debe realizar primero una lista de los problemas/necesidades u oportunidades encontrados a lo largo del proceso de investigación.



2. Redacción: Con la lista realizada, se procede a usar el prefijo **CSTLPFD** (Cuáles son todas las posibles formas de) o **DQMP**(De qué manera podríamos) con cada una de las oportunidades o problemas/necesidades encontradas, con el propósito de redactarlo como pregunta desafiante. Ejemplo: ¿CSTLPFD/DQMP Aumentar la cantidad de espacios para realizar innovación en el sector público?



3. Selección: Una vez redactadas todas las preguntas, el equipo puede realizar una revisión cuidadosa y escoger la pregunta que más alineada con el reto identificado.

**ROLES**

- Un facilitador de la metodología y mediador de la discusión.

**TIPS**

- Es importante recordar que un reto se escribe en forma de pregunta, y debe generar la posibilidad de expandir la mente de los participantes para buscar posibles soluciones.
- Si desde un comienzo, al leer el reto ya identifico la solución, debo volver a replantear mi propuesta.
- No debe ser lo suficientemente amplio como para salir del tema principal, ni tampoco tan cerrado como para identificar una idea. (IDEO,2015)
- Responde las preguntas ¿Se plantea una necesidad?, ¿Están incluidos los usuarios afectados?, ¿Se encuentra alineado a objetivos de negocio?, ¿Resolver el reto está por encima del problema? (Clos,2016)

DIFICULTAD**PARTICIPANTES**

Se puede realizar de forma individual o en grupos.

**TIEMPO**

10 a 30 min

DESCRIPCIÓN:

Los retos de innovación condensan la información analizada y son apoyo de las herramientas anteriores. Son problemas para los cuales se buscan activamente soluciones creativas, pero tienen características específicas que permiten desarrollar de manera adecuada las siguientes etapas del proceso de innovación.

El objetivo de definir un reto de innovación es eliminar todo el “ruido” que puede impedir que el reto se enfoque de manera adecuada.

PASO A PASO**1. Identificar la información que pueden contribuir a definir el reto:**

- i. Usuario final del reto y necesidad del usuario.*
- ii. Formas actuales de solución del reto.*
- iii. Alternativas existentes.*
- iv. Intentos de solución previos/ actuales.*
- v. Por qué es importante para el usuario y para la entidad.*
- vi. A quién afecta el reto internamente/ externamente. (Clos, 2016)*

**2. Tomar el reto que se identificó y redactarlo:**

de forma que no sea un proyecto (donde se identifique una solución dentro de la redacción) sino una frase que abre la posibilidad a muchas potenciales formas de solución.

**ROLES**

No se requieren roles para esta técnica.

**TIPS**

- Se puede apoyar la construcción del reto de la mano de un formato o estructura como la sugerida en la técnica, pero se debe tener en cuenta que el objetivo de la redacción es simplificar y enfocar el reto, no complejizarlo.
- Para determinar si el reto está planteado de forma correcta se puede evaluar con la información que aparece a continuación.

VALIDACIÓN DE PREGUNTA RETO

Una vez definido el reto se recomienda redactar una pregunta de innovación para proceder a la siguiente fase. La pregunta de innovación es clave para atravesar el proceso de innovación, ya que es este el punto de partida para encontrar diferentes maneras de solucionar la necesidad.

Aspectos clave para validar una pregunta reto:

- ✔ Pregunta amplia, suficientemente enfocada para abordar una necesidad puntual.
- ✔ Que no incluya una solución en su redacción.
- ✔ Involucra las necesidades priorizadas.
- ✔ Responde al resultado que se espera generar en materia de Innovación Pública Digital.

Si cumple con estos 4 requisitos, la pregunta reto es adecuada para dar inicio a un proceso de innovación exitoso.

VALIDACIÓN DE ETAPA COMPRENDER: Evaluación del estado inicial

Es momento de realizar la autoevaluación del resultado de la etapa Comprender.

En primer lugar, se debe tener claridad de las variables del contexto que se deben tener en cuenta para elaborar la solución. Estas variables deben estar definidas en una **lista de indicadores** con la que se realizará la medición del estado inicial que permitirá a lo largo de las diferentes etapas identificar el efecto que tendrá el proceso de innovación.

En segundo lugar, ya se ha definido **el usuario principal** para el que se diseñará la solución, así como los **actores involucrados en distintos niveles con el proceso de innovación**. Se debe tener presente que son usuarios tanto dentro como fuera de la entidad. Debido a que la innovación es un proceso centrado en el usuario, estos usuarios nos permitirán validar los resultados de cada fase del proceso de innovación, así como mantener claro el objetivo

de cada ejercicio que se realice.

Por lo pronto se debe validar, como resultado de comprender, que la pregunta reto seleccionada responda a ese usuario principal identificado.

Mantener presentes **las necesidades de los usuarios identificadas**, que tienen directa relación con el reto, permitirá a lo largo de las fases refinar la solución, por lo que se sugiere tener listadas dichas necesidades y tenerlas presentes durante todo el proceso. Los indicadores deben dar cuenta del nivel inicial de satisfacción de dichas necesidades para verificar los cambios que se presentan a lo largo de CoCreArE.



HABILIDADES COMPRENDER.

Además de productos innovadores, la metodología CoCreArE también influye en las personas que la utilizan, generando una serie de habilidades asociadas directamente a la Innovación Pública Digital (IPD). A continuación, se presentan las habilidades asociadas con la fase Comprender, el objetivo es que quienes hacen uso de la metodología, puedan de forma autónoma identificar su avance con relación a cada habilidad.

IDENTIFICAR NECESIDADES REALES

Existe una tendencia a asumir las necesidades de los usuarios cuando se identifica una problemática. Sin embargo, es una habilidad lograr identificar de manera fiel las necesidades mediante la recolección de información, evitando asumir las conclusiones de la problemática antes de contar con los insumos requeridos, obtenidos directamente de los usuarios.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Investigo y recopilo las necesidades de los usuarios, en lugar de suponer qué necesitan.
- ✦ He usado métodos de investigación como cuestionarios, entrevistas, talleres u otros para obtener información sobre los usuarios.

CONSTRUIR PUENTES

Construir puentes es una habilidad con la que logran encontrarse puntos en común entre diferentes actores con el fin de generar valor compartido. Involucrar las necesidades y los puntos de vista de diferentes actores contribuye a que la solución innovadora sea mejor recibida y tenga mayor sostenibilidad.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Sé identificar los diferentes actores que se ven involucrados en el reto que estoy trabajando.
- ✦ Sé identificar los puntos e intereses en común entre los actores para encontrar valor compartido.

REFLEXIÓN

Se refiere a la habilidad de reflexionar de forma crítica y permanente frente a los contextos, situaciones y procesos que se tienen alrededor. Durante el ejercicio de identificar una problemática, la reflexión permite que se recolecte información suficiente para conocer realmente el contexto, evitando sacar conclusiones apresuradas.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Me tomo el tiempo de investigar y recopilar información para identificar un reto o problemática.
- ✦ Evito sacar conclusiones sobre las necesidades del usuario sin antes recopilar información.

EMPATÍA

La empatía es la habilidad para “ponerse en los zapatos de otro”. En un proceso de innovación, es fundamental tener en cuenta todo el tiempo al usuario, entender sus experiencias y conocimientos para tomar decisiones durante el proceso.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ He tenido en cuenta las necesidades del (los) usuario(s) para redactar mi pregunta reto.
- ✦ Cuento con herramientas para identificar las expectativas y necesidades de los usuarios.

PENSAMIENTO SISTÉMICO

Consiste en combinar perspectivas micro y macro para comprender la complejidad de los contextos. El pensamiento sistémico permite analizar las problemáticas de forma compleja para que ninguna información se quede por fuera.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Conozco herramientas para recolectar información que me permita analizar de forma compleja el usuario.
- ✦ Cuento con información para seleccionar el reto más adecuado de acuerdo al contexto y las necesidades de los usuarios.



CRE

¿Qué es?

En esta etapa se busca documentar y cocrear durante todo el proceso aprovechando los insumos entregados en la etapa de comprensión y el reto planteado. Aquí se busca crear potenciales ideas y propuestas que puedan ser el punto de partida para priorizar y trabajar como solución final del ejercicio. Aquella idea que hoy no soluciona el reto que se tiene puede ser la solución de mañana por lo que todas las ideas son bienvenidas en esta etapa.

De esta etapa podremos obtener como insumos:

- Lista larga de posibles soluciones a un reto
- Priorización de ideas contrastadas por diferentes actores

¿Para qué?

CREAR permite explorar diferentes soluciones desde puntos de vista alternativos, apelando a la creatividad y la imaginación individual y/o colectiva hasta llegar a las ideas que entregan mayor valor con simplicidad.

¿Cómo se hace?

- Formular muchas ideas sin juzgarlas por descabelladas que parezcan
- Clasificarlas
- Combinarlas, priorizar y elegir las mejores utilizando el criterio personal, de quienes saben del tema y actores cercanos
- Evaluar las ideas finales y escoger la mejor en consenso

Recomendaciones

- Apoyarse en las herramientas de trabajo propuestas para esta fase
- Mantener las discusiones centradas en las ideas y no en las personas
- Promover un espacio constructivo y positivo.
- Cuando se presenten discusiones fuertes, solicitar que cambien de bando y defender la idea del otro
- Apegarse a los hechos y datos buscando decisiones muy objetivas.



CRE

REFLEXIÓN CREAR

REGLAS DE LA IDEACIÓN

Antes de pasar al centro de Crear, es importante dejar en claro algunas “reglas” que facilitarán la generación de ideas y fomentarán el desarrollo de propuestas realmente innovadoras. De acuerdo con IDEO existen algunas condiciones que se deben tener en cuenta para desarrollar una lluvia de ideas provechosa, se deben respetar los siguientes puntos:

- 1. No juzgar.** No se sabe de dónde pueden venir las buenas ideas, por lo tanto, debe existir un ambiente en el que todas las personas se sientan cómodas de compartir cualquier idea que surja sin ser juzgada.
- 2. Fomentar las ideas fuera de lo común.** Ideas descabelladas pueden dar pie a saltos creativos que inciten a las personas a pensar ideas completamente diferentes de lo común, el objetivo de una lluvia de ideas es pensar en nuevas formas de solucionar los retos sin pensar en limitaciones.
- 3. Construir sobre las ideas de otros.** Contrario a lo que se suele hacer, los espacios de lluvia de ideas son de competencia si no de construcción colectiva. Responder de forma positiva y construir sobre las ideas de todos, utilizando “y” en lugar de “pero”.
- 4. Mantener el foco en el tema.** Las lluvias de ideas pueden desencadenar discusiones largas, pero es importante mantener claro el reto para el que se está diseñando y no perder el hilo.
- 5. Mantener una sola conversación al tiempo.** Se construyen más y mejores ideas de forma colectiva cuando todas las personas están prestando atención a cada idea que se comparte.
- 6. Ser visuales.** Dibujar y exhibir las ideas facilita la comprensión de las mismas, lo importante no es dibujar perfectamente, sino que todos entiendan la idea que se quiere compartir.
- 7. Apuntar a cantidad sobre calidad.** El objetivo es obtener la mayor cantidad de nuevas ideas posible, las buenas lluvias de ideas tienen hasta 100 nuevas ideas en 60 minutos.



CRE

TECNICAS DE IDEACIÓN CREATIVA

La ideación creativa es el centro de CREAR. Una vez se tiene definido el reto, se utilizan técnicas que divergencia con el fin de ampliar el número de alternativas de solución, haciendo uso de la creatividad individual y colectiva. El objetivo de este paso es obtener tantas posibilidades de solución como sea posible, por lo que es fundamental poner en práctica las reglas de la ideación.



LLUVIA DE IDEAS ESTRUCTURADA

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión.



TIEMPO

15 min – 20 min

DESCRIPCIÓN:

La lluvia de ideas, también conocida como brainstorming, es una herramienta que tiene como objetivo estimular el cerebro para generar la mayor cantidad de ideas posibles a partir de un problema de innovación (Crea Business Idea, s.f.). Suele contemplarse en un ambiente que permita el estado de “flow”, tal como lo afirma Csikszentmihalyi (2008) al decir que es el momento en el que una experiencia se vuelve tan emocionante para una persona, que la seguiría haciendo, incluso si esta le genera un gran costo.

PASO A PASO



1. Planificar: Lo primero y más importante es definir el espacio de trabajo donde se realizará la lluvia de ideas, en caso de ser presencial es esencial contar con algunos implementos tales como marcadores, post-it, incluso carteleros. Otro factor importante es la distribución de equipos para generar pequeñas mesas de trabajo, en caso de ser virtual es importante contar con herramientas que permitan el trabajo colaborativo y la creación de post-it digitales (mural, jamboard, padlet).



2. Reglas de oro: Durante el ejercicio, es importante dejar en claro a los participantes la forma de expresar las ideas:

- Las ideas deben escribirse como sustantivos, no como verbos, esto con el propósito de expresar una solución que pueda ser tangible, ya que, como se ha visto en la fase COMPRENDER, los verbos denotan una necesidad o problema.
- Una idea debe contener título, dibujo y descripción: para darle un mayor contexto a la idea es importante acompañarla de un dibujo, para que así los demás participantes puedan entender otro significado de la idea.
- Una idea por post-it, esto permite tener una visibilidad más amplia de las ideas en general y nos obliga a segmentar las palabras que usaremos.



3. A idear: Al finalizar la explicación de las reglas de ideación, cada participante en el tiempo que corresponde escribirá como mínimo 5 ideas a partir del reto planteado. Terminado el tiempo, se procede a realizar una lectura de forma individual con cada una de las ideas para posteriormente proceder a la calificación.



ROLES

Un facilitador de la metodología



TIPS

-Al momento de idear es inevitable pensar en verbos, se sugiere responder la pregunta ¿De qué manera lo puedo llevar a cabo? Ejemplo de idea mal formulada: “Crear un sistema que permita...” Ejemplo de idea bien formulada: “Aplicación móvil inteligente para registrar...”

- En esta etapa es importante abrir la mente, no se juzga ninguna idea por absurda que sea, este es el momento de divergencia y la clave está en cantidad y no calidad.

DIFICULTAD**PARTICIPANTES**

La cantidad de participantes en la sesión.

**TIEMPO**

5 min – 30 min

DESCRIPCIÓN:

El objetivo de esta técnica es traspasar las barreras mentales que suelen significar los escenarios comunes. Consiste en realizar preguntas “¿Qué tal sí...?” complementándolas con situaciones imaginarias que rompen con los patrones o situaciones que comúnmente significan un obstáculo para la innovación. Se vale involucrar situaciones en las que los recursos, la normativa, los equipos, no son limitantes para generar ideas.

PASO A PASO

1. Pensar los escenarios que suelen ser obstáculos y que están relacionados con el reto identificado.
2. Derribar los obstáculos mentales elaborando preguntas que arrancan con ¿Y qué tal si...?
3. Generar ideas por cada pregunta que se formule.
4. Revisar las ideas y trabajar sobre las que tienen mayor potencial. Generar conexiones entre las ideas menos viables con escenarios reales para encontrar ideas que puedan llevarse a la realidad.

**ROLES**

Un facilitador de la metodología

**TIPS**

- Imaginar situaciones completamente sacadas de la realidad y paulatinamente ir involucrando en las preguntas, situaciones un poco más viables.
- El facilitador del ejercicio tendrá la misión de llevar al grupo a atreverse a imaginar escenarios creativos, para potenciar la generación de ideas.
- Usar los comentarios de personas escépticas a favor del ejercicio para mostrar el beneficio que puede tener ésta técnica para la ideación.
- Fomentar constantemente la generación de ideas en los participantes.



ASOCIACIONES ABSURDAS

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión.



TIEMPO

Desde 5 minutos.

DESCRIPCIÓN:

Para este ejercicio existen dos variantes, que buscan potenciar la generación de ideas inicialmente absurdas. Ambas técnicas se basan en la asociación de conceptos que no tienen relación alguna, para generar una idea que los asocie y que dé respuesta al reto de innovación. Se puede escoger y asociar dos conceptos completamente aleatorios que no tengan nada que ver para resolver el reto, o se pueden asociar dos conceptos de productos o servicios existentes, donde uno de ellos tenga relación con el reto, pero el otro sea completamente diferente. Cualquiera de las dos opciones funcionará para propiciar que la mente encuentre nuevas ideas de solución.

PASO A PASO



1. Definir una de las dos técnicas

para utilizar: definir si se asociarán conceptos aleatorios, o conceptos de servicios/productos existentes.

Se pueden realizar las dos técnicas, una seguida de la otra.



2. El facilitador pone la primera

asociación sobre la mesa: Pueden escribirse los conceptos para que todas las personas tengan claridad.



3. Generar ideas sobre la primera asociación.



4. Invitar a que alguien más proponga una asociación para repetir el ejercicio tantas veces como se considere necesario.



ROLES

Un facilitador de la metodología (no obligatorio)



TIPS

- Iniciar con asociaciones completamente descabelladas para fomentar la creatividad.
- Incentivar la participación, que todos los participantes propongan asociaciones.

DIFICULTAD**PARTICIPANTES**

La cantidad de participantes en la sesión.

**TIEMPO**

20 – 40 min

DESCRIPCIÓN:

Es una variación de la lluvia de ideas, en la que cada persona escribe o dibuja sus ideas de forma silenciosa. Puede realizarse de forma presencial o virtual. Puede realizarse con un tiempo libre o contrarreloj.

PASO A PASO

1. Garantizar que todos los participantes tengan los materiales necesarios. En caso de ser virtual se pueden utilizar herramientas colaborativas o tableros virtuales (como Jamboard, Miró o Mural). Es importante, en cualquier espacio, garantizar que todos los participantes sepan cómo usar las herramientas.
2. Explicar las reglas de la actividad a todos los participantes: Garantizar que todos las tengan claras.
3. En caso de ser una ideación contrarreloj, preparar el cronómetro.
4. Idear.
5. Ubicar todas las ideas en un lugar donde puedan ser visibles para todos los participantes.
6. Revisar y seleccionar las ideas.

**ROLES**

Facilitador de la técnica, en caso de ser contrarreloj el facilitador debe llevar control del tiempo.

**TIPS**

- El facilitador tiene la tarea de animar constantemente a los participantes, invitarlos a ser creativos.

- La presión del contrarreloj no funciona con todos los grupos, primero se debe identificar si el grupo está preparado para una dinámica contra el tiempo.

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión.



TIEMPO

30 minutos.

DESCRIPCIÓN:

También conocida como conexiones forzadas. Consiste en tomar un concepto de referente y utilizarlo en función de generar ideas para resolver el reto. Existen dos aproximaciones a esta técnica: la primera es tomar los atributos del concepto y tomarlos como punto de partida para generar ideas que cumplan con cada uno de los atributos (por separado); la segunda forma de utilizar esta técnica, consiste en generar una comparación del reto con el concepto y establecer relaciones entre los dos, para generar ideas.

PASO A PASO

1. Dar las instrucciones: Es importante que para iniciar se seleccione una de las variaciones de la técnica y se expliquen las instrucciones a todo el grupo, para que a la hora de realizar la actividad no se generen confusiones. Se recomienda poner un ejemplo para aclarar la técnica.



2. Seleccionar un concepto: De forma aleatoria se seleccionará un concepto con el que trabajará todo el grupo. El concepto puede ser un objeto, un producto o servicio existente, un escenario o una imagen puntual.



3. Hacer preguntas sobre los atributos de dicho concepto: Dependiendo de la variación, se formulan preguntas que permitan comprender el concepto a fondo y así establecer relaciones. Las respuestas se pueden conversar:

a. Para el primer enfoque: Plantear preguntas como ¿Cuáles son las características del concepto? A mayor cantidad de características, mucho mejor. A continuación, preguntar ¿Qué pasa si el reto tiene que ver con las características generadas? O ¿Cómo solucionar el reto con x característica?

b. Para el segundo enfoque: ¿Cuándo se piensa en el concepto, qué ideas surgen?, ¿Qué cualidades se identifican del concepto?, ¿De qué forma el reto es como el concepto?



4. Generar ideas: Una vez identificadas las relaciones entre el concepto y el reto, cada persona toma un tiempo para escribir la mayor cantidad de ideas que se le ocurran con respecto a lo conversado con las preguntas.



5. Socializar: Posteriormente se ubican las ideas en un lugar visible para todo el grupo y cada persona socializa sus ideas.

**ROLES**

Un facilitador de la metodología

**TIPS**

- Escoger conceptos que no tengan nada que ver con el reto, la entidad, las tecnologías o las soluciones potenciarán la creatividad más.

- No pensar profundamente en la selección de los conceptos, es mejor trabajar con lo primero que llegue a la mente.

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión.



TIEMPO

30 minutos
aprox

DESCRIPCIÓN:

El método SCAMPER fue creado por Bob Eberlee en 1971 y es reconocido por propiciar la generación de ideas, particularmente en personas que no tienen experiencia en el brainstorming.

Su nombre es un acrónimo:

- Sustituir
- Combinar
- Adaptar
- Modificar
- Proponer otros usos
- Eliminar
- Reorganizar

La técnica consiste en partir de un producto o servicio existente, una idea en común y utilizar uno a uno del acrónimo para generar nuevas ideas, cambiando ese producto o servicio existente. Es necesario pasar por cada uno de los verbos hasta generar ideas nuevas con todos los verbos que respondan a la pregunta reto. Se puede realizar con tiempo limitado y de manera presencial o virtual.

PASO A PASO

1. **Seleccionar un producto o servicio existente:** Que servirá de referente para generar nuevas ideas.
2. **Dar instrucciones:** Es muy importante que las instrucciones sean claras, con el fin de que todas las personas entiendan la dinámica y no haya confusiones a la hora de realizarla.
3. **Determinar el tiempo:** Explicar que cada persona tendrá un tiempo límite para generar ideas. El tiempo puede darse para generar ideas verbo por verbo (cambiando todo el grupo al tiempo de verbo) o puede darse un tiempo para que cada persona pase por todos los verbos.
4. **Idear:** Poner a andar el cronómetro y dejar que cada persona escriba la mayor cantidad de ideas que se le ocurran con cada verbo. Se sugiere, si la actividad se realiza de forma presencial, utilizar notas adhesivas para realizarla y que cada persona anote una idea por papel.
5. **Socializar las ideas:** Revisar todas las ideas generadas de manera colectiva y agrupar las que tengan similitudes.



ROLES

Un facilitador de la técnica, también debe encargarse de llevar el tiempo.



TIPS

- El rol del facilitador es clave para guiar la actividad.

CRE

SELECCIÓN DE IDEAS

Una vez se tiene una cantidad considerable de ideas, es momento de depurar. La selección de ideas es el segundo momento de la fase Crear y es clave, debido a que es el momento en el que se prioriza la idea de solución que se llevará a Armado. Se requiere entonces de una serie de técnicas que permitan realizar la selección de forma objetiva respondiendo al reto y los intereses del equipo.

La selección de ideas suele darse de forma progresiva, se inicia con una agrupación de ideas para posteriormente utilizar herramientas de selección de ideas que van depurando de forma más detallada. La selección de herramientas entonces debe hacerse en función de esta depuración y también con base en los criterios más relevantes para el equipo. En esta sección se proponen algunos métodos que pueden ser utilizados en diferente orden, de acuerdo con las necesidades del proceso de innovación.



DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Puede realizarse de forma individual o involucrar a todos los participantes de la sesión.



TIEMPO

10 min, depende de la cantidad de ideas.

DESCRIPCIÓN:

Consiste en agrupar las ideas encontrando similitudes entre ellas, con el fin de reducir la cantidad de opciones. El objetivo es facilitar la depuración de ideas posterior. Se puede realizar de manera presencial o virtual y preferiblemente de forma grupal.

PASO A PASO

- 1. Observar el panorama general:** Es necesario disponer todas las ideas en un espacio o superficie (se sugiere una pared) que permita observarlas todas al tiempo, también debe ser de fácil acceso para todos los participantes. Se debe diferenciar cada idea y facilitar la reacomodación de cada una sobre la superficie.
- 2. Clasificar:** Se inicia encontrando puntos en común entre ideas generales, se sugiere primero encontrar un patrón como ideas que se repitan o ideas que se relacionen con una misma forma de solución del reto. A medida que se van agrupando las ideas se van generando categorías, esta categorización queda completamente a criterio del grupo que realiza la actividad.
- 3. Compartir visiones:** Es importante que el ejercicio de clasificación se realice de forma grupal y conversada, todo el grupo debe tener posibilidad de opinar sobre la agrupación de las ideas, este ejercicio puede influir bastante en la priorización de la idea final, por lo que se debe dar espacio para que cada persona exponga sus opiniones.
- 4. Nombrar los grupos:** una vez agrupadas las ideas, es momento de asignar un nombre a cada categoría, que resuma todas las ideas. El nombre puede ser una cualidad o característica común de todas las ideas, o puede transformarse también en una nueva idea que agrupe todas las demás. Una vez más, dependerá de las ideas y de lo que decida el grupo.
- 5. Utilizar otra herramienta para descartar grupos de ideas:** Ya con las ideas agrupadas, se puede utilizar una técnica más específica para descartar grupos de ideas.



ROLES

No se requieren roles.



TIPS

- Permitir las discusiones y que se expresen todas las opiniones, esto puede ser clave para la agrupación de ideas e incluso para descartar durante el ejercicio algunas ideas con poco potencial innovador.
- No se requiere facilitador, pero es importante que el grupo recuerde que es un espacio en el que todos pueden hablar, se debe moderar el uso de la palabra y procurar no apropiarse del ejercicio. Una buena técnica para moderar las intervenciones es poner un tope máximo de 3 minutos para cada intervención.



VIABILIDAD, FACTIBILIDAD Y DESEABILIDAD

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión



TIEMPO

25 min – 60 min

DESCRIPCIÓN:

Teniendo como referencia las tres lupas del **Diseño Centrado en las Personas** desarrollado por IDEO (2015), esta técnica se centra en realizar una ponderación de las ideas generadas, teniendo como base a 3 criterios importantes: viabilidad, factibilidad y deseabilidad.

Según Kelley (2013) la viabilidad se refiere a los factores de negocio, pensar en cómo puede encajar la idea en nuevos modelos de negocio, de qué manera podría distribuirse y cómo volverla económicamente viable. Por otro lado, la factibilidad es un factor técnico, que está relacionado con el tema tecnológico que se podría aplicar y (en caso de funcionar) cómo puede impactar una nueva línea de negocio. Finalmente, al hablar de la deseabilidad, Kelley (2013) afirma que las mejores soluciones, son aquellas que están orientadas a comprender las necesidades de las personas, sus motivaciones y creencias, encontrando potenciales oportunidades de innovación en los factores humanos.



ROLES

Un facilitador de la metodología.



TIPS

- Contar con la información o el equipo de trabajo pertinente para la calificación de las ideas.
- Si existe más de 1 idea con calificación alta, se puede construir un sistema de ideas, es decir agrupar aquellas ideas que tienen puntuación alta y formular una gran idea que mezcle todas esas.



[Link para descargar el formato de VIABILIDAD, FACTIBILIDAD, DESEABILIDAD del CiPD](#)

LOGO DE LA ENTIDAD

EVALUACIÓN DE LAS IDEAS



CENTRO DE INNOVACIÓN
PÚBLICA DIGITAL

RETO: _____ **RESPONSABLES:** _____

No	Nombre de la Idea	DESEABILIDAD 50%	FACTIBILIDAD 25%	VIABILIDAD 25%	TOTAL
1					0
2					0
4					0
5					0
6					0
7					0
8					0
9					0

Formato Deseabilidad, Factibilidad, Viabilidad elaborado por el CIPD. 2021.

PASO A PASO

1. Entendiendo el formato: para empezar el ejercicio, es importante hacer un listado de las ideas que cada participante ha escrito a partir del reto de innovación, una vez realizado este primer paso, en la plantilla se encuentran columnas que referencian la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de cada una de las ideas, donde la deseabilidad tiene una ponderación superior a los otros dos criterios, teniendo en cuenta que el centro del proceso de innovación siempre son los usuarios. En las siguientes columnas se califican la factibilidad y la viabilidad. Finalmente, en la última columna aparece el total, el cual calculará automáticamente el promedio de las calificaciones según su porcentaje.

2. Modo de uso: Para realizar la calificación se usarán valores de 1 a 5, siendo 1 no cumple con el criterio y 5 cumple a totalidad con el criterio, es importante que a la hora de calificar se realice una revisión de la fase comprender para observar los comportamientos, pensamientos y deseos del usuario afectado para calificar objetivamente la columna de deseabilidad (en lo posible, es recomendable preguntar luego al usuario si esa idea resuelve su problema y que lo califique de 1 a 5), para los otros dos criterios es importante contar con información que permita sopesar los criterios y dar una calificación objetiva (basado en los posibles recursos financieros, tecnológicos, humanos, entre otros)

3. Seleccionar: Tras realizar una calificación de cada una de las ideas, el sistema automáticamente calculará los totales y se podrá decidir sobre las ideas que mayor potencial tienen según los criterios establecidos.



La cantidad de participantes en la sesión



30 a 60 minutos

DESCRIPCIÓN:

Esta técnica, desarrollada por Mark Raison para el Center for Development of Creative Thinking en 1977, clasifica ideas con base en la factibilidad y el factor innovador de las propuestas. Se compone de una matriz 2 x2 (con cuatro cuadrantes), los cuales permiten distribuir las ideas con base en su originalidad y factibilidad. Funciona de la siguiente manera:

- En el cuadrante amarillo, se ubican las ideas que son originales y llamativas, pero que son poco factibles porque su desarrollo e implementación es difícil en un periodo de tiempo cercano.
- En el cuadrante azul se ubican las ideas de muy fácil implementación, pero poco innovadoras y originales.
- En el cuadrante rojo se ubican las ideas muy originales que tienen un alto grado de factibilidad.

Esta es una técnica que se desarrolla de forma grupal ya que requiere una evaluación colectiva de las ideas.

Ideas poco factibles		<ul style="list-style-type: none"> - Ideas para el futuro. - Sueños y desafíos. - Pueden ser las ideas rojas del mañana
	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil implementación - Toman pocos riesgos. - Alta aceptación. - Referentes muy similares en el pasado 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideas innovadoras. - Ideas llamativas y emocionantes. - Disruptivas - Pueden ser implementadas
Ideas muy factibles	Ideas comunes	Ideas innovadoras

COCDBOX. Elaboración propia del CIPD con base en Mark Raison. 2021.



ROLES

Un facilitador de la metodología.



TIPS

- El facilitador debe animar a las personas a inclinarse más por las ideas innovadoras.
- Se deben mediar las discusiones sobre las ideas, para que no se extiendan mucho. Algo clave para evitar que esto suceda es dejar muy claros los criterios originalidad y factibilidad.
- No permitir puntos medios. El objetivo de la técnica es clasificar y para ello se debe ser contundente con la separación de ideas.

PASO A PASO

- 1. Explicar los criterios:** Dejar en claro el funcionamiento de la matriz y cada uno de los criterios.
- 2. Llenar el cuadrante azul:** Seleccionar y agrupar en primer lugar las ideas que corresponden al cuadrante azul, muy factibles, poco innovadoras.
- 3. Llenar el cuadrante amarillo:** Seleccionar y agrupar ideas poco factibles pero muy innovadoras.
- 4. Llenar el cuadrante rojo:** Finalmente, se agrupan las ideas que son muy originales y factibles. Estas son las ideas que se priorizan frente a las demás.
- 5. Descartar:** Las ideas que no entraron en ningún cuadrante y almacenar las ideas que son posibles de implementar a futuro (cuadrante rojo). De las ideas del cuadrante amarillo se pueden priorizar teniendo en cuenta otros criterios.

FORMAS DE CLASIFICAR IDEAS

Existen innumerables formas de clasificar las ideas, pero tener claridad en los criterios que se usan para evaluar y seleccionar es la clave para que el proceso sea exitoso.

Agrupación

Agrupar ideas es encontrar cualidades en común para vincularlas entre ellas y usar la agrupación como criterio para descartar las que no apliquen a determinados criterios. La principal forma de agrupar las ideas es por similitud y facilita que se evalúen Grupos o “sistemas” de ideas, que entre ellas se complementen, en lugar de tener que evaluarlas una a una.

Clasificación

Clasificar las ideas es la acción de agruparlas con base en criterios de selección. Existen diferentes formas de clasificar las ideas, la mayoría de las herramientas para clasificar ideas se basan en el criterio de viabilidad (posibilidad de hacer realidad la idea) de esta manera se facilita la depuración de ideas.

Priorización

La priorización consiste en, luego de agrupar y clasificar las ideas, asignarles un lugar (ranking) con base en unos criterios definidos, con el fin de dar lugar prioritario a unas ideas sobre otras. Este es el paso final de la etapa crear y el objetivo de usar técnicas de evaluación y selección de ideas.

A continuación, se definen los principales criterios que se utilizan para priorizar ideas:

Deseabilidad

Describe la afinidad que podría tener el usuario con la idea, de acuerdo con su necesidad. Si la idea puede ser llamativa, interesante para el usuario. Si, además de solucionar el reto, la idea tiene un valor agregado que podría hacer que el usuario la prefiriera sobre otras opciones.

Algunas preguntas relacionadas con la Deseabilidad:

- ✓ ¿El usuario quiere usar este producto o servicio?
- ✓ ¿La idea tiene sentido para los usuarios?
- ✓ ¿Cuánto quieren los usuarios usar esta idea?
- ✓ ¿Tiene algún valor diferenciador esta idea?

Factibilidad

La factibilidad se enfoca en la funcionalidad de la idea. Si la idea atiende la necesidad y es funcionalmente posible, se habla de una idea factible. Adicionalmente, la factibilidad tiene en cuenta si en la entidad se cuenta con los recursos técnicos y si se cuenta con el conocimiento necesario para materializar la idea.

Algunas preguntas relacionadas con la Factibilidad:

- ✓ ¿La idea funciona?
- ✓ ¿La idea es posible en términos funcionales?
- ✓ ¿Es posible materializar o hacer realidad la idea?
- ✓ ¿La entidad cuenta con el conocimiento necesario para crear la idea?
- ✓ ¿Se cuenta con la infraestructura tecnológica para materializar la idea?

Viabilidad

La viabilidad suele confundirse con la factibilidad, pero se diferencia de ésta en que se evalúa la idea en términos de sostenibilidad. La viabilidad evalúa la pertinencia de una idea para la entidad, para las estrategias y la planeación de esta. También se habla de viabilidad al evaluar si la idea se adapta al presupuesto de la entidad, si se alinea (o por el contrario se contrapone) a la normativa y reglamentación.

Algunas preguntas relacionadas con la Viabilidad son:

- ✔ ¿Es la idea sostenible en el tiempo?
- ✔ ¿Cuál es el costo económico de la idea?
- ✔ ¿Cómo se sostendrá la idea a lo largo del tiempo?
- ✔ ¿Se alinea la idea con los planes y estrategias de la entidad?

En los procesos de innovación, estos son los principales criterios que se tienen en cuenta para evaluar las ideas, sin embargo, algunas técnicas referencian otros conceptos que también pueden aportar a la selección de ideas, especialmente cuando de soluciones digitales se trata:

Impacto

NNGroup (2021) describe el impacto como el valor que la idea brindará al usuario final. Esto depende de la necesidad de los usuarios, las alternativas existentes y la cantidad de necesidades que una sola idea resuelve.

Esfuerzo

Se refiere a la cantidad de esfuerzos y recursos que se requieren para resolver la necesidad. A mayor complejidad técnica, el esfuerzo es mayor. Se relaciona con la factibilidad.

Estos son solo algunos de los criterios que intervienen a la hora de seleccionar ideas. Dependiendo del proceso de innovación, la necesidad y las prioridades de la entidad, es posible que algunos criterios primen sobre otros. También puede suceder que sea necesario tener otros aspectos adicionales a los que aquí se exponen. Es importante preguntarse ¿Cuáles son los criterios que se deben seguir para seleccionar las ideas?

Una vez se prioriza la idea o sistema de ideas, con ayuda de los criterios previamente descritos, es momento de retomar los indicadores propuestos en la primera fase (Comprender) para hacer una valoración de la idea, esta vez utilizando criterios que respondan al reto, el usuario y el contexto identificados. En este punto, se propone una autoevaluación del resultado de Crear, en el que se pueda garantizar que la idea seleccionada realmente coincide con la necesidad que se busca solucionar y prioriza al usuario.

En primer lugar, para realizar esta autoevaluación, la Interaction Design Foundation (2016) propone estas preguntas:

- ✔ ¿La idea encaja con las necesidades de los usuarios?
- ✔ ¿La idea responde al reto planteado de forma satisfactoria?
- ✔ ¿La idea sería aprobada por los tomadores de decisión?
- ✔ ¿Se puede implementar con los recursos disponibles?
- ✔ ¿Es realmente diferente a lo que existe y genera valor público?
- ✔ ¿Se alinea con los resultados esperados del proceso de innovación?

Cabe aclarar que estas preguntas son sólo una forma de evaluar la idea o sistema de ideas seleccionado, también es importante tener en cuenta que no son necesariamente excluyentes las respuestas, aunque si pueden brindar información sobre la necesidad de iterar.

Ahora, teniendo en cuenta que se han definido unos factores iniciales que se quieren transformar con el proceso de innovación y con los cuales se construyeron los indicadores, se debe mantener el referente allí establecido. Con base en ese listado de indicadores se proponen entonces las siguientes preguntas a responder:

- ✔ ¿La idea responde a las necesidades puntuales del usuario?
- ✔ ¿La idea influye en las variables identificadas?
- ✔ ¿Cuál puede ser el cambio en los indicadores con esta idea?

Se pueden también tomar como referente los elementos de la política de Gobierno Digital que se usaron para evaluar el reto, pero esta vez aplicados a la idea seleccionada.

De forma más específica se puede hacer uso de la lista de indicadores para realizar una valoración de la idea. Se sugiere que se seleccionen máximo 5 indicadores, los más relevantes para el proceso, y se transformen en un listado de criterios el cual permita valorar la idea. A continuación, se puede puntuar la idea asignando una escala numérica para el cumplimiento de cada criterio, evaluando la aplicación de cada criterio en la idea seleccionada.

Nuevamente, es importante resaltar que el objetivo de este ejercicio no es descartar la idea, sino verificar la alineación de ésta con lo establecido en comprender. Si la idea obtiene puntuación baja en uno o varios criterios, esta información puede ser de utilidad para reforzar estos aspectos a la hora de desarrollar la propuesta, o puede servir para retomar algunas ideas descartadas que complementen la idea priorizada en estos aspectos en los que es débil.

EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA A LA IDEA

Una vez validada la idea que se priorizó, es momento de tomar en cuenta aspectos relacionados con la ejecución de la idea que desde este momento pueden aportar al desarrollo exitoso de la solución. En este punto, cerrando la etapa Crear, se propone realizar una evaluación superficial de la posibilidad de aplicación de tecnologías a la idea. Existen muchas tecnologías actualmente que pueden ser aplicadas a la innovación pública y constantemente surgen nuevas opciones para potenciar las ideas innovadoras. En este punto es importante aclarar que la tecnología en sí misma no es la innovación, sino que es una herramienta para generar y potenciar la innovación siempre teniendo en mente que el objetivo es generar valor público. Con esto en mente, se propone entonces una primera herramienta que será de utilidad evaluando la pertinencia de las tecnologías en el proceso de innovación: la vigilancia tecnológica.

El objetivo de la **vigilancia tecnológica (VT)** es obtener información de forma sistemática y organizada, con el fin de identificar las tendencias en materia tecnológica en un sector determinado. Suele ser un proceso que se realiza de forma constante, pero para efectos de esta metodología se sugiere como actividad que brindará información para la toma de decisiones dentro del proceso de innovación.

El proceso de la vigilancia tecnológica consiste en 6 etapas¹ :

- Identificar
- Buscar
- Analizar
- Valorizar
- Difundir
- Orientar

¹ Para profundizar sobre Vigilancia Tecnológica se sugiere consultar el siguiente recurso: Guía de Vigilancia e Inteligencia Tecnológica del Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología: <https://www.ovtt.org/guias/guia-de-inteligencia-tecnologica/#etapas-clave-del-ciclo-de-vigilancia-tecnologica-e-inteligencia>

Para evaluar las ideas se sugiere centrarse en las primeras cuatro, debido a que el objetivo de la VT es decidir la tecnología más apropiada para desarrollar la idea seleccionada. También se recomienda, de la mano de investigar las tendencias tecnológicas, identificar los casos de uso y aplicación de éstas, para tener referentes claros a la hora de hacer la selección.

Una vez se tenga una cantidad prudente de información sobre los referentes tecnológicos, la recomendación es retomar la idea seleccionada (o sistema de ideas) e identificar qué de esta idea puede solucionarse con tecnologías tradicionales. En este punto es importante **contar con el apoyo del equipo de TI de la entidad**, puesto que son quienes cuentan con la información para determinar las capacidades que tiene la entidad en materia de arquitectura tecnológica y darán información sobre lo que puede o no lograrse desarrollar.

Contando con el criterio del equipo de TI y la vigilancia tecnológica, el equipo de innovación puede priorizar 2 o 3 tecnologías que pueden utilizarse para desarrollar la idea seleccionada. Se recomienda apoyarse en la Guía de tecnologías emergentes para apoyar la toma de decisiones en este punto.

El objetivo de la autoevaluación en Crear es obtener la certeza de que la idea o sistema de ideas seleccionado es el que mejor responde al reto, contemplando las posibilidades de aplicación en materia tecnológica, para pasar a la etapa de Armado con una propuesta más aterrizada para el desarrollo de la solución.



CRE

HABILIDADES CREAR

FACILITACIÓN CREATIVA

Es la habilidad que consiste en promover o facilitar espacios para desatar la creatividad. Tener presente que los espacios de creatividad requieren de un esfuerzo para lograr que las personas compartan sus puntos de vista e ideas con comodidad, escuchar las ideas y lograr crear nuevas propuestas sumando las ideas de todos. La facilitación creativa permite explorar posibilidades desde la creatividad colectiva.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Considero que he adaptado un nuevo enfoque frente a las ideas de otros, en el que prefiero construir que invalidar sus propuestas.
- ✦ Me siento en capacidad de promover espacios en los que las personas se sientan cómodas al compartir sus ideas.

DIVERGENCIA

Es la habilidad de desafiar la manera tradicional de hacer las cosas. Implica atreverse a experimentar nuevas ideas, aunque no se tenga la certeza de que funcionará. Hace parte de esta habilidad, el buscar nuevos aliados para adoptar otras perspectivas y sacar adelante nuevos proyectos. La habilidad de divergencia es clave para obtener ideas innovadoras.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Me interesa proponer ideas para hacer las cosas de forma diferente en el sector público.
- ✦ Me siento capaz de probar cosas nuevas, de forma rápida, a pesar de que no tengo la certeza de los resultados.

CURIOSIDAD

Curiosidad, específicamente para la Innovación Pública Digital, se enfoca en el deseo de explorar constantemente diferentes posibilidades. La intención de comprender desde diferentes puntos una situación o persona y como consecuencia proponer ideas desde otros puntos de vista. También se manifiesta como la intención de constantemente buscar nuevas ideas, nuevas formas de entender los problemas y de adoptar otros enfoques para innovar. Implica estar en una constante búsqueda de información para proponer ideas innovadoras que generan valor público.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ☀ Me llama la atención conocer y aprender más sobre diferentes temas para encontrar formas innovadoras de solucionar los retos.
- ☀ Entiendo que la forma existente de hacer las cosas es sólo una de muchas posibilidades y busco herramientas para transformarlas.



ARMADO



✱ ¿Qué es?

Aquí se completa la solución y se entrega el diseño de los prototipos junto a sus pruebas de usabilidad, planos, diseño del servicio o plan de acción, etc. En esta fase se busca que la solución propuesta pueda ser implementada para que la innovación efectivamente se presente.

De esta etapa podremos obtener como insumos:

- Prototipos que permitan probar rápidamente una solución
- Hoja de ruta para materializar las ideas de la fase anterior
- Estrategias para “vender” nuestra solución



¿Para qué?

ARMAR permite concretar en los detalles de diseño de la solución y el plan de trabajo, ayuda a estimar el esfuerzo requerido y prever los apoyos necesarios.

➤ ¿Cómo se hace?

- Concretando una imagen que permita comunicar los acuerdos sobre la solución
- Utilizando prototipos para verificar los detalles de diseño e implementación
- Definiendo un plan de acción
- Estableciendo una estrategia para comunicar y “vender” la solución



Recomendaciones

- Apoyarse en las herramientas de trabajo propuestas para esta fase
- Utilizando el lienzo para registrar los logros y acuerdos del equipo de trabajo
- Apoyándose en los expertos de tu entidad para el diseño de los prototipos y del plan de acción
- Siendo realista en relación con los plazos y el presupuesto.
- Poniendo a prueba la solución, fallar rápido y replantear lo que sea necesario.



AR

TÉCNICAS DE PROTOTIPADO Y TESTEO (IDENTIFICACIÓN)

Una vez seleccionada la idea de solución, validar que corresponde al reto identificado, y que tiene en cuenta las necesidades de los usuarios, es momento de materializar la solución y de esa manera agregar detalles de funcionamiento, estéticos y de desarrollo a la solución, mediante la elaboración de prototipos.



DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión



TIEMPO

30 min – 70 min

DESCRIPCIÓN:

Según Norman (2013) la mejor forma de identificar si una idea o posible solución tendrá o no un impacto significativo es probándola, diseñando un prototipo de forma rápida y económica en las primeras etapas, utilizando dibujos, maquetas, cartón o cualquier tipo de herramienta de fácil acceso, con el propósito de transmitir la idea. Los prototipos en papel son una herramienta que facilita probar rápido, sin generar costos y que se puede modificar en tiempo real

PASO A PASO

1. Preparativos: Lo primero que se debe hacer es seleccionar las ideas a prototipar teniendo en cuenta la evaluación que hemos realizado previamente, una vez se tenga claro, se usa la herramienta llamada POP by Marvel (marvelapp, s.f.), la cual se puede instalar en smartphones. Requiere de crear una cuenta para ser utilizada.



2. Bocetar: A la hora de desarrollar el prototipo, es importante definir los pasos o las secuencias a realizar para mostrar la solución, esto con el propósito de realizar bocetos que lleven una coherencia y un flujo, que permita al usuario final identificar cómo debería comportarse la solución. Estos pasos se dibujan en papel. Una vez se tengan los bocetos a lápiz, se toman fotos con el smartphone de cada uno de los pasos, ya que de esta manera será más fácil pasarlos a la aplicación y empezar a recrear de forma dinámica el comportamiento del prototipo.



3. Interactividad: Una vez se tengan las fotos, se debe abrir la aplicación y en el botón más (+) se crea un nuevo proyecto donde se suben los bocetos digitalizados. Una vez cargadas todas las fotos, se abren cada una de las imágenes y se les asigna un "link" o enlace, que permitirá crear un recuadro rojo en el área que será interactiva, el programa pregunta ¿Qué hacer cuando se interactúe con esa área?, y se debe asignar una nueva foto para crear la interacción. Este proceso debe realizarse con cada una de las imágenes cargadas, para finalmente compartir y seleccionar una de las opciones para enviar el prototipo a nuestros usuarios, con el fin de realizar las respectivas pruebas o evaluaciones y aplicar posibles mejoras a la solución.

**ROLES**

Un facilitador de la metodología

**TIPS**

- Para el desarrollo del prototipo, no es necesario tener grandes habilidades en el diseño, sin embargo, es importante aclarar que entre más detallada sea la propuesta, mejor la entenderá el usuario final. Por esta razón, la recomendación es distribuir roles y tareas en el equipo para desarrollar el prototipo, por ejemplo: una persona encargada del diseño, otra persona encargada del flujo de interacción, encargada de la interacción con la aplicación, otra persona encargada de realizar pruebas de calidad para que nada quede por fuera, entre otras.

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Es importante que, para el ejercicio, participen las personas que conocen del proceso, de las actividades puntuales del servicio, de los artefactos con los que interactúa, de las personas que están al frente de la atención del servicio, ya que de esta manera agilizaría el proceso de diligenciamiento del formato.



TIEMPO

El tiempo de ejecución de esta actividad depende de la complejidad del servicio mapeado. 60 min – 80 min, incluyendo a todos los actores que participan del servicio. 1 a 2 días dependiendo de la complejidad.

DESCRIPCIÓN:

Según la NNGroup Nielsen, los Service Blueprint o planes de un servicio son diagramas que permiten relacionar los diferentes componentes que tiene una organización (actividades, procesos, personas) que se encuentran asociados a la experiencia o acciones que realiza un cliente frente a un servicio. En este orden de ideas el Service Blueprint es un recorrido al viaje que realiza un cliente frente a un servicio puntual, esto quiere decir que una empresa puede tener diferentes planos, ya que los servicios que puede ofrecer son diferentes unos de otros. Uno de los beneficios más importantes de usar esta herramienta es identificar debilidades al interior del servicio en alguno de sus pasos y encontrar oportunidades de optimización.

 TIPS

A la hora de construir el Service Blueprint o plano del servicio es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los facilitadores deben conocer de manera previa el servicio para orientar de manera más efectiva a los participantes y que ninguna actividad quede por fuera.
- Se debe pensar el servicio siempre desde la perspectiva del cliente
- Es importante retroceder en muchas ocasiones a actividades ya mapeadas y realizar pequeñas pruebas del servicio para verificar que el flujo se encuentra correctamente mapeado.



ROLES

Un facilitador de la metodología que será también el moderador. Es importante tener en cuenta que el facilitador debe ayudar a los participantes a mapear correctamente el servicio sin entrar a juzgar la manera en cómo se encuentre estructurado.

PASO A PASO

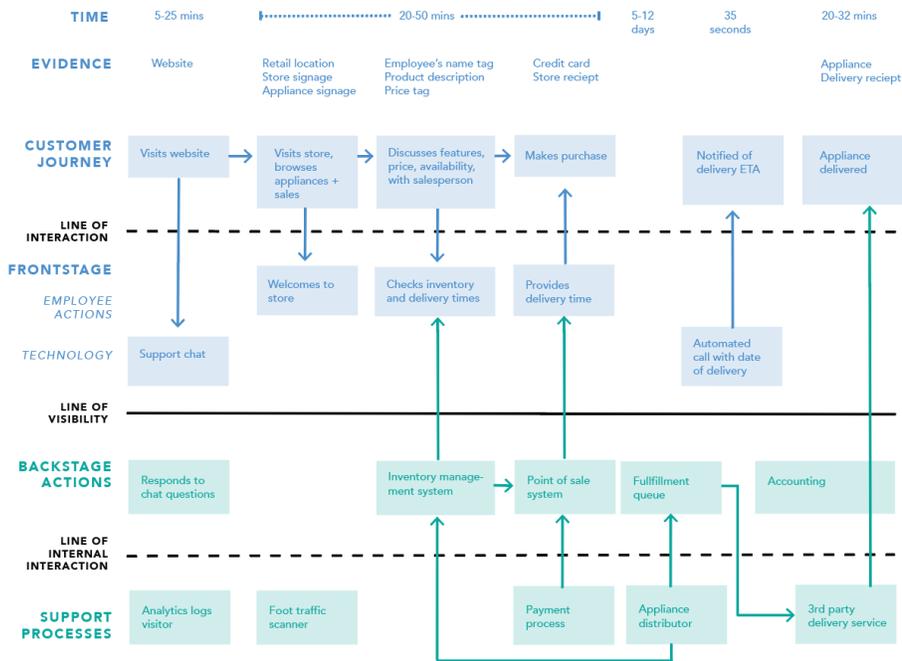


1. Identificar al grupo: Para empezar, se debe identificar al equipo de trabajo adecuado para esta actividad, como se mencionó anteriormente, es importante que participen todos aquellos que interactúan con el servicio, desde las personas que conocen del proceso, los agentes que interactúan con el usuario, e incluso contar con uno que otro usuario que haya realizado el servicio para determinar cómo ha sido su experiencia a lo largo de esa interacción.



2. Preparar la sesión: Antes de iniciar la sesión, es importante tener a la mano los formatos y materiales necesarios para desarrollar la actividad, en caso de ser presencial se aconseja imprimir en un pliego el formato del service blueprint, con el propósito de que sea visible para todos los participantes, de igual manera, se recomienda llevar marcadores y post-its, para empezar a mapear los diferentes elementos que lo componen. En caso de realizar la sesión de manera virtual, se aconseja apoyarse en herramientas de trabajo colaborativo como el Jamboard o padlet, que permiten la participación masiva de usuarios al mismo tiempo. Como último punto, es importante revisar con antelación el servicio que se mapeará, ya que, como facilitadores, deberán guiar el ejercicio conociendo someramente de qué trata el servicio para que nada se quede por fuera.

SERVICE BLUEPRINT *Example*



Ejemplo de Service Blueprint. Fuente: NNGroup Nielsen. 2017.

NNGROUP.COM NN/g

3. Identificar elementos primarios: Al iniciar el diligenciamiento del formato, es de suma importancia identificar primero el "As is" del servicio, es decir como actualmente opera, ya que en este punto se podrán identificar esas debilidades y oportunidades, una vez se tenga clara esa instrucción, se procederá a mapear los siguientes aspectos relevantes: las acciones del cliente (qué hace el usuario al acceder el servicio, desde cuándo empieza hasta que termina), las acciones del frontstage o de la interacción que realiza con la persona o máquina que atiende (aquí solo se mapean las acciones que lleva a cabo quién atiende el servicio, no siempre debe existir una actividad), acciones del backstage o tras bambalinas (son aquellos pasos que el cliente no ve pero son necesarios para poder brindarle el servicio, metafóricamente hablando es "la cocina" del restaurante) y por último los procesos (actividades que soportan las interacciones de los empleados, formatos, tiempos de respuesta, políticas, entre otros)

4. Identificar elementos secundarios: Una vez mapeados los elementos primarios, se entran a revisar los elementos secundarios que permiten afinar las acciones y procesos del servicio, estos elementos son: Tiempo (aproximación estimada de las acciones del cliente por cada actividad), normativa o política (regulaciones legales que permitan sustentar las actividades del proceso), emoción (las emociones que se presentan en este flujo son la de los empleados, en donde se encuentran motivados y en donde no) y métrica (indicadores o atributos cuantitativos que permitan identificar si está ganando o perdiendo la organización, como por ejemplo el tiempo, costos, etc.)

5. Analizar las oportunidades y acciones de mejora: Al finalizar el Service Blueprint, es importante revisar todo el flujo del servicio, identificar cuáles son las actividades que generan emociones negativas, que actividades no tienen procesos que las soporten, en dónde se requiere mejorar uno de los puntos del servicio, a partir de ahí se puede realizar un documento que agrupe esos insights recogidos y empezar a generar ideas para finalmente realizar un plano del servicio deseado y prototipar.

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Esta actividad se recomienda hacerla de la mano de expertos, donde se puede realizar a partir de una media entre 3 a 5 expertos evaluadores.



TIEMPO

60 min – 120 min por experto (el tiempo puede variar dependiendo del sitio web a evaluar)

DESCRIPCIÓN:

Según Nielsen (1994) existen 10 principios que se deben tener en cuenta para el diseño de interacciones, llamadas heurísticas, las cuales son una serie de reglas que se aplican a cualquier sitio web o aplicación para determinar la usabilidad de la misma. Esta evaluación se realiza con expertos y no es necesario contar con usuarios finales para su desarrollo, por lo cual permite identificar posibles errores de manera rápida y económica. Sin embargo, es importante acompañar esta evaluación con un test de usuarios para validar los resultados y tener un análisis más completo.

PASO A PASO

1. Preparativos: Antes de iniciar la evaluación, es importante revisar cada una de las heurísticas de Nielsen y seleccionar cuáles se van a evaluar, donde lo recomendable es analizarlas todas, luego se debe contar con la participación como mínimo de 3 a 5 evaluadores y explicar previamente el objetivo de la actividad, así como también tener a la mano las herramientas que le permitirán al evaluador realizar el diagnóstico pertinente, tales como la url del sitio web que se va a revisar, un checklist de las 10 heurísticas de Nielsen, una herramienta para tomar pantallazos de los errores.

2. Checklist: Una vez realizada la presentación a cada uno de los evaluadores, se les entregará una hoja que contiene las heurísticas de Nielsen y los niveles de severidad con los que calificarán cada principio, siendo 0 algo que no es un problema, 1 un problema cosmético, no es necesario resolverlo a menos de que se disponga de tiempo extra, 2 si es un problema de usabilidad menor, 3 problema de usabilidad mayor, el cual es importante arreglarlo y 4 problema de usabilidad catastrófico, es imperativo arreglarlo.



ROLES

Un experto



TIPS

- Para garantizar que las pruebas se puedan desarrollar de la mejor forma, el perfil de los expertos debe estar asociado a desarrollo de software, diseño, UX, y en algunas ocasiones podrían ser también posibles usuarios, ya que las pruebas no estarían sesgadas por su formación profesional.
- En ocasiones, la subjetividad de los evaluadores es difícil de percibir, por lo cual es importante contar con más de una opinión, con el propósito de ponderar los resultados y evitar la dispersión de los datos.
- El mejor momento para usar esta herramienta es en fases tempranas del proyecto, donde se pueden identificar problemas de usabilidad y se podrán corregir de forma rápida.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que cada heurística debe ir acompañada de un enunciado que permita al evaluador entender qué está calificando, por ejemplo, para el principio control y libertad del usuario, un enunciado asociado podría ser “se proveen secuencias explícitas de pasos para cada tarea” donde el usuario deberá responder “sí” o “no” en caso de que cumpla con dicho criterio.

3. Resultados: Una vez los evaluadores terminan de analizar el sitio web o aplicación, el equipo deberá agrupar los principales problemas por heurística, con el propósito de identificar cual es el principio que más errores obtuvo, a partir de ahí preguntar nuevamente al evaluador por el grado de severidad del problema para ponderar los resultados y determinar un ranking de problemas de usabilidad.

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Las pruebas de usabilidad generalmente se realizan entre 3 a 7 usuarios, ya que una vez se han identificado ciertos patrones iniciales, el porcentaje de problemas a encontrar se reduce y los costos de las pruebas pueden aumentar.



TIEMPO

40 min – 80 min por participante

DESCRIPCIÓN:

A diferencia de la evaluación heurística, donde se realiza un análisis de la usabilidad de un sitio web a través de la mirada crítica de expertos, los test con usuarios son pruebas que se realizan para identificar problemas de diseño, encontrar oportunidades y conocer sobre el comportamiento del usuario frente al sistema (Morgan, 2019). Como su nombre lo indica, este tipo de test requiere de la participación de usuarios reales, quiere decir, aquellos que realmente usarán o usan el producto o servicio y de un facilitador que estará guiando la prueba.

PASO A PASO



1. Preparativos: Antes de iniciar el test, es importante definir algunos aspectos logísticos de la prueba, tales como la ubicación, el espacio donde se desarrollará, la retribución que se le dará a los participantes, y la descripción de los escenarios que tendrá que afrontar en el sistema.



2. Descripción de los escenarios: Un escenario es una situación donde el participante deberá realizar una tarea a partir de las indicaciones que se realicen en este. No se escribe como una actividad puntual a realizar, debe poner al usuario en un contexto, por ejemplo: "Tu madre acaba de escribirte al WhatsApp diciéndote que vio por televisión unas super ofertas en <https://www.avianca.com/co/es/>, como sabe que quieres viajar pronto te dice que la revises antes de que se acaben. Sin más remedio, decides buscar la web en Google, entrar, y comprar un vuelo de ida y regreso a la ciudad de Bogotá (Colombia) para visitar la capital por 3 días, recuerdas que tu presupuesto es de \$250.000 pesos colombianos y solo tienes un maletín pequeño para viajar." En este escenario, se puede observar las actividades que el usuario debe realizar, sin necesidad de hacerlas paso a paso, esto con el propósito de identificar el comportamiento que tendrá al ejecutar dicha acción.



3. Toma de datos: El facilitador deberá pedirle al usuario en cada momento que exprese en voz alta las actividades que realiza, tomará nota de los acontecimientos que considere importantes y tomará el tiempo de ejecución de las actividades. Uno de los aspectos claves a tener en cuenta, es que el facilitador puede apoyarse de herramientas tecnológicas para la toma de datos, tales como grabar la pantalla del participante, grabar las expresiones del participante mediante una web cam, determinar la cantidad de clicks que realiza en una actividad a partir de un software especializado, grabar la conversación que tenga con él.



ROLES

Se requiere de un facilitador que esté anotando los comportamientos que observa de los participantes y los usuarios que realizarán la prueba.



TIPS

- El espacio donde se realizará la prueba debe ser lo suficientemente amplio y en lo posible no tener distracciones que influyan en el comportamiento del usuario, ya que se requiere mucha concentración para este tipo de análisis.
- En caso tal de que el usuario no complete la actividad, el facilitador deberá pedirle que continúe con la siguiente tarea y deberá calificar la anterior como no completada.
- En ningún momento el facilitador deberá indicarle al usuario que tuvo un error en la prueba, en caso tal de que el participante no pueda realizar alguna actividad, el facilitador deberá decirle que fue una inconsistencia del sistema, ya que el usuario en ningún momento deberá sentir que lo evalúan a él.

participante, entre otras, que permitan facilitar la captura de información.



4. Evaluación: Al finalizar el test con cada uno de los participantes, el facilitador deberá recoger toda la información cuantitativa y cualitativa para procesarla, sacar posibles insights frente a lo que dijo el participante, evaluar los tiempos de respuesta, identificar que tareas se hizo más compleja de realizar y cuáles no se realizaron, trazar las rutas que usaron los usuarios para acceder a la información y finalmente escribir un documento que recopile la información para pasarla al equipo de diseño.



AR

TÉCNICAS DE CREACIÓN DE PLANES DE ACCIÓN

De la mano del prototipado, para llevar a la realidad una solución digital, es fundamental utilizar herramientas para crear un plan que guíe la implementación de la solución, teniendo en cuenta los recursos requeridos, acciones y tiempos.



DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Participantes que hayan hecho parte de todo el proceso o quienes permitan establecer acciones a realizar en cada una de las actividades.



TIEMPO

40 min –
90 min

DESCRIPCIÓN:

Según la British Columbia (), el RoadMap o traducido al español “hoja de ruta”, es un instrumento que permite mapear las actividades y posibles tiempos de implementación de las oportunidades o posibles soluciones prototipadas de un proyecto. Quienes participan de esta planificación son aquellos que han participado de cada una de las fases de la metodología, o en caso tal aquellos que permitan al equipo materializar las acciones correspondientes a la ejecución del proyecto. La hoja de ruta, permite a la organización alinear las capacidades con las que cuenta para poner en práctica la solución prototipada, realizando actividades que permitan cumplir con la: Interacción con el usuario (Interfaces con las que interactúa el usuario), procesos (que afectan o debe relacionarse para cumplir al interior de la entidad), normativa (marcos, leyes, decretos que se deben tener en cuenta), logística e infraestructura (a nivel de tecnología) y sistemas técnicos (soporte).



ROLES

Un facilitador de la metodología



TIPS

-En caso de existir actividades que dependen de otras dependencias u organismos, se podrán dividir en grupos con el propósito de tener claro a quién se debe recurrir para realizar dicha acción.

PASO A PASO

1. Preparativos: Para desarrollar el RoadMap (Hoja de ruta) es importante revisar y analizar la información recolectada previamente, las oportunidades de innovación, los prototipos y sus pruebas, así como los insights encontrados en fases iniciales del proceso. Una buena práctica, según la British Columbia (), es diseñar un Service Blueprint (mapa del servicio) para detallar los pasos que requiere la solución y las competencias requeridas al interior de la entidad.

2. Planificación: Al empezar a llenar el formato, es importante ubicar temporalmente las actividades que se realizarán en el ahora, en el corto, mediano y largo plazo (cada equipo debe definir la escala temporal que más se

ajuste a dichos momentos). Por otro lado, es importante analizar las actividades que dependen de otras, alineación con otros proyectos en curso o vigentes, estimación de recursos (humanos, financieros, tiempo), así como la capacidad de responder a las actividades. Se debe tener en cuenta que temas como la gobernanza y la capacidad de personal, se deben abordar en etapas tempranas de la hoja de ruta.}

3. Informe final: Al finalizar el diligenciamiento del formato, es importante acompañarlo de un pequeño informe que concluya los objetivos de la hoja de ruta y determine el valor que representan cada una de las actividades, usando videos, prototipos, imágenes que apoyen el contenido del formato, con el propósito de explicar a aquellos que no participaron del proceso, la importancia de esta actividad.



AR

TÉCNICAS DE CREACIÓN DE ESTRATEGIA PARA COMUNICAR



La etapa ARMADO se centra no sólo en detallar la solución final y refinar funcionamiento, sino que además brinda herramientas para recibir retroalimentación. Comunicar la idea de forma adecuada hace parte de ese proceso de recibir retroalimentación, usando las técnicas adecuadas, es posible que contar una idea o solución se transforme en una dinámica de prueba y corrección de cambios. En este apartado se proponen técnicas que facilitan la comunicación de la solución.

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

Se puede realizar de manera individual o en grupos de personas que permitan estructurar mejor el discurso.



TIEMPO

20 min

DESCRIPCIÓN:

Según la Dirección de gestión del conocimiento (2020) de la Función Pública de Colombia, para lograr un estado más eficiente es importante invertir en la gestión del conocimiento en temas de innovación al interior de las entidades públicas, con el propósito de generar conocimientos que permitan comprender y relacionarse con la ciudadanía en pro de lograr un trabajo mancomunado en el diseño de soluciones que generen valor público. Por lo anterior, se hace indispensable que los servidores públicos adquieran una serie de herramientas que les permitan comunicar las ideas y los prototipos que diseñen en esta etapa, para ello en este capítulo se podrán encontrar algunos términos necesarios a la hora de realizar el pitch frente a los directivos de entidades.

PASO A PASO

1. Preparativos: El primer paso es identificar las ideas o prototipos que más destaquen de los demás, para ello, se podrán utilizar criterios tales como originalidad, creatividad, viabilidad y pertinencia, que permitan diferenciarlas del resto.

2. Glosario: Una vez se tengan seleccionadas las ideas, se debe preparar un glosario de términos que permita comunicar mejor la intención de la solución a los directivos, para ello, se recomienda usar algunos de estos términos:

● **MIPG:** El Modelo Integrado de Planeación y Gestión es un documento que da lineamiento a las entidades nacionales y territoriales para medir el desempeño de la administración pública. Es muy importante, ya que permite hacer seguimiento a la gestión que realizan las entidades de carácter público.

● **Valor público:** según el Marco General de MIPG, se define valor público a aquellos resultados que debe cumplir el estado para dar respuesta a las necesidades que expresan los ciudadanos, siendo observables y medibles.



ROLES

Expositor o persona que dará el discurso.



TIPS

Para este tipo de ejercicios, es importante tener a la mano información de valor, tal como los glosarios que utilizan las diferentes entidades públicas, tal como el Departamento de la Función Pública, el Departamento Nacional de Planeación, Minciencias, Mintic, entre otros.

● **PND:** El Plan Nacional de Desarrollo, es un instrumento de planeación, que contiene los programas que cada gobierno pretende ejecutar en el periodo elegido.

● **Prototipo:** Es una aproximación o representación del producto final donde se simula la interacción con el usuario. Generalmente es de alta fidelidad y de manera interactiva.

● **Innovación pública:** Según el Departamento Nacional de Planeación, son aquellos procesos, productos o servicios que responde a retos públicos complejos, donde a partir de la experimentación y la creatividad, mediante el trabajo colaborativo con la ciudadanía, se puede crear valor público a través de medios más eficientes y participativos.

DIFICULTAD



PARTICIPANTES

La cantidad de participantes en la sesión (cada persona que participa realiza la actividad).



TIEMPO

30 min – 60 min, dependiendo de la cantidad de grupos que se formen.

DESCRIPCIÓN:

Además de describir el plan de implementación de la solución, es clave que se pueda comunicar, con el fin principal de recibir retroalimentación. Es el momento de contar la idea para recibir

comentarios y ser críticos con las propuestas. (Frias, 2019)

El término “pitch” hace referencia a una representación verbal concisa de una idea. (Frias, 2019) El Elevator Pitch es una herramienta que se utiliza principalmente para vender ideas de emprendimiento. El objetivo es contar una historia que destaque los principales aspectos de la idea al público y convencer con nuestra solución. (Frog Design, 2012) Para ello, se utiliza una plantilla de preguntas que permiten evidenciar los principales detalles de la idea, los cuales posteriormente se incluirán en una historia.



ROLES

Un facilitador de la metodología que será también el moderador de la presentación de los Pitch.

Es importante contar con una persona que lleve control del tiempo.

PASO A PASO



1. Agrupar: Para empezar, se deben organizar en grupos de trabajo de máximo 3 personas, ya que se requerirá que el diálogo sea abierto y constante, en grupos de más personas esto se dificulta. En caso de estar en la virtualidad, para separar los grupos se pueden crear salas alternas a la sala general y de esta manera cada grupo tendrá una sala de trabajo independiente. En la presencialidad sólo se requiere de mesas separadas y distribuidas en el espacio.



2. Definir: Con ayuda del formato y teniendo en cuenta los resultados de las técnicas anteriores, se construirán las respuestas a cada una de las preguntas que conforman la parte superior del formato, las cuales buscan describir los atributos principales de la solución. Se debe tener en cuenta que el objetivo del Elevator Pitch es sintetizar aspectos importantes para vender una idea, por esta razón es importante cuidar que en cada recuadro para contestar las preguntas no se excedan las 3 frases. El formato se podrá utilizar de forma impresa si se va a trabajar de forma presencial, para usarlo en la virtualidad se podrán apoyar en herramientas de trabajo colaborativo como el Jamboard.

✓ TIPS

El Elevator Pitch se construye pensando en las personas a quienes le vamos a hablar. Por esto, es clave pensar en aspectos claves que generen impacto en el público objetivo. Puedes tener en cuenta los siguientes factores a la hora de construir el discurso (Parkinson & Warwick, 2017):

- Identificar aspectos de la vida, el contexto y la cultura del usuario para quien se está construyendo el discurso, con el fin de encontrar afinidad y que el usuario se identifique con la historia, por lo tanto, le encuentre mayor sentido a la idea que se está presentando.
- ¿Se puede pensar en maneras diferentes de contar la historia? Usar ejemplos fuera del contexto o elementos de sorpresa en la historia genera intriga, interés y recordación en los usuarios, lo que puede darle ventajas a la idea.
- Es importante describir detalles, a pesar de que no se usan apoyos visuales, hacer énfasis en aspectos que pueden ser relevantes para que el usuario pueda facilitar la comprensión y retroalimentación de la idea.
- Finalmente, es recomendable usar analogías. Encontrar una situación sencilla que permita ejemplificar la situación central y la solución, hace más fácil la comprensión y apropiación de la idea.

3. Narrar: A continuación, en la segunda parte del formato se debe identificar la historia que facilitará contar las respuestas anteriores. Inicialmente se acuerda un contexto, un personaje principal y una situación. A partir de estos elementos, en el formato se construyen 3 escenarios que serán el hilo conductor del discurso.

4. Contar: En este punto ya se cuenta con los elementos que se necesitan para contar de forma concisa y llamativa la idea. El paso que sigue es redactar un párrafo (esto es opcional) en el que se cuenten todos los elementos de la idea dentro de la historia, también se podrá construir de manera oral sin necesidad de escribirlo. Es importante que en este paso se tenga en cuenta que el tiempo límite de un Elevator Pitch es 3 min, no se puede exceder de ese tiempo.

5. Socializar: Ahora cada grupo tiene la oportunidad de contar su historia a los demás grupos para recibir retroalimentación sobre la idea. Se debe seleccionar una persona de cada grupo que será la encargada de contar el discurso construido por su grupo.



AR

REFLEXIÓN ARMADO

En esta sección de la cartilla, se busca responder a ciertos interrogantes que permitan tener claridad sobre la fase de Armado, proporcionando información que posibilite una autoevaluación del proceso de armar, determinando la factibilidad de realizar prototipos o Productos Mínimos Viables (PMV) con tecnología. Se proponen algunas preguntas orientadoras con el fin de identificar ventajas y desventajas de la solución armada, así como oportunidades de mejora.

¿LA SOLUCIÓN IMPLICA EL USO DE UNA TECNOLOGÍA EMERGENTE?

Para responder esta pregunta, primero es necesario tener clara la definición de qué es una tecnología emergente (TE). Según la guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes de MinTIC, las TE son *“tecnologías que aún no se ha extendido en un contexto en específico, pero que generan un cambio radical tanto en el ámbito social como empresarial.”*

Teniendo en cuenta la anterior definición, se hace importante realizar nuevamente la pregunta ¿Mi solución implica el uso de una tecnología emergente? Para contestar un poco esa incógnita, es importante remitirse a los 3 criterios que, según Gartner inc, empresa líder en investigación sobre las nuevas tecnologías que impactan en el mercado, son importantes para identificar la tendencia o tecnología emergente adecuada para el proyecto, los cuales son:

- ❖ **Nuevo valor:** Es importante mapear nuevas oportunidades o retos que la tendencia a utilizar permita sacar el máximo provecho.
- ❖ **Nivel de disrupción digital:** al utilizar dicha tecnología es importante identificar si es posible que cambie o reemplace los procesos o tecnologías existentes dentro de la organización y analizar de qué manera puede o no interrumpir en dichos procesos.
- ❖ **Tipo de impacto:** Identificar si el impacto que tendrá la tendencia aplicada a la solución tendrá un impacto al interior de la organización o tendrá un impacto hacia los usuarios externos.

Es importante resaltar que el impacto que pueda tener esa tendencia tecnológica dependerá mucho de los factores sociales, culturales, económicos y políticos de la región o contexto al cual aplicará, de igual manera se deben articular no solo los departamentos de TI o equipos de

tecnología, también deben interactuar los equipos de jurídica, presupuesto, diseño, entre otros, que permitan estructurar la solución de la mejor forma. Se debe tener en cuenta que, según Gartner, en la medida en que una comunidad use y se apropie de una tecnología emergente, se deberán fortalecer los instrumentos regulatorios que permitan esclarecer el uso debido de dichas soluciones TI, al igual que sostener y mejorar constantemente la usabilidad de la plataforma tecnológica y actualizar constantemente la seguridad y privacidad de la información.

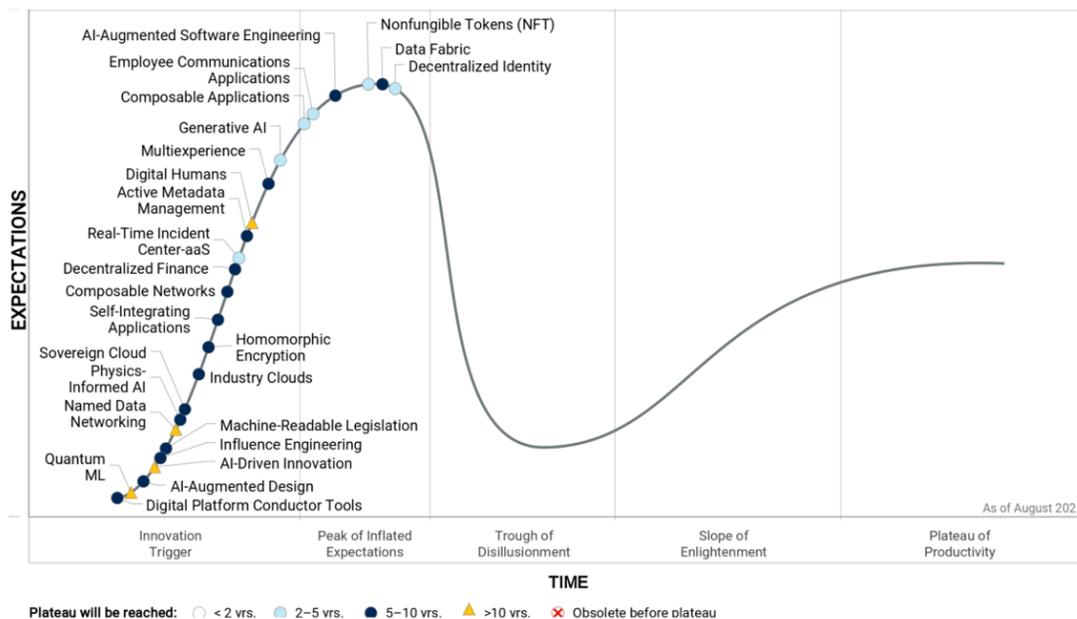
De igual manera la revista estadounidense de negocios, tecnología, inversión y marketing Forbes, habla sobre otros criterios claves para determinar qué tendencia tecnológica aplicar en casos particulares, algunos de esos criterios son:

- ❖ Identificar el público objetivo y verificar los diferentes dispositivos y plataformas que usan.
- ❖ Revisar que datos cuantitativos son necesarios para medir los diferentes indicadores asociados a la solución y qué tendencia se ajusta a dicho requerimiento.
- ❖ Almacenar los datos históricos de las mediciones y tener acceso en todo momento.
- ❖ Mapear la infraestructura de la organización y orientar un plan que permita alinear los objetivos estratégicos con la implementación de la tecnología emergente.
- ❖ Prever los riesgos asociados a temas jurídicos, económicos, sociales, técnicos y políticos que impidan la implementación de la tecnología.

BENEFICIOS DE USAR UNA TECNOLOGÍA EMERGENTE, ¿CUÁL SE USARÁ Y POR QUÉ?

Una vez teniendo claro el concepto de tecnologías emergentes, se hace indispensable preguntarse ¿Qué tipo de tecnología utilizar y por qué? Para ello se toma de ejemplo la siguiente gráfica, conocida como el ciclo “emocionante” de las tecnologías emergentes, desarrollada por la compañía Gartner inc, la cual representa el nivel de uso y apropiación, madurez y contexto comercial de unas tecnologías emergentes específicas a lo largo de 2 a 5 años o más. Dicho informe se realiza cada año y es de gran utilidad para encontrar potenciales oportunidades de inversión en tendencias digitales que se encuentren en un estado de productividad y adopción.

Para el 2021, tal como lo muestra gráfica, algunas de las tecnologías emergentes que se encuentran en el pico de inflación son los tokens no fungibles, la nube soberana, fábrica de datos, inteligencia artificial generativa y entre otros.



Source: Gartner (August 2021)
747576

Ciclo “emocionante” de las tecnologías emergentes. Fuente: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-08-23-gartner-identifies-key-emerging-technologies-spurring-innovation-through-trust-growth-and-change>

De igual manera, Gartner inc, presenta una proyección a 2022 sobre posibles tendencias tecnológicas estratégicas, tal como lo muestra en la siguiente imagen, donde se referencian:

- ◆ Tejido de datos: Ubicuidad de los datos, integración de fuentes de datos en diferentes plataformas
- ◆ Malla de ciberseguridad: Integración de diferentes servicios de seguridad y trabajo colaborativo entre ellos, comprueba de forma ágil las políticas de sistemas en la nube.
- ◆ Computación que mejora la privacidad: extracción de datos valiosos a partir de herramientas para la protección de la privacidad en ambientes no confiables.
- ◆ Plataformas nativas de la nube: Aprovechamiento de la arquitectura en la nube para crear apps nativas escalables y ágiles.
- ◆ Aplicaciones componibles: Aplicaciones modulares, reciclan y reutilizan el código para facilitar su desarrollo.

Para más información consultar <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends>



Proyección a 2022 sobre posibles tendencias tecnológicas estratégicas
Fuente: <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends>



AR

HABILIDADES ARMADO

PROTOTIPADO E ITERACIÓN

Habilidad que permite probar o experimentar las ideas de un reto en un estado temprano del proyecto, recolectar información de las pruebas para plantear mejores soluciones, identificar y aplicar técnicas de prototipado acorde a las necesidades, optimizar el tiempo y los recursos realizando prototipos a bajo costo y de forma ágil.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Los usuarios que prueban los prototipos pertenecen a la audiencia correcta
- ✦ Identifico lo que actualmente limita las capacidades que tengo en materia de prototipado.
- ✦ Recolecto los principales insights resultantes de las pruebas del prototipo y mido la efectividad de las interacciones.

PERSPICACIA / PENSAMIENTO FUTURO

Habilidad que permite proyectar las posibles situaciones futuras y planificando la forma de lidiar con ellos, desarrollar una visión a largo plazo, capacidad de definir tareas en el corto plazo para impulsar el cambio a futuro.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Las actividades que estoy desarrollando a corto plazo se encuentran alineadas a las que planeo a largo plazo
- ✦ Utilizo herramientas que me permiten planificar las acciones futuras de mi prototipo
- ✦ Identifico las barreras que podría tener en el futuro frente a la implementación de mi solución.

STORYTELLING

Habilidad que permite diagramar historias a partir de la información recolectada del entorno, representar de forma fácil y gráfica los diferentes escenarios de un proyecto, encontrar maneras creativas de representar historias y facilitar la justificación del contexto, traducir en formato visual los diferentes enfoques.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Al crear las historias, las personas entienden de manera clara y oportuna lo que quiero decir
- ✦ Identifico en que escenarios debo utilizar la herramienta Discurso del Elevador y reconozco las barreras que me impiden desarrollarlo
- ✦ Reconozco elementos clave que deben hacer parte a la hora de contar mis ideas.

ALFABETIZACIÓN DE DATOS

Habilidad que permite identificar y usar datos confiables sean cualitativos o cuantitativos, tener una perspectiva más amplia del contexto a partir de la información investigada, pensamiento profundo y crítico, capacidad de reconocer patrones a partir de la información recolectada.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Constantemente estoy buscando información que permita desarrollar mis conocimientos
- ✦ Identifico las barreras que me limitan al usar nuevas metodologías para abordar problemáticas o retos de innovación



EVALUAR



¿Qué es?

La etapa EVALUAR se enfoca en hacer medición para comprobar los cambios generados por cuenta del proceso de innovación, como resultado de la aplicación de la metodología CoCreArE. Una vez el prototipo ha sido aprobado, debería ser resuelto el problema inicialmente identificado, mejorando la situación de alguna manera.

A lo largo de las diferentes etapas de la metodología se han sugerido reflexiones que se realizan con el fin de recopilar información que permiten realizar cambios o mejoras durante la construcción de la solución (evaluaciones ex-ante). En la etapa Evaluar se requiere que la innovación haya sido implementada, o por lo menos probada, para evidenciar los cambios que ésta genera en la problemática identificada (evaluación ex-post).

¿Para qué?

EVALUAR se enfoca en la medición de las magnitudes vinculadas con los cambios evidenciados y verificación de su causalidad ocasionada por el proceso de innovación. En este caso las mejoras en procesos, implementación de tecnología o modificaciones que se hagan para mejorar el bienestar del ciudadano corresponden a las causas, los efectos son todos los cambios en la situación de los beneficiarios (a corto, mediano y largo plazo).

Conocer los efectos generados por la solución, permite identificar el impacto del proceso y los pasos a seguir para mantener o mejorar los efectos positivos generados.

¿Cómo se hace?

-  Definiendo los métodos de evaluación a utilizar.
-  Seleccionando y midiendo los indicadores que aplican a la solución
-  Registrando lecciones aprendidas y buenas prácticas.
-  Evaluando las habilidades transversales a la aplicación de la metodología.



E

MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y SU APLICACIÓN

La evaluación de una iniciativa de innovación debe hacerse desde varios puntos de vista.

Lo ideal es que en todos los aspectos evaluados se identifiquen cambios positivos, lo cual justificará mantenerlo vigente e incluso buscar mejoras para incrementar mucho más los aportes a los usuarios beneficiados.

En esta etapa, se presentan posibles alternativas de evaluación



INDICADORES DE GESTIÓN:

En un principio este método se usó como herramientas de control de los procesos operativos, poco a poco evolucionó hasta ser tomado en cuenta para la toma de decisiones. Como resultado, un sistema de indicadores debe hacer medición tanto de los procesos operativos como los administrativos, y ser contrastados directamente contra **la misión y los objetivos estratégicos** que esté buscando la organización.

INDICADORES DE DESEMPEÑO PÚBLICO

Se han implementado de forma gradual y crecientemente en los servicios públicos. Esta práctica permite monitorear la gestión de las instituciones públicas, entregando información cuantitativa respecto del logro o resultado en la entrega de los bienes o servicios estratégicos generados por las instituciones públicas (en forma directa o por subcontratación). Principalmente mide aspectos estratégicos de la provisión de los bienes y servicios y el resultado que éstos generan en los usuarios finales, así como sus principales características (niveles de producción, costos promedio, cobertura, focalización y tiempos de respuesta o resolución de reclamos a los usuarios, entre otros).

INDICADORES FINANCIEROS

Son herramientas para la valoración de beneficios económicos a lo largo del tiempo, los resultados por lo general se comparan contra perspectivas planeadas. Por lo general los resultados harán referencia de manera directa o indirecta a unidades monetarias. Dado que periódicamente las condiciones económicas cambian, las comparaciones no se pueden hacer de forma directa, sino que previamente las magnitudes deben ser ajustadas de acuerdo con el coeficiente de inflación anual. Para el sector público los beneficios no se darán por medio del incremento del consumo, sino por el grado de optimización de los recursos asignados.

INDICADORES ECONÓMICOS

Son datos estadísticos recopilados desde diferentes sectores de la economía, que permiten entender y comparar el desarrollo económico que ha tenido el país, gobierno, entidad u otras instituciones. Al analizar este tipo de mediciones es posible comprender la situación económica del mismo en tiempo presente y pasado, así como predecir la evolución que tendrá en el futuro.

Es de anotar que, al momento de evaluar la situación económica de una entidad, institución, país o gobierno, es necesario conocer el uso de los indicadores económicos, ya que permitirán señalar el estado de desarrollo logrado durante determinado tiempo, así como fortalezas y debilidades, en el marco de la implementación de determinado sistema económico.

EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE USUARIO

Al desarrollar productos digitales, en muchas ocasiones surgen diferentes comentarios por parte de los usuarios frente a “la usabilidad del sistema” y la “experiencia de usuario”, datos que como diseñadores debemos conocer y medir para lograr productos que realmente respondan a las necesidades reales de los consumidores. Por lo anterior, en esta sección, se presentarán algunas métricas o indicadores a tener en cuenta para determinar si la solución responde a los problemas de diseño identificados.

Antes que nada, es importante definir que es la experiencia de usuario, según la Norma ISO 9241-2010 se entiende como experiencia de usuario a aquellas respuestas negativas o positivas que una persona experimenta antes, durante y después de usar un producto, sistema o servicio.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación se explicarán algunos indicadores frente a cómo medir las experiencias, bien sean negativas o positivas, que un usuario puede tener frente al uso de un sistema, también se relacionarán temas sobre cómo medir la satisfacción del usuario frente al prototipo desarrollado y cómo impacta en el desarrollo.

EVALUACIÓN LUEGO DE LA IMPLEMENTACIÓN

En este punto de la metodología, se ha desarrollado una comprensión del problema donde a su vez se han identificado unas necesidades e insights, las cuales se han ponderado para dar como resultado una serie de oportunidades que se han convertido en un reto de innovación, se han generado una serie de ideas como posible solución y se han priorizado para finalmente diseñar un prototipo que de respuesta al planteamiento inicial. Por lo anterior, se hace indispensable evaluar en qué medida el proceso contribuyó a solventar la problemática inicial, para ello se plantearon una serie de preguntas que permitirán orientar al lector en dicha evaluación.

¿Se implementó el prototipo?

Al pasar a través de todo el proceso COCREAR, el producto tangible que se espera obtener del proceso es un prototipo o producto mínimo viable que permita simular la experiencia del usuario en el sistema y recopilar la información necesaria para realizar ajustes a lo largo de su ciclo de vida. Según la Función Pública (s.f.) una vez se haya experimentado y probado el modelo de un producto o servicio, es necesario efectuar una prueba piloto que permita medir las funcionalidades que dicho modelo posee, con el propósito de avanzar en su implementación o reestructuración del mismo.

Teniendo en cuenta lo anterior y según Here to There Consulting. (s.f.), para implementar un prototipo se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Pensar si el prototipo podrá lograr de forma eficaz los objetivos planteados inicialmente.
- ¿El desarrollo del prototipo es factible en el mundo real?
- Analizar el contexto político, social y económico para pensar en la implementación del prototipo.
- ¿Es posible ampliar el impacto del prototipo al implementarlo?
- ¿Qué aprendizajes nos deja la implementación del prototipo?

Es importante tener en cuenta que para que realmente el prototipo o producto mínimo viable tenga un impacto real sobre la problemática que se aborda, se debe llevar a cabo como mínimo una prueba piloto que permita escalar el modelo diseñado. Una de las iniciativas que se promueve a nivel nacional para entidades públicas es el Data Sandbox, el cual es un espacio de experimentación para realizar proyectos piloto de Analítica y Big Data, la plataforma permite el procesamiento, visualización y exploración de grandes volúmenes de datos, facilitando el modelamiento de este tipo de tecnologías (MINTIC, s.f.).

Otro aspecto importante a destacar en esta fase, es la medición de la gestión realizada, es importante evaluar que tantos prototipos se han implementado a lo largo de la ejecución del proceso, con el propósito de medir la eficacia del mismo. Una propuesta de medición sería:

Prototipos implementados/prototipos diseñados x 100 = dando como resultado el porcentaje de eficacia de los prototipos desarrollados.

¿Cuál es el nivel de satisfacción de los usuarios frente al prototipo?

En la medida en que el prototipo se haya diseñado, se hace necesario entender si realmente cumple con los objetivos planteados inicialmente y si los usuarios aceptan dicho modelo como propuesta de solución frente a la problemática. Para ello es importante que con cada iteración que se realice, se involucren a los usuarios para recopilar aprendizajes que posteriormente ayudarán a afinar la solución.

Para medir la satisfacción del usuario frente al prototipo, según Sauro y Lewis(2016) recomiendan realizar las siguientes técnicas teniendo en cuenta el momento de la evaluación:

- Una vez la prueba del prototipo termine, es recomendable usar una evaluación SUS conocidas también como The System Usability Scale, la cual es una herramienta ágil que permite a través de 10 preguntas, cada una con una calificación de 1 a 5, tal como lo muestra la imagen, conocer el índice de satisfacción de un usuario.

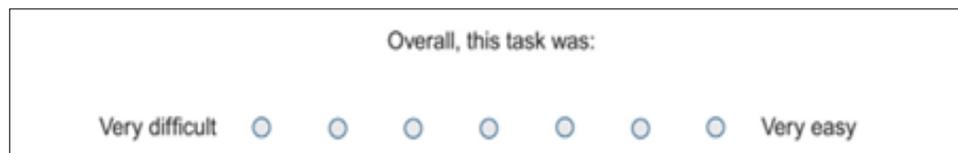
Para calificar dicho índice se debe tener en cuenta lo siguiente: para preguntas impares se usa la fórmula $(x-1)$, sin embargo, para preguntas pares será $(5-x)$, donde x es la calificación de la pregunta, tras finalizar la calificación de cada pregunta, se realiza una sumatoria total y se multiplica por 2.5 para conocer el resultado, donde las puntuaciones significativas empiezan a partir del 67% en adelante.

The System Usability Scale Standard Version		Strongly disagree		Strongly agree		
		1	2	3	4	5
1	I think that I would like to use this system frequently.	0	0	0	0	0
2	I found the system unnecessarily complex.	0	0	0	0	0
3	I thought the system was easy to use.	0	0	0	0	0
4	I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.	0	0	0	0	0
5	I found the various functions in the system were well integrated.	0	0	0	0	0
6	I thought there was too much inconsistency in this system.	0	0	0	0	0
7	I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.	0	0	0	0	0
8	I found the system very awkward to use.	0	0	0	0	0
9	I felt very confident using the system.	0	0	0	0	0
10	I needed to learn a lot of things before I could get going with this system.	0	0	0	0	0

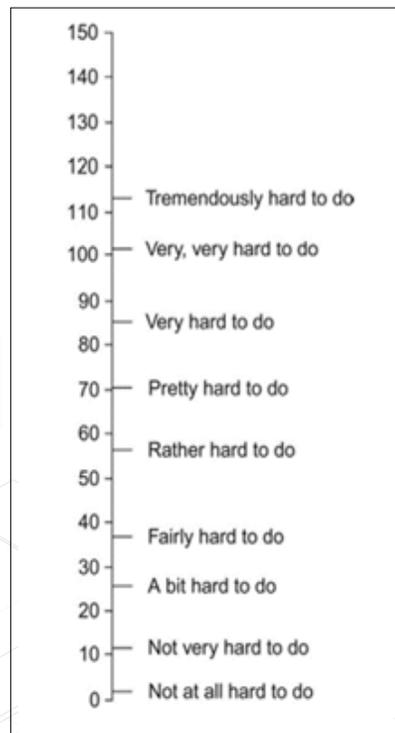
La versión estándar del SUS. Fuente: Sauro y Lewis(2016)

Por otro lado, si se requiere evaluar la satisfacción del usuario en la medida en que este termine de ejecutar una tarea del prototipo, los autores recomiendan usar la herramienta SEQ (Single Easy Question) y SMEQ (Subjective Mental Effort Question), donde la SEQ pregunta al usuario sobre la facilidad al completar dicha tarea y su medida se realiza en valores de 1 a 7, donde uno es muy difícil y 7 muy fácil, tal como lo muestra la figura x.

Por otro lado el SMEQ es una encuesta de 1 solo ítem, donde se le pide a los participantes trazar una línea desde el valor cero (no muy difícil de hacer) hasta el valor “Tremendamente difícil de hacer” tal como lo muestra la figura y, con el propósito de identificar el esfuerzo mental frente a una tarea.



Ejemplo de pregunta SEQ. Fuente: Sauro y Lewis(2016)



Ejemplo de pregunta SEMQ.
Fuente: Sauro y Lewis(2016)



E

MEDICIÓN DE INDICADORES

Un elemento clave de la evaluación, como se ha tratado a lo largo de toda la metodología, son los indicadores. Es importante tener en cuenta que una vez la solución ha sido terminada (e implementada, si es el caso), dependiendo del problema identificado, serán de utilidad uno o varios tipos de indicadores.



Esta sección es una introducción para dar a entender los diferentes indicadores que pueden apuntar al tema de innovación. Es importante considerar que esta cartilla no pretende dar pautas sobre como medir la innovación a través de la metodología CoCreArE, sin embargo, se referencian algunas métricas que se deben tener en cuenta para proyectos en donde se hace indispensable la participación de los usuarios en la construcción de soluciones.

La innovación, según el Decreto 1732 (2021) es *“la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, o una combinación de ambas características, de un producto, proceso, método de comercialización o método organizativo, en las prácticas internas, la organización del trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.”* Complementando la idea anterior, el Equipo de Innovación Pública (2019) define la innovación pública como la mejora o el diseño de nuevos procesos, servicios o productos que sirvan como solución frente a los retos públicos; propiciando espacios para la construcción de políticas públicas, el relacionamiento entre instituciones y crear productos que satisfagan las necesidades de los ciudadanos.

Teniendo en cuenta lo anterior, medir la innovación se vuelve un insumo importante para la toma de decisiones en el diseño de políticas que promuevan su aplicación, así como también evaluar la gestión de procesos de I+D+i y los resultados obtenidos.

Según el artículo realizado Lugones (2009) el marco del proyecto “Fortalecimiento del sistema de información sobre la red interamericana de ciencia, tecnología e innovación” impulsado por el Banco Interamericano de Desarrollo, los indicadores planteados por el autor se agrupan en 3 grandes grupos:

- **Estrategias innovativas:** Tiene como objetivo medir los vínculos o relaciones con otras entidades, fuentes de información para la innovación, calcular el esfuerzo en innovación, capacidades tecnológicas y en innovación.
- **Resultados de las actividades de innovación:** Tiene como objetivo medir las innovaciones introducidas (productos o servicios diseñados), alcance de las innovaciones, impacto, apropiación.
- **Obstáculos de la innovación:** Tiene como objetivo medir obstáculos endógenos y exógenos, recursos financieros, conocimiento y uso de instrumentos públicos.

A partir de esa agrupación y según la metodología CoCreArE, se seleccionaron algunos indicadores que apuntan al proceso, con el fin de evaluar su innovación:

Indicadores de innovación para la metodología CoCreArE

Grupo	Subgrupo	Indicador
Estrategias innovadoras	Vinculaciones y cooperación con otros agentes del sistema	“Tipo de agente con el que se estableció la vinculación (clientes, proveedores, universidades, centros de formación, agencias de extensión, laboratorios de I+D, centros tecnológicos, consultores, casa matriz u otras empresas del mismo grupo, empresas no relacionadas.”
		“Extensión geográfica del vínculo (local o internacional, según la localización del agente con que se produce la vinculación)”
	Determinantes de los esfuerzos innovativos	“Detección de una demanda total o parcialmente insatisfecha en el mercado”
	Capacidades tecnológicas y capacidades de absorción	“Departamento de I+D: existencia de Departamento o Laboratorio de I+D, distinguiendo formal de informal” “Recursos humanos en Actividades de Innovación: número y calificación de los empleados asignados a la realización de actividades de I+D, de IDI y de AI en general, con dedicación parcial y completa”
Resultados de las actividades de innovación	Innovaciones introducidas	“Productos nuevos”
		“Productos significativamente mejorados”
	Innovaciones de proceso	“Procesos nuevos”
		“Procesos significativamente mejorados”
	Alcance de las innovaciones	“Novedad sólo para la firma”
		“Novedad en el mercado nacional”
“Novedad a escala internacional”		
Obstáculos de la innovación	Fuentes de financiamiento para la innovación	“Recursos propios: aportes de los socios, de la casa matriz, de otras empresas del grupo, reinversión de utilidades”
		“Recursos de otra procedencia”

Nota: Estas son algunas de las variables o indicadores que tenían incidencia con la metodología CoCreArE. Esta tabla ha sido adaptada de “Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación” por G.Lugones, 2009.

Para ahondar más en el tema sobre la formulación y evaluación de indicadores de innovación, se recomienda seguir el modelo de reflexión propuesto por el DNP en el documento sobre los 8 principios de la IP en Colombia (Departamento Nacional de Planeación, 2021).

A continuación, se presenta un breve resumen sobre algunas de las métricas e indicadores que pueden ayudar a la hora de comprender la experiencia de usuario frente al uso de un producto o servicio, es decir frente a la interacción entre hombre y máquina, algunas de ellas están relacionadas al éxito de una tarea completada, el tiempo necesario para completar una acción, al comportamiento del individuo frente a ciertos patrones, la cantidad de esfuerzo que realiza para terminar una tarea, entre otras, lo realmente importante, es poder cuantificar los datos obtenidos de las pruebas realizadas y poder hacer un análisis que permita identificar posibles oportunidades de mejora, como por ejemplo: el porcentaje de personas que completan una tarea en menos de x tiempo, o el porcentaje de usuarios que no identificaron cierto elemento en la interfaz.

MÉTRICAS DE DESEMPEÑO

Según Albert y Tullis (2013), las métricas de desempeño son aquellas en las que el usuario debe realizar algún tipo de interacción con la máquina para cumplir con su meta, como por ejemplo dar clic a un botón para descargar un archivo o presionar una tecla para acceder a cierto recurso, de igual manera, también se mide el éxito de las tareas que un usuario pueda completar, ya que de lo contrario no sería posible medir su desempeño. Algunas de las variables de este tipo de métricas son:

 **Tarea completada:** Es la más común de las métricas de UX, donde se mide el éxito de una tarea realizada, se puede utilizar en diferentes escenarios, desde una app móvil hasta un sistema de entretenimiento para tv. Lo importante de esta medida es revisar que tareas han sido completadas y cuáles no, para encontrar la razón y tener la oportunidad de resolver el error. La mejor forma de calcular si una tarea fue o no completada es a través de un procesamiento binario siendo 1 completada y 0 no completada, con el propósito de calcular mucho más rápido el porcentaje de éxito por cada tarea y por cada participante, haciendo una sumatoria acumulada.

● **Tiempo por tarea:** Una de las mejores formas de medir la eficiencia de un producto o servicio es evaluando cuanto tiempo le demora a un usuario finalizar una tarea, ya que esto impacta directamente con la experiencia que este pueda tener frente a al sistema. Para tomar la medida de este indicador, es importante definir el estado inicial y final de una tarea, para luego así iniciar el cronómetro, los facilitadores podrán ayudarse de un sistema automatizado que permita hacer este muestre de forma rápida, en caso de no contar con estas herramientas, podrá realizarse de forma manual, empezando el tiempo en el momento en que el usuario lee la actividad y finalizaría en el momento en que este lo mencione (es importante que el usuario hable en voz alta). Una buena práctica es tabular los resultados, para luego generar gráficas que permitan la toma de decisiones frente a que actividades toman más tiempo y ejecutar otro tipo de medidas correctivas.

● **Niveles de éxito:** A diferencia de la anterior métrica, este indicador mide en qué nivel el usuario ha completado o no una tarea, con el propósito de capturar información de valor, por ejemplo: si se le pide a un usuario hacer una tarea en una página web de un supermercado, donde debe comprar un arroz diana de 200 gramos y el usuario realiza dicha acción pero compra un arroz de 100 gramos, para la métrica de “tarea completada” sería calificado como 0, sin embargo para esta métrica se realizaría una medición parcial de la tarea, ya que si bien no realizó la tarea al pie de la letra, le basta al usuario para completarla. Existen 3 tipos de categorías: Completada (con ayuda o sin ayuda), Parcialmente completada (con ayuda o sin ayuda), Falla (el usuario pensó que estaba completo pero realmente no lo estaba, el usuario se dio por vencido), dichas categorías podrán ser puntuadas de 1 a 3 para realizar un análisis cuantitativo posterior.

MÉTRICAS COMPORAMENTALES

Son aquellos indicadores que miden las emociones y comportamientos de los usuarios al usar un producto, se puede llegar a medir las frustraciones e incluso las sorpresas, algunos ejemplos son:

- 📍 **Observación y análisis de comportamientos:** Cuando los usuarios participan en pruebas de usabilidad para identificar posibles errores, es importante mapear y analizar los insights que puedan dar frente al mismo, en ocasiones se pueden ver algunos comentarios como “Este diseño está genial” (comentario muy positivo), “me parece que estuvo bien” (comentario positivo), “No me gustó mucho el sitio web” (comentarios negativos), “No esperaba que fuera a pasar esto” (Expectativa variante), donde este tipo de comentarios se vuelven métricas o constantes que pueden medirse de forma subjetiva.
- 📍 **Medidas de estrés y psicológicas:** En este tipo de métricas se hace relevante el uso de dispositivos que permitan calcular algunos indicadores físicos del usuario, tales como un lector de ritmo cardíaco, que mida las frecuencias cardíacas de los participantes frente a las respuestas de ciertas actividades. Algunos indicadores que permite este tipo de medidas son ritmo cardíaco (bpm) vs Tiempo de espera de páginas web.

Existen muchos más indicadores y métricas para evaluar la experiencia de usuario, las anteriormente mencionadas son algunas que recomiendan Albert y Tullis (2013), por lo cual es importante continuar revisando el material bibliográfico para ahondar en dichos temas.



E

IDENTIFICACIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



Parte del éxito del proceso de innovación es el registro de la experiencia y aprendizajes para que éstos sean base de futuros proyectos, por esta razón, ésta parte de la metodología revisa los elementos clave para la gestión del conocimiento.

En los proyectos de innovación, además del producto final logrado que resuelve un problema de forma disruptiva, queda la experiencia de la aplicación de metodologías, construcción multidisciplinar, aciertos y desaciertos que se hayan cometido. A todo esto, se le llamará conocimiento tácito y queda almacenado en las mentes de las personas que participaron en el proceso, siendo uno de los insumos valiosos requeridos para la próxima experiencia de innovación (Brunet y Morla, 2021, p. 198). Sin embargo, lo ideal es que este recurso pueda ser almacenado para poderlo replicar más fácilmente tanto a otros proyectos, como a otras personas. Esto último se llama conocimiento explícito.

En seguida se presentan las técnicas propuestas por MIPG para compartir por medio de actividades el conocimiento de la entidad y de sus colaboradores (Mipg, 2021).

- 1. Memoria de la entidad:** puntualmente se recomienda el banco de buenas prácticas de la entidad.
- 2. Compartir conocimiento:** Participación en eventos nacionales e internacionales medios de comunicación y carteleras para divulgar la experiencia y el producto final.
- 3. Laboratorio pedagógico:** Espacios de enseñanza aprendizaje con la intención de fortalecer los saberes de la entidad, compartir y aprender del proceso de innovación realizado.
- 4. Tableros de indicadores:** Compartir las experiencias positivas y aprender de los errores con la intención de evitar los re-procesos, a través de dinámicas de socialización.
- 5. Grupos transversales:** Grupos donde se fomenta la conversación y transferencia del conocimiento entre entidades que han realizado sus procesos de innovación.
- 6. Cafés de conocimiento:** Café de producción de conocimiento - Fika. Cafés del mundo donde se comparten las experiencias, puntualmente de actividades de innovación realizadas.

CRITERIOS PARA IDENTIFICAR Y REGISTRAR LECCIONES APRENDIDAS (LA)

A continuación, se define una lista de criterios, con base en diferentes revisiones, que facilitarán la identificación de lecciones aprendidas a lo largo del proceso de innovación. En primer lugar, se propone la definición de lección aprendida del BID (2011) de la cual se pueden extraer elementos clave de las LA.

Las Lecciones Aprendidas deben:

- Estar asociadas a una de las áreas de gestión de los proyectos (Financiera, recursos, tiempos, calidad, entre otras)
- Pueden suceder en cualquier etapa del proyecto, en este caso en cualquier etapa de la metodología. Por esta razón se recomienda considerar su registro desde el inicio del proceso de innovación.
- Brindar información suficiente para que puedan ser aplicados los aprendizajes en proyectos similares a futuro. No es únicamente escribir lo que salió mal, también es importante identificar causas y oportunidades de mejora.
- Surgen de un proceso sistemático de análisis y reflexión, pueden ser identificadas por cada integrante del proyecto y también de forma colectiva.
- Si bien describen experiencias, las LA se enfocan en la información clave para gestionar el conocimiento: los aspectos positivos y negativos, las causas, las consecuencias y las acciones tomadas sobre lo sucedido.
- Deben incluir información relevante para la aplicación del nuevo conocimiento en otros contextos similares.

Desde la experiencia propia del CIPD, también se resaltan algunos puntos que han sido claves en la gestión de conocimiento al interior del Centro:

- En los proyectos que aplican tecnologías, es importante tener en cuenta todas las Lecciones que se identifiquen, no únicamente las relacionadas con el desarrollo de la solución.
- Establecer un espacio de identificación periódica de Lecciones Aprendidas y Buenas Prácticas evita que el conocimiento se pierda y facilita que todo el equipo pueda realizar el proceso.
- Además de identificar LA dentro de los proyectos, para un equipo de innovación puede ser útil identificar oportunidades de mejora relacionadas con su funcionamiento, estos hallazgos pueden compartirse con otros equipos de innovación.

Para realizar el registro de lecciones aprendidas también es importante incluir la información necesaria para la gestión del conocimiento:

- ✓ Fecha, datos de quien la registra
- ✓ Proyecto en el que se enmarca
- ✓ Área del conocimiento relacionada (esta categorización puede variar dependiendo de la entidad y el proyecto)
- ✓ Descripción de la situación, causa y efectos.
- ✓ Acciones tomadas y oportunidades de mejora identificadas.

Teniendo en cuenta estos puntos clave y las recomendaciones, será mucho más sencillo identificar las LA del proceso.

E

HABILIDADES TRANSVERSALES

ITERACIÓN

Habilidad que permite plantear mejoras y posibles ajustes a las soluciones, identificar momentos de la metodología que requieren una revisión, una autorreflexión frente a ajustes a realizar en alguna de las fases anteriores, rediseñar prototipos revalidando las necesidades identificadas en comprender.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Soy consciente de que la cantidad de iteraciones realizadas fueron las adecuadas para que la solución respondiera a las necesidades identificadas
- ✦ Identifico la fase en la que debo regresar y ajustar para mejorar los resultados del prototipo.
- ✦ Realizo la debida documentación del prototipo y el resultado de las iteraciones.

CENTRADO EN EL USUARIO

Habilidad que permite identificar construir las soluciones pensando en las necesidades reales de los usuarios, validar la información con usuarios reales, utilizar herramientas que permitan identificar insights, evaluar la satisfacción del usuario frente a la solución propuesta.

Autoevalúe de 1 a 4 qué tan identificado se siente con las siguientes frases (siendo 4 muy identificado):

- ✦ Realizo pruebas con los usuarios identificados y recibo retroalimentación para ajustar el prototipo
- ✦ Constantemente rectifico las ideas y propuestas de solución con las necesidades identificadas inicialmente
- ✦ Identifico el nivel de satisfacción que tienen los usuarios frente al producto desarrollado.

IV. CONSIDERACIONES FINALES

La innovación se suele asociar a grandes momentos en nuestras vidas personales o laborales, cuando en realidad, hacer un cambio estructurado para mejorar un proceso, un bien o un servicio, por pequeño que sea, se puede considerar desde ya como hacer innovación. A esta barrera nos enfrentamos cuando interactuamos con otros equipos de las entidades públicas que acompañamos: pensar que la innovación es algo externo a nosotros y que es un tema exclusivo de los equipos que en alguna parte de su nombre digan la palabra innovación (como suele ser el caso de los laboratorios o centros de innovación).

Y parte de esta barrera se debe a que no necesariamente sabemos cómo innovar en el sector público. Es por esto que resaltamos la importancia de contar con elementos como esta Guía metodológica, que vemos como un esfuerzo para promover una mentalidad innovadora, que no es más que invitar a resolver los retos públicos desde un enfoque centrado en las personas, iterativo, colaborativo y aprovechando las tecnologías de la información y telecomunicaciones, cuando estas aplican.

Por otra parte, como Centro de Innovación nos hemos enfrentado muchas veces a la pregunta: y eso que hacemos y que disfrutamos haciendo, ¿qué efectos tiene sobre mis usuarios? Es por esto que nos hemos aventurado a proponer algunas reflexiones que deberíamos hacernos a lo largo de un proceso de innovación, que nos permitan seguir o corregir nuestro campo de acción de manera rápida y aprender en el camino. Esa es la razón de ser de EVALUAR y de sus componentes adicionales en cada una de las fases de la presente metodología. Sin embargo, no podemos desconocer el alcance al que COMPRENDER, CREAR y ARMAR nos invitan. Las ideas son buenas y son bienvenidas, pero hay que desarrollarlas a través de un proceso estructurado y llevarlas a la acción utilizando métodos, orden y priorizaciones que nos permitan alcanzar nuestros objetivos.

Como hemos podido experimentar a lo largo de esta guía, encontramos la invitación a iniciar con una buena identificación del problema o reto y a partir de allí explorar las posibilidades que se abren al poder empatizar con las necesidades de los demás, priorizar las

ideas que me puedan llevar a alcanzar mis objetivos y armarlas de manera que el producto que obtenga pueda ser fácilmente escalable al interior de una entidad. Las herramientas aquí presentas son sólo algunas de las muchas con las que cuentan metodologías similares, y solo al probarlas e iterarlas podremos identificar cuál le vendrá mejor a cada proceso de innovación que estemos llevando a cabo. El objetivo de esta Guía es, entre otros, invitar al lector a buscar nuevas maneras de hacer las cosas y en el camino aprovechar las TICs para lograrlo.

El nivel de digitalización del mundo actual nos ha llevado a poner en el centro la necesidad de ser más ágiles y aprovechar las ventajas de la tecnología, pero para esto debemos estar preparados y entrenados. Tanto esta Guía como la experiencia que hemos tenido a lo largo de los años como laboratorio de innovación, nos ha enseñado que, si bien no todo se resuelve con el uso de tecnología, esta sí es un habilitador importante y contar con instrumentos de fácil lectura, en español y proyectados desde un equipo que ha puesto a prueba sus herramientas y las ha ido ajustando en la medida que lo ha identificado,

nos permite aportar a la incorporación de una cultura de la innovación pública digital en el país y en general promover la transformación digital del Estado.

Finalmente, recordamos que este no es más que una propuesta que está en constante mejora, y que la presentamos a ustedes con la convicción de que aún tiene aspectos por mejorar y de que estamos abiertos a la retroalimentación. Agradecemos a quienes han hecho posible esta Guía y a quienes la utilizarán para sacar adelante sus procesos de Innovación Pública Digital.



V. BIBLIOGRAFÍA

- Abstraction Laddering: <https://www.luma-institute.com/abstraction-laddering/>
- Amutio, A. Ariño, E. Aritzeta, A. y otros (2017) “Innovación, Transparencia y Comunicación en Grupos y Organizaciones: Influencia de las aportaciones teóricas y metodológicas de Sabino Ayestarán” Editorial Sanz Y Torres. Madrid, España.
- Albert, B., & Tullis, T. (2013). Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics (Interactive Technologies) (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) – SWOT: https://europa.eu/capacity4dev/evaluation_guidelines/wiki/analisis-dafo-debilidades-amenazas-fortalezas-oportunidades-swot
- Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas: <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/valoracion/valorar-las-necesidades-y-recursos-comunitarios/FODA-analisis/principal>
- Análisis PESTEL: ¿Qué es y para qué sirve? Ejemplo <https://milagrosruizbarroeta.com/analisis-pestel/>
- Árbol de problemas <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/%20cultural-diversity/diversity-of-cultural%20expressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbol-de-problemas/>
- Bara, M. (2018) “Recursos en la Gestión de Proyectos: más allá de los recursos humanos y materiales” Recuperado de: <https://www.obsbusiness.school/blog/recursos-en-la-gestion-de-proyectos-mas-alla-de-los-recursos-humanos-y-materiales>
- Brainstorming Resources <https://www.ideo.com/pages/brainstorming-resources#nav-resources-best-brainstorming-resources-1>
- British Columbia Government Communications and Public Engagement. (2017). THE SERVICE DESIGN PLAYBOOK. Obtenido de <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/british-columbians-our-governments/services-policies-for-government/service-experience-digital-delivery/service-design-playbook-beta.pdf>
- Brunet, I. Morla, T. (2021) “Creatividad e innovación a debate: Orígenes, ideas y desarrollo” Publicacions Universitat Rovira.
- Características de un focus group <https://www.eiu.edu/ihec/Krueger-FocusGroupInterviews.pdf>
- Cárdenas, J. (2019) “Conoce las principales herramientas para la toma de decisiones de la actualidad y cómo sacarles provecho” Recuperado de: <https://rockcontent.com/es/blog/herramientas-para-la-toma-de-decisiones/>
- Clos, I. (2020, June 1). Retos de innovación para design thinking ¿Qué necesitas saber? Sociedad de la Innovación. <https://www.sociedaddelainnovacion.es/retos-innovacion-design-thinking/>
- COCD <https://stormz.me/en/templates/cocd-box>
- Como hacer un “Árbol de problemas” Tutorial 4 <https://www.designthinking.es/comparte/view.php?id=523>
- Cómo hacer un árbol de objetivos: Ejemplo práctico <https://www.leanconstructionmexico.com.mx/>

post/c%C3%B3mo-hacer-un-%C3%A1rbol-de-objetivos-ejemplo-pr%C3%A1ctico

- Crea Busines Idea. (s. f.). Manual de la creatividad empresarial. Recuperado de <https://4.interreg-sudoe.eu/contenido-dinamico/libreria-ficheros/DF33A901-08F8-95C3-7B03-B527D6991842.pdf>
- Csikszentmihalyi, M. (2008). Flow: The Psychology of Optimal Experience (Harper Perennial Modern Classics) (1st ed.). Harper Perennial Modern Classics.
- Customer journey mapping 101 <https://www.nngroup.com/videos/journey-mapping-101/>
- Decreto 1732 de 2021, de 16 de diciembre, 4-5. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201732%20DEL%2016%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202021.pdf>
- Define your audience de IDEO: <https://www.designkit.org/methods/define-your-audience>
- Departamento Nacional de Planeación (2019) “Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad”
- Departamento Nacional de Planeación. (2021, Octubre). Principios de la Innovación Pública en Colombia. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/EiP/Principios_Innovaci%C3%B3n_P%C3%BAblica.pdf
- Design Thinking españa: el mapa mental. <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/mapa-mental-herramienta-design-thinking>
- Design thinking toolkit para gobierno <https://archivo.olacefs.com/Sitios/Toolkit/#ideacao>
- Design Thinking Toolkit, Activity 24 – Abstraction Ladder <https://slackr.ro/2021/03/15/design-thinking-toolkit-activity-24-abstraction-ladder/>
- diNNgo. (s.f.). ¿Qué es el Design Thinking? Obtenido de Design thinking es: <http://www.designthinking.es/inicio/>
- Dirección de gestión del conocimiento. (2020, September 27). La importancia de la innovación pública, nuestro papel e impacto. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/web/carta-administrativa/-/la-importancia-de-la-innovaci-c3-b3n-p-c3-bablica-nuestro-papel-e-impacto>
- Doorley, S., Holcomb, S., Klebahn, P., Segovia, K., Utley, J., & Institute of Design at Stanford. (2018). Empatizar. In bootcamp bootleg (p. 4). <https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>
- Dreyfuss, H. (2003). Designing for People. Allworth.
- Ecosystem Mapping worksheet de IDEO: https://design-kit-production.s3-us-west-1.amazonaws.com/Design+Kit+Method+Worksheets/DesignKit_ecosystemmapping_worksheet.pdf
- El círculo de oro: qué, cómo y por qué. <https://edu.gcfglobal.org/es/curso-de-marketing-digital/el-circulo-de-oro/1/>
- Equipo de Innovación Pública. (2019, septiembre 29). ¿Qué es la innovación pública? - Equipo de Innovación Pública (EiP). EIPDNP. <https://eipdnp.medium.com/qu%C3%A9-es-la-innovaci%C3%B3n-p%C3%BAblica-bbe2fcc65e1a>
- Focus group - reporte de cómo usarlo <https://www.scielo.br/j/reben/a/xmD5VcJYFMg5hgYm4QLkzrQ/?format=pdf&lang=en>
- Forced Connections <https://www.toolshero.com/creativity/forced-connections/>
- Frias, M. (2019). Design thinking: ¿Pueden las empresas aprender del diseño? Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones UADE - Universidad Argentina de la Empresa.
- Frog Design. (2012). Toolkit de Acción Colectiva. Obtenido de <https://www.frogdesign.com/>

designmind/collective-action-toolkit-empowering-communities

- Función Pública. (s.f.). Experimentación - EVA - Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/experimentacion>
- Guía de User journey <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/user-journey/>
- GUÍA PARA CONFECCIONAR UN MAPEO DE ACTORES: <http://45.79.210.6/wp-content/uploads/2017/03/Gu%C3%ADa-para-confeccionar-un-Mapeo-de-Actores.pdf>
- Here to There Consulting. (s.f.). Evaluating Prototypes. Here2there. <https://here2there.ca/wp-content/uploads/2018/01/Aid4Action-Evaluating-Prototypes-2.0.pdf>
- Hernández, A. Iglesias, A. (2020) “Evaluación de las competencias digitales de estudiantes de educación obligatoria: Diseño, validación y presentación de la prueba Ecodies” Ediciones Octaedro.
- How Might we Questions <https://www.nngroup.com/articles/how-might-we-questions/>
- Ideation Mash-Ups <https://www.designkit.org/methods/mash-ups>
- IDEO.ORG. (2015). Diseño Centrado en las Personas, kit de herramientas (2nd ed.). https://d1r3w4d5z5a88i.cloudfront.net/assets/guide/Field%20Guide%20to%20Human-Centered%20Design_IDEOorg_Spanish-4d94d0fa05f4baa94d9b147d3b1ab194.pdf
- Kaplan, K. (8 de enero de 2017). Nielsen Norman Group. Obtenido de <https://www.nngroup.com/articles/ux-workshop-agendas/>
- Kelley, T., & Kelley, D. (2013). Creative confidence: Unleashing the creative potential within us all. Currency.
- KeyStone Innovation Challenge: Forced connections <https://keystoneinnovationchallenge.com/home/brainstorming/forced-connections>
- Kinalski, D. D. F., Paula, C. C., Padoin, S. M. M., Neves, E. T., Kleinubing, R. E., & Cortes, L. F. (2017, March). Focus group on qualitative research: experience report. scielo. <https://www.scielo.br/j/reben/a/xmD5VcJYFMg5hgYm4QLkzrQ/?lang=en>
- Krueger, R. A. (2002). Designing and Conducting Focus Group Interviews. University of Minnesota. Published. <https://www.eiu.edu/ihec/Krueger-FocusGroupInterviews.pdf>
- Learn How to Use the Best Ideation Methods: SCAMPER <https://www.interaction-design.org/literature/article/learn-how-to-use-the-best-ideation-methods-scamper>
- Lugones, G. (2009). Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación. <http://docs.politicascsti.net/documents/Doc%2008%20-%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf>
- Mapa mental - design thinking <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=14&fase=empatiza>
- Matriz FODA: <https://www.matrizfoda.com/dafo/>
- Méndez, D. Roth, A. (2021) “Innovación pública: Experiencias y retos en Colombia”. Universidad Nacional de Colombia
- Método SCAMPER para la generación de ideas <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/metodo-scamper-para-generar-ideas>
- Ministerio de Hacienda Chile (2017) “Indicadores de Desempeño de las Instituciones Públicas del Gobierno Central Resultados 2016” Recuperado de: https://www.dipres.gob.cl/598/articles-168320_doc_pdf.pdf

- MinTic (s.f.) “Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes” Recuperado de: https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-179148_Guia_Tecnologias_Emergentes.pdf
- MINTIC. (s.f.). Espacio colaborativo Data Sandbox. Gobierno digital. <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Iniciativas/Espacio-colaborativo-Data-Sandbox/>
- Mipg (2021) “Gestión del conocimiento y la innovación” Recuperado de: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/34299937/Infografia_Gestion_conocimiento_innovacion_LINKS_14FEB.pdf/16f10af3-6099-69d9-77cb-c1bf45a569d9?t=1533142315860
- Morelos, J. Fontalvo, T. De la Hoz, E. (2012) “Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia” Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265424601002.pdf>
- Morgan, K. (2019, December 1). Usability Testing 101. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
- Navarro, H. (2005) “Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza” Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile.
- Nielsen, J. (1995). How to conduct a heuristic evaluation. Nielsen Norman Group, 1, 1-8.
- Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition (Revised ed.). Basic Books
- OECD (2021) “El Marco de la OCDE para el talento y las habilidades digitales en el sector público” Recuperado de: https://www.oecd-ilibrary.org/governance/the-oecd-framework-for-digital-talent-and-skills-in-the-public-sector_4e7c3f58-en;jsessionid=6vU4Ag7SEtNuotg8ksU70bMA.ip-10-240-5-43
- Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2010). Ergonomics of human–system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210).
- Parkinson, D., & Warwick, L. (2017). Stimulating Thinking at the Design Pitch. Storytelling Approach and Impact. The design journal, 20: Sup1. doi:10.1080/14606925.2017.1352947
- Pérez, A. (2017) “Alfabetización mediática, TIC y competencias digitales” Editorial UOC.
- Pérez, C. (s.f.) “Los Indicadores de Gestión” Soporte y Cía Ltda. Recuperado de: <https://www.visionadministrativa.info/biblioteca/control/indicadores/losindicadoresdegestion.pdf>
- Peter, P., & Olson, J. (2006). Grupos de referencia y familia. En Comportamiento del consumidor y estrategia de marketing (Spanish Edition) (7th ed., pp. 356–357). McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Phimister, A. Torruella, A. (2021) “el libro de la innovación: Guía práctica para innovar en tu empresa” Libros de Cabecera. Barcelona, España.
- POP by Marvel - Turn sketches into iOS and Android prototypes. (s.f.). <https://marvelapp.com/pop>
- Posada, J. (2021) “¿Cómo identificar los recursos necesarios para el éxito de un proyecto?” Recuperado de: <https://www.visual-planning.com/es/blog/como-identificar-los-recursos-necesarios-para-el-exito-de-un-proyecto>
- Psicología de los grupos (focus group) <https://www.dheducacion.com/wp-content/uploads/2019/02/psicolog%C3%ADa-de-los-grupos-1.pdf>
- Qué es “El Círculo Dorado” de Simon Sinek y cómo podemos usarlo <https://dizalo.com/branding/que-es-el-circulo-dorado-de-simon-sinek-y-como-podemos-usarlo/>
- Ramió, C. Criado, J.I. Campos, C. y otros (2021) “Administración digital e innovación pública:

Repensando la Administración pública” Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid.

- Rankia (2019) “¿Qué son los indicadores económicos y para qué sirven?” Recuperado de: <https://www.rankia.co/blog/mejores-opiniones-colombia/4343867-que-son-indicadores-economicos-para-sirven>
- Rao, J. Chuán, F. (2015) “Innovación 2.0: ¿Por qué cuando hablamos de innovación nos olvidamos de las personas?” Profit Editorial. Barcelona.
- Sánchez, J. (2014). Metodología de la investigación grupal. In Psicología de los grupos, teorías, procesos y aplicaciones (pp. 236–237). MC Graw Hill Education. <https://www.dheducacion.com/wp-content/uploads/2019/02/psicolog%C3%ADa-de-los-grupos-1.pdf>
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- Toolkit - Pensamiento Lateral (Página 11) <https://pensamientolateral.pe/toolkit/>
- Ulwick, A. W. (2016). Target Hidden growth opportunities. In Jobs to be done, theory to practice (pp. 108–112). IDEA BITE PRESS.
- Vredenburg, K.; Isensee, S. y Righi, C. (2002). User-Centered Design: An Integrated Approach. Upper Siddle River: Prentice Hall
- “El Círculo Dorado: La Estrategia Secreta para Innovar e Inspirar” <https://www.konfront.mx/blog/el-circulo-dorado>
- “MIND MAPPING, mapas mentales para ordenar tu pensamiento” <https://www.creatividad.cloud/mind-mapping-mapa-metal-para-estudiar-ideas/>
- “What is COCD Box? Technique for Selecting Your Idea <https://online.visual-paradigm.com/knowledge/brainstorming/what-is-cocd-box/>
- ¿Cómo diseñar un buen reto de innovación? <https://www.sociedaddelainnovacion.es/retos-innovacion-design-thinking/>
- 6 tips for a better brainstorming <https://www.openideo.com/content/6-tips-better-brainstorming>



CENTRO DE INNOVACIÓN
PÚBLICA DIGITAL
2022

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Y LAS COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL