

# MANUAL I ANTICIPACIÓN

# Introducción

---

El bienestar de las personas constituye un elemento fundamental de la responsabilidad del Estado chileno. En particular, las políticas, medidas e inversiones que el Estado hace en ciencia, tecnología, conocimiento e innovación juegan un rol especialmente importante en relación al bienestar futuro, en la medida que son clave no sólo para la productividad y el crecimiento económico, sino también, para la creación de valor social, generación de bienes públicos, en la conservación del medio ambiente y la comprensión de nuestros mundos y su transformación (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2020).

A nivel global existen esfuerzos por instalar una comprensión integral de las prácticas y las gobernanzas necesarias para responder a los desafíos que enfrentan los gobiernos en la formulación de políticas en aspectos relacionados con factores como la incertidumbre, el ritmo del cambio, el cambio tecnológico, la multicausalidad, los enfoques ad-hoc y el cortoplacismo, y la aversión general al riesgo (OCDE, 2020).

En este contexto, la OCDE define anticipación como la creación de conocimiento sobre el futuro, extraído de los factores contextuales existentes, los valores subyacentes y visiones del mundo, las suposiciones, y la variedad de los desarrollos emergentes (OCDE, 2020). Esta aproximación se enmarca en una aceptación de la incertidumbre inherente al futuro, y en que los grupos de interés puedan participar en el proceso, dotándolo de apropiabilidad, transparencia y accountability.

En Chile, el ejercicio de anticipar y priorizar políticas, medidas e inversiones en ciencia, tecnología, conocimiento e innovación, no ha estado organizado de manera sistemática en el Estado. Actualmente sí contamos con algunas herramientas metodológicas radicadas en el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo, que permiten plantear oportunidades y desafíos relevantes para el país.

Estos esfuerzos han sido presentados en documentos que abarcan preocupaciones urgentes (Gerding, 2017) y análisis del país al 2030 (CNID, 2017). No obstante, el Consejo Chileno de Prospectiva y Estrategia, por ejemplo, concluye que estas estrategias o herramientas de anticipación no son suficientes y que se requieren capacidades adicionales en el Estado para que este mejore su análisis estratégico, orientado a la elaboración de estudios sistemáticos que sirvan de base para la planificación de acciones e inversiones (Aceituno et al, 2017).

En este mismo contexto, un análisis de la DIPRES (2018) señala que no hay políticas claras de mediano y largo plazo para asignar prioridades, lo que deriva en una baja comprensión de la evolución de las prioridades presupuestarias en ciencia, tecnología e innovación, así como su desagregación (Balbotín et al, 2018).

Se requieren por lo tanto, instancias complementarias con mirada ejecutiva y consideraciones temporales, territoriales, disciplinarias y con foco en el diseño, implementación y evaluación de instrumentos.

# Introducción

---

Con la aparición del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MinCiencia), y con la co-construcción de la primera política elaborada en el marco de la nueva institucionalidad ministerial, emergen nuevas oportunidades para instaurar metodologías y estándares de anticipación y priorización para construir el rol de la ciencia, tecnología, conocimiento e innovación en el futuro del país en espacios de participación.

Para el Estado, los servicios públicos y los gobiernos locales, aplicar estudios de futuros y desarrollar estructuras y capacidades anticipatorias en el diseño e implementación de políticas públicas en este ámbito, es de utilidad para:

- Anticiparse y aprender sobre oportunidades y desafíos en el futuro.
- Generar visiones que dan forma al futuro, y preparar capacidades de adaptación.
- Involucrar a los grupos de interés en estas políticas, haciéndolas validadas y más resilientes.
- Orientar las capacidades del país a la generación de conocimiento y sus aplicaciones al desarrollo.

En este documento compartimos el Manual II de Priorización elaborado a partir de la revisión, sistematización y análisis de literatura, fuentes de nivel nacional e internacional y un proceso de Consulta Pública.

En él se propone un proceso y herramientas que nos ayudarán a fortalecer la priorización de decisiones estratégicas, considerando desafíos y oportunidades futuras levantadas de manera participativa, aportando al desarrollo de capacidades críticas al interior del Ministerio.

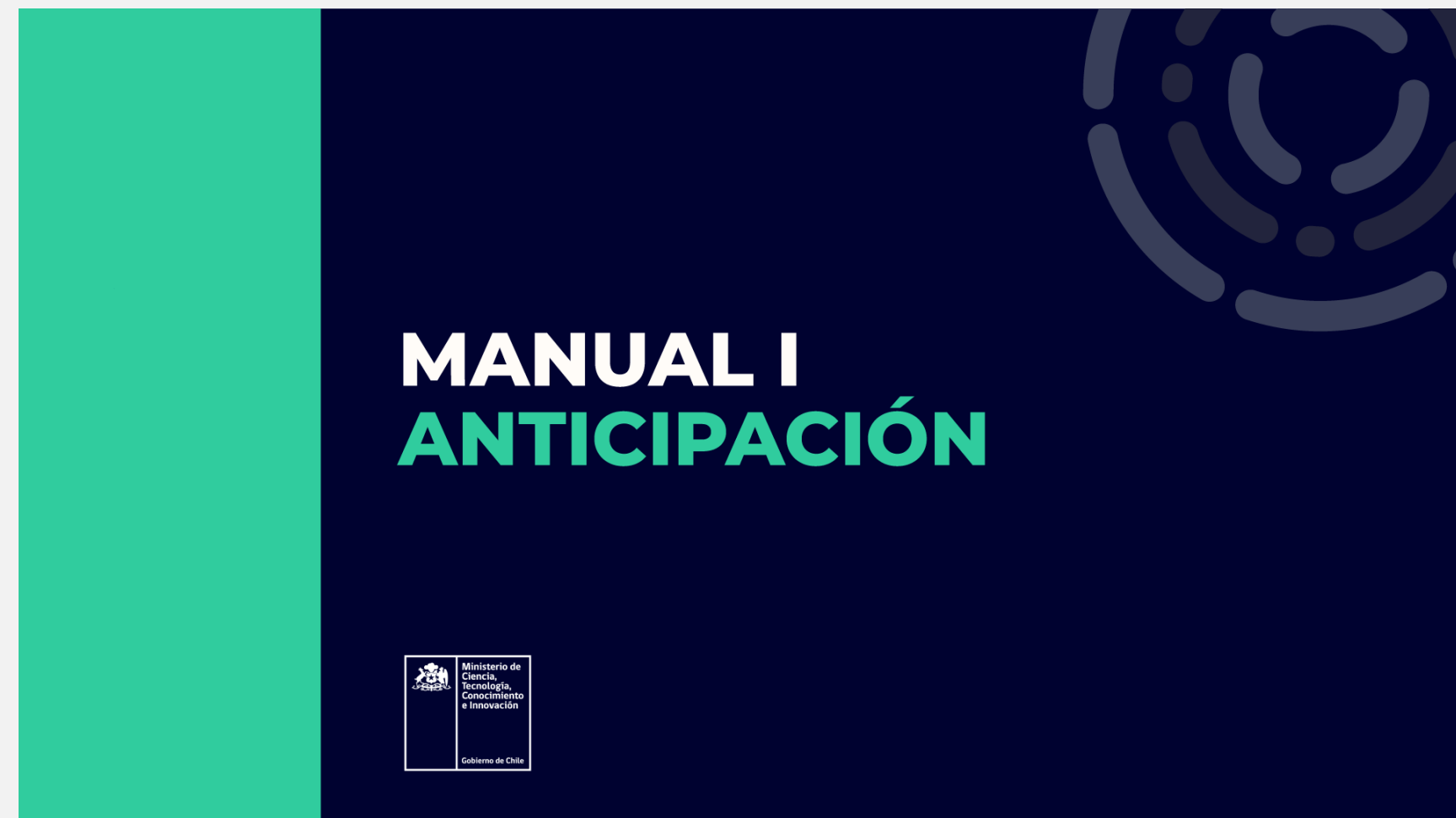


# Manuales metodológicos

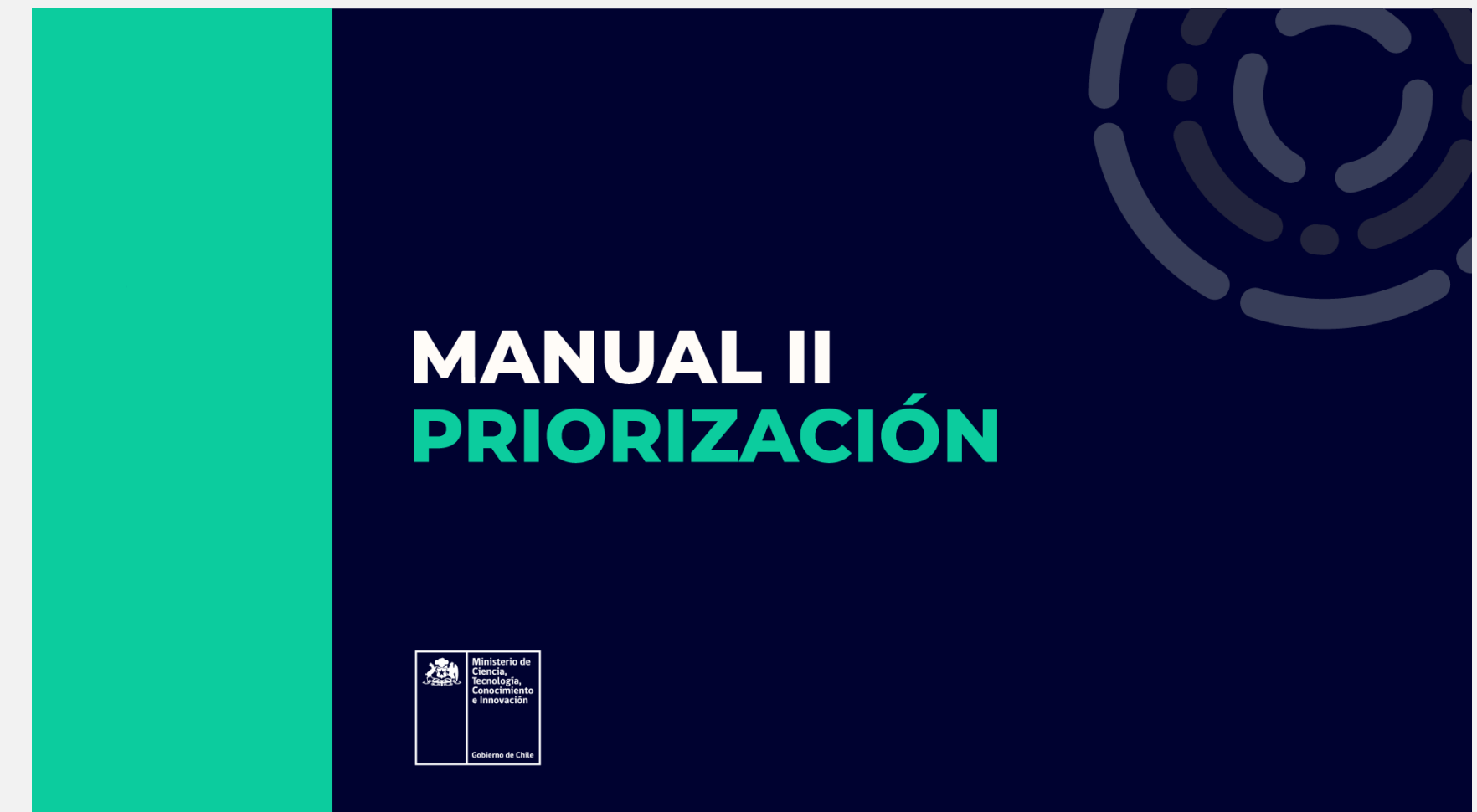
---

Este manual corresponde a una iniciativa del **Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación** que busca entregar **herramientas prácticas de anticipación y priorización** a las y los formuladores de políticas públicas, como también a formuladores de otras disciplinas o campos, para que puedan tomar **mejores decisiones** en tiempos de **profunda incertidumbre y complejidad**.

Estás aquí



Para explorar posibles oportunidades y desafíos futuros



Para priorizar áreas del conocimiento o interés científico-tecnológico





## Anticipación en tiempos post-normales

---

**Vivimos en un momento crucial único en el tiempo.** Estamos en la cúspide de la transformación más rápida, profunda y trascendental de la civilización humana en la historia, una transformación tan significativa como el paso de la búsqueda de alimentos a las ciudades y la agricultura hace 10.000 años (RethinkX, 2020). Ziauddin Sardar ha llamado este momento histórico **“Tiempos Postnormales”** donde el caos, la complejidad, la incertidumbre y las contradicciones se están convirtiendo en norma, generando una sensación de perplejidad ante el cambio vertiginoso.

En los años 70's Alvin Toffler, sociólogo pionero en anticipación, escribió el libro Future Shock, donde hizo referencia a dicha sensación. Décadas más tarde, Daniel Rushkoff, profesor de cultura virtual en la Universidad de Nueva York, añadió al shock de futuro, el shock del presente, patología resultante no sólo del cambio vertiginoso, sino también de la convergencia digital que decanta en la sensación de que todo ocurre aquí y ahora.

Atrapados en estos shocks, **los individuos ven atrofiada su capacidad de navegar ante la incertidumbre y su capacidad de resiliencia** para adoptar distintas posturas frente al cambio.

**En este contexto, para prosperar como individuos y sociedades en “Tiempos Postnormales”, necesitamos desarrollar habilidades de largo plazo o anticipación** (Miller, 2000).



## ¿Para qué nos sirve este manual?

---

Este manual ha sido desarrollado por el **Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación** (MinCiencia) como un recurso para guiar a las y los formuladores de políticas públicas en la toma de decisiones y priorización en contextos de incertidumbre profunda.

Esta dirigido a formuladores de políticas públicas de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación. Sin embargo, es aplicable por formuladores de políticas publicas en general, aquellas personas nuevas en el pensamiento anticipatorio o cualquier entusiasta que busque integrar el pensamiento estratégico a largo plazo en sus procesos de decisión.

A lo largo del Manual I de Anticipación encontrarás una introducción al pensamiento anticipatorio, a la vez de herramientas prácticas con foco en generar procesos de exploración participativa.

La estructura de este Manual se basa en el “Foresight Framework” desarrollado por la Universidad de Houston (Hines, A., & Bishop, P., 2013), y fue personalizado por Participatory Futures Global Swarm y Memética, incluyendo diversas herramientas diseñadas por diversos investigadores e instituciones reconocidas en la disciplina de la anticipación

# Contenido

---

<b>Introducción</b>	<b>2</b>
<b>Proceso de Anticipación</b>	<b>12</b>
<b>Paso 1: Focalizar</b>	<b>16</b>
H1: Mapa del dominio	
H2: Mapeo de Actores	
<b>Paso 2: Desafiar</b>	<b>26</b>
H4: Juego de Polak	
H5: Escalera de inferencia	
H6: Análisis de Capas Causales (CLA)	
H7: Mirar hacia atrás para explorar el futuro	
<b>Paso 3: Explorar</b>	<b>44</b>
H8: Análisis de entorno	
H9: CIPHER	
H10: Matriz de incertidumbre (parte 1 matriz 2X2)	
<b>Paso 4: Mapear</b>	<b>62</b>
H10: Matriz 2X2 parte 2	
H11: Arquetipos de futuro	
<b>Paso 5: Implicancias</b>	<b>77</b>
H12: Tres Horizontes	
H13: Orden de Impacto	
<b>Anexos</b>	<b>95</b>



## Ciencia y Políticas Públicas

### La exploración de lo emergente

---

*Los investigadores somos exploradores, vamos a la frontera del conocimiento, al límite sutil entre lo conocido y lo desconocido. Un científico tiene que tener un pie en el pasado y otro en el futuro.*

Sergio Lavandero  
Director Centro Avanzado de  
Enfermedades Crónicas (ACCDiS)

En un mundo de complejidad, interconexión, incertidumbre y rápidas transformaciones sociales, políticas, económicas y medioambientales, el papel de las políticas públicas es crear un futuro deseable. Sin embargo, la formulación de políticas a menudo adolece de sesgos de presentismo, centrándose en los problemas de hoy e ignorando los desafíos y oportunidades futuras (Wenger, 2020).

Para lograr explorar posibles retos y oportunidades futuras, la ciencia, tecnología, conocimiento e innovación son aliados imprescindibles para expandir las fronteras del saber universal, aportar a la comprensión del mundo, del ser humano y a su bienestar (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2020). Permitiendo identificar fenómenos emergentes que puedan informar políticas públicas y orientar a la toma de decisiones.

Es en base a lo mencionado anteriormente, que en la “**Política de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación**”, se ha incorporado el Eje Futuro, el cual busca aprovechar el conocimiento, la tecnología y la innovación para anticiparse, priorizar y construir nuevas y diversas formas de valor, ancladas fundamentalmente en desafíos y singularidades del país (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2020).





## Entendiendo el futuro

### Las 3 leyes de Jim Dator

(Dator, 2019)

---

#### 1. El futuro no se puede predecir porque el futuro no existe

La anticipación no pretende, o no debería, predecir el futuro. Más bien explora imágenes del futuro, que cada individuo y/o grupo tiene a menudo con varias imágenes en conflicto a la vez. Estas imágenes a menudo sirven como base para acciones en el presente.

#### 2. Cualquier idea útil sobre el futuro debería parecer ridícula

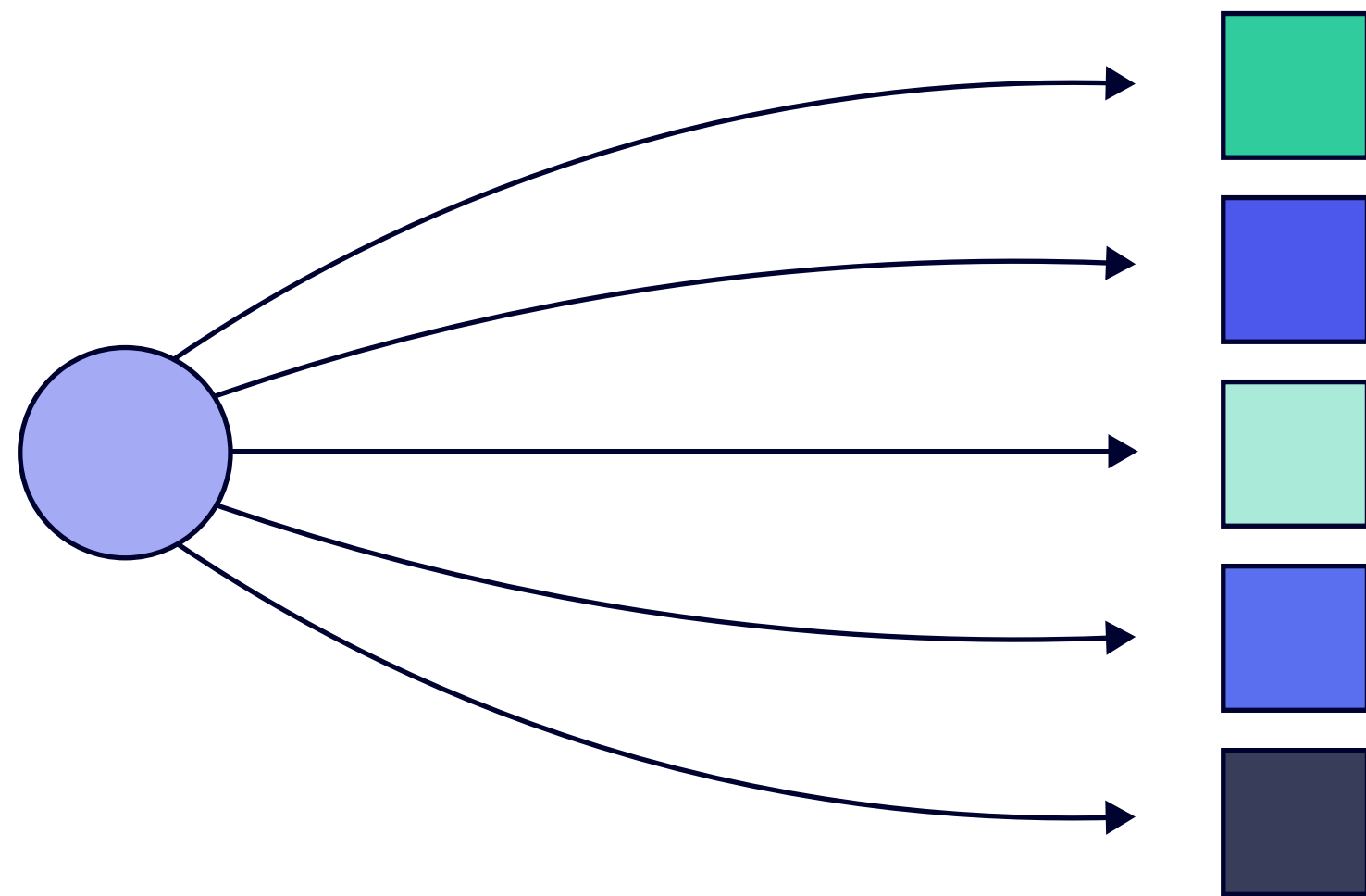
Mucho de lo que será característico del futuro es inicialmente novedoso y desafiante. Por lo general, al principio parece imposible, estúpido, ciencia ficción o ridículo. Y luego se vuelve familiar y eventualmente normal. Vale decir, lo que popularmente se considera el futuro más probable es a menudo uno de los futuros menos probables. Por lo tanto, las y los tomadores de decisiones y el público en general, si desean información útil sobre el futuro deben esperar que sea poco convencional y, a menudo, impactante, provocativa y aparentemente ridícula.

#### 3. Damos forma a nuestras herramientas y por extensión ellas nos forman a nosotros

Esta afirmación, declarada por el filósofo canadiense Marshall McLuhan, se refiere a que el cambio tecnológico es la base del cambio social y ambiental. Entender cómo funciona, en contextos sociales específicos, es la clave para entender qué puede ser comprendido en las variedades de futuros alternativos previos a nosotros, así como nuestras opciones y limitaciones para imaginar futuros deseables. A pesar de que la tecnología es la base, una vez que los valores, procesos e instituciones han sido habilitados por las tecnologías, éstos comienzan a tener vida propia (Roselló, 2019).

# ¿Qué entendemos por Futuros Alternativos?

---



## Predicción

- Futuro lineal
- Basado en data del pasado y tendencias del presente
- Incertidumbre implícita

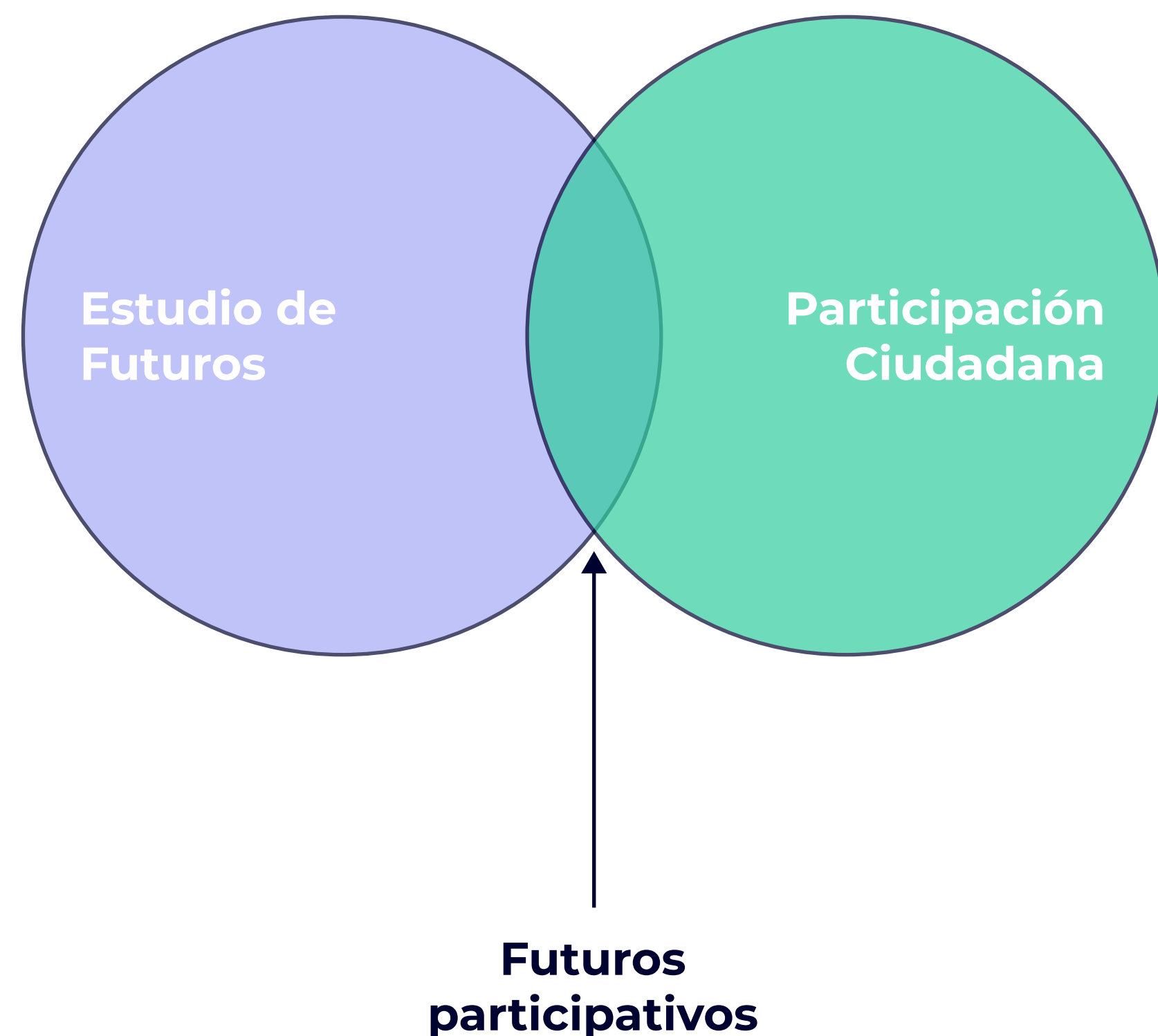
## Anticipación

- Múltiples futuros alternativos
- Basado en análisis sistémico del entorno considerando señales de cambio y mapeo de escenarios posibles
- Incertidumbre implícita



# ¿Por qué Futuros Participativos?

Los futuros participativos se refieren a una variedad de enfoques que buscan **involucrar a los ciudadanos en la exploración y co-creación de futuros alternativos. Con el objetivo de democratizar y fomentar el pensamiento a largo plazo, e informar acciones colectivas en el presente.**



**La necesidad de incorporar la participación ciudadana a los ejercicios de anticipación surge de cuatro puntos interrelacionados:**

1. La toma de decisiones debe tomar en consideración a las futuras generaciones.
2. Reconstruir la confianza de los ciudadanos en las instituciones para hacer frente a los retos de largo plazo.
3. Ayudar y acompañar a las personas y comunidades a lidiar con la incertidumbre, desarrollando resiliencia para cambiar y actuar colectivamente.
4. Crear futuros inclusivos y garantizar que los beneficios del desarrollo sean compartidos.



A lo largo de este manual, encontrarás diversas herramientas prácticas con recomendaciones para usarlas de manera participativa.



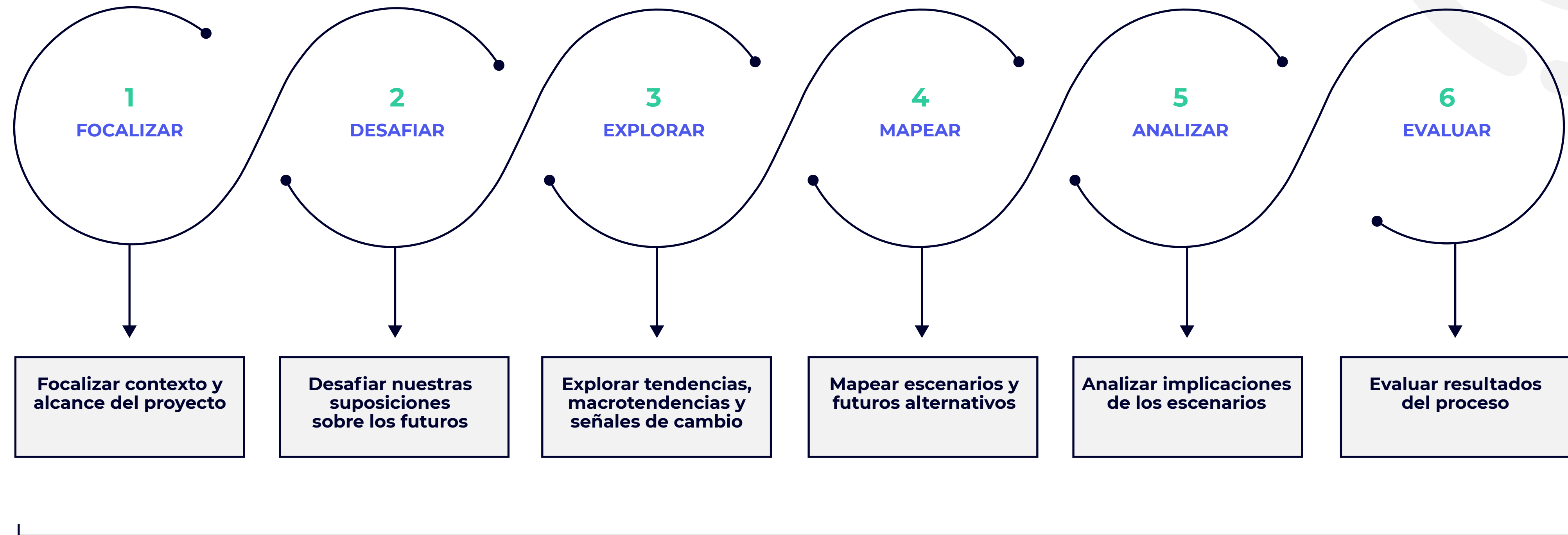
# Proceso de Anticipación

---





# Proceso de Anticipación



El proceso de anticipación tiene una duración de mínimo 3 meses.  
Considerar que a mayores instancias participativas, mayor es el tiempo de aplicación.

# ¿Cómo usar este manual?

## ¿Qué encontrarás?

- **Encontrarás herramientas prácticas para utilizar en cada una de las fases** del proceso de anticipación expuesto en la página anterior.
- Cada herramienta cuenta con: (1) una breve descripción, (2) una guía de aplicación; (3) y una plantilla para utilizar.
- **¿No sabes por donde partir?**  
Se recomienda aplicar este Manual de manera cronológica, partiendo por el paso 1 hasta el 6. En algunos pasos se recomienda utilizar todas las herramientas, mientras que en otras es recomendable escoger solo una, esto será explicitado a medida que avanzas en cada paso.

## Algunas consideraciones

- **Lo que obtengas como resultado de la aplicación depende de quienes participen del proceso.** En el paso 1 “Focalizar” se incluye una herramienta para mapear actores de manera de asegurar incluir a un grupo diverso de personas con distintas experiencias y perspectivas.
- **¿Cuánto tiempo toma el proceso de anticipación?**  
Un proceso de anticipación de inicio a fin suele durar 3 meses. Sin embargo, el tiempo que utilices en cada paso dependerá del número instancias participativas, su experiencia previa en anticipación, su conocimiento del contexto y lo que se quiera obtener del proceso. En cada herramienta se sugiere un tiempo de aplicación, solo como una guía. Deberás decidir cuál es el tiempo a utilizar dependiendo del objetivo y grupo.
- **¿Cuántas personas deberían participar?**  
El número se puede escalar según el contexto y las especificaciones del proyecto. Pueden variar desde un puñado de personas a varias docenas.

# Antes de comenzar

## Tips para potenciar tu capacidad anticipatoria

(The Futures School & Kedge)



### Curiosidad

Para convertirte en un buen explorador/a de futuros debes ser extremadamente curioso/a. Tienes que **aprender a ser consciente de tus prejuicios y paradigmas limitantes**, trata de hacer tantas preguntas como sea posible en lugar de buscar una respuesta directa.



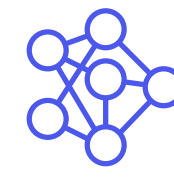
### Multidisciplina

Puedes encontrar inspiración en el arte, la cultura pop y/o la ciencia ficción. El arte y diseño son grandes dominios para la exploración. **Solo cuando te sumerjas en diferentes disciplinas y salgas de tu caparazón, podrás explorar nuevas posibilidades**, imaginar nuevos futuros, dinámicas y sistemas sociales.



### Valentía

Ser un buen explorador/a de futuros no se trata de saber exactamente a dónde ir y qué hacer, sino de **ser valiente para hacer preguntas incómodas**, identificar al elefante en la habitación y explorar lo desconocido.



### Sistémico

Las tendencias son siempre señales del presente, de lo contrario no nos percataríamos de ellas. Para explorar futuros alternativos, debemos ponerlos en contexto e identificar su interconexión. **Piensa sistémicamente**, todos y cada uno de los elementos de tu sistema están entretejidos con algo más, y cuando uno cambia, hay una reacción en otro lugar.



### Diversidad

Dependiendo de tus experiencias personales, cultura e historia que te contaron cuando niño/a, ves el mundo de manera diferente y, por lo tanto, imaginas un futuro diferente. Para no estar limitado por tu imaginación, debes **invitar a un grupo diverso de personas a desafiar tu pensamiento** durante cualquier ejercicio de anticipación.



### Plural

El futuro no está escrito y por lo tanto no podemos predecirlo. Por lo tanto, **necesitamos explorar múltiples posibilidades de cómo se desarrollará el futuro y seguir alimentando nuestra imaginación**. Al explorar múltiples futuros, podemos comprender mejor su interconexión y con nuestras acciones hoy crear nuevos futuros en la dirección que queremos.

# Paso 1

---

# Focalizar

El objetivo de este paso es focalizar el alcance del proyecto. Para ello se recomienda definir el tema central a explorar y reconocer las y los diversos actores involucrados.

Para lograr el objetivo de este paso, te recomendamos utilizar en orden cronológico las 2 herramientas presentadas.

### Herramientas para focalizar:

1. Mapa de dominios
2. Mapa de actores

Luego de aplicar este paso tendrás claridad del tema a explorar y a quiénes deberías incorporar en la exploración.





Herramienta 1

# Mapa de dominios

---



# Mapa de dominios

## ¿Qué es?

El mapa de dominios es una representación visual de los límites y las categorías clave que deben explorarse o enmarcarse durante el proceso de investigación.

## ¿Por qué usarlo?

Nos ayuda a trazar principales categorías y sub-categorías del dominio. También nos ayuda a detectar aristas no contempladas dentro de las categorías principales y tomar decisiones sobre si estas son relevantes o no para el proyecto de anticipación.

## ¿Cuándo usarlo?

Cuando el proyecto ya cuenta con propósito estratégico, se utiliza para detectar áreas de oportunidad y articular preguntas clave del proyecto.

## Origen

Esta herramienta es parte del Foresight Framework de la Universidad de Houston. Fue creada por Andy Hines y Peter Bishop.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial utilizando una impresión del material a continuación o en línea con herramientas como Miro, Mural entre otras.



### Tiempo

Desde 4 horas a 1 semana



### Participantes

Individual o grupal (máximo 6 personas por grupo)

\* Encontrarás un ejemplo en **anexos**.

# Mapa de dominios

---

## Guía de aplicación

El método comienza por identificar el dominio o tema a ser explorado. Uno de los desafíos claves en cualquier proyecto es delimitar el alcance.

### La descripción del dominio y sus actividades deben definir:

**1.** Problemas o preguntas claves (exploratorias o estratégicas): ¿Existe un tema central o una pregunta que oriente el proyecto?

- a)** Exploratorio: el futuro del entorno construido
- b)** Estratégico: ¿Debemos apostar por la economía circular?

**2.** Definición de dominio (título y tema del proyecto): un párrafo que define el alcance del dominio; lo que está y no está en el dominio

**3.** Cliente/audiencia: cliente real o imaginario para el que se está realizando el proyecto

**4.** Espacio geográfico de la exploración: local, regional, nacional o global

**5.** Horizonte de tiempo



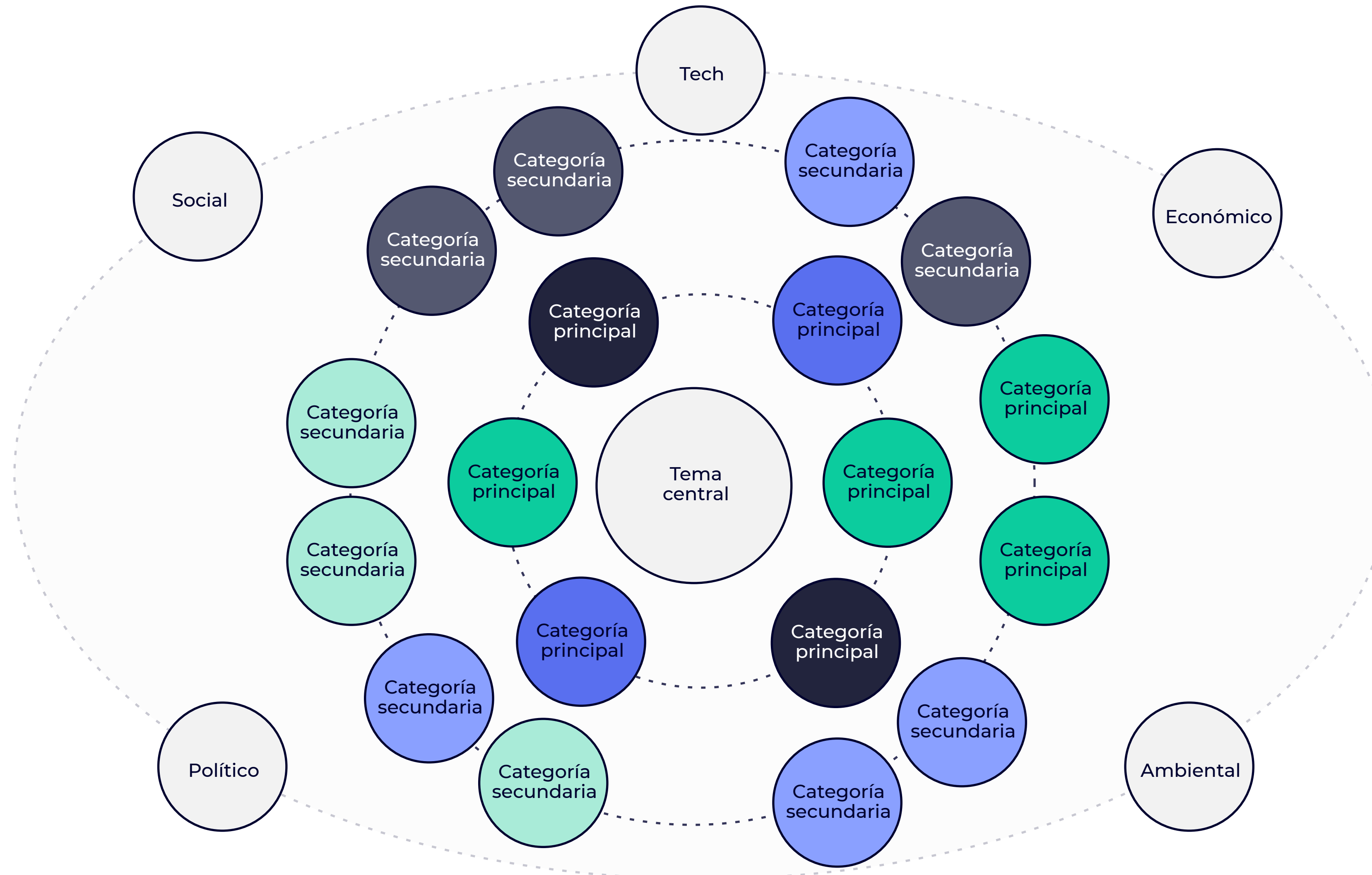
# Plantilla de Mapa de dominios parte 1

DESCRIPCIONES	
<b>Definición del dominio</b> Escribe un párrafo en el que se define cuál es alcance del proyecto, incluyendo qué se considera parte del tema y que no.	
<b>Rango geográfico</b> (Local, nacional, regional, global...).	
<b>Horizonte de tiempo</b> Para un proyecto de anticipación se recomienda 10 años +.	
<b>Definición del dominio</b> (Límites, categorías qué elementos se deben tomar en cuenta y cuáles quedan fuera) Esta parte la podrás completar con la parte 2 de este ejercicio.	
<b>¿Cuáles son las áreas de oportunidad claves o incertidumbres?</b> ¿Se encontraron áreas de oportunidades relevantes que ayudan a guiar al proyecto?	



# Plantilla de Mapa de dominios parte 2

INSIGHT  
E IDEAS



**\*Puedes agregar cuantas categorías consideres necesarias**



Herramienta 2

# Mapa de actores

---



# Mapa de actores

## ¿Qué es?

El mapa de actores es la herramienta que permite plasmar gráficamente la información sobre las personas o grupos interesados en la investigación, iniciativa o proyecto a realizar.

## ¿Por qué usarlo?

Nos ayuda a trazar principales categorías y sub-categorías del dominio. Este mapa también nos ayuda a detectar aristas no contempladas dentro de las categorías principales y tomar decisiones sobre si estas son relevantes o no para el proyecto de anticipación.

## ¿Cuándo usarlo?

Se recomienda usarla al comienzo de cada proyecto, esto permitirá tener una amplia perspectiva de quiénes serán las y los involucrados dentro del proyecto y dará pie al desarrollo del diseño de futuros participativos.

## Origen

Distintas fuentes encontradas reconocen a R. Edward Freeman como la primera persona en postular este acercamiento en el libro "Strategic Management: A Stakeholder Approach" de 1984.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial utilizando una impresión del material a continuación o en línea con herramientas como Miro, Mural entre otras.



### Tiempo

Desde 4 horas a 1 semana



### Participantes

Grupo de coordinación del proyecto o individual

## Guía de aplicación

La adecuación que planteamos para este manual es utilizando una matriz de 2x2 en la que se realiza una división en función de la influencia que puedan ejercer y tener sobre nuestro proyecto y del interés que se muestra por el mismo.

## Este paso te permitirá reconocer 4 categorías de actores:

- **Promotores:** personas con las que debes conectar y con las que hacer el mayor esfuerzo para lograr involucrarlos en el proyecto.

## Mapa de actores

---

- **Latentes:** tienen potencial por las posibilidades, red de contactos, financiación, poder de convocatoria, etc., que poseen, pero todavía muestran poco interés por lo que estamos haciendo.
- **Defensores:** tienen consideración por el tema, están especialmente sensibilizados, e informados, pero lamentablemente carecen del poder suficiente como para ofrecernos un impulso o aceleración. A este grupo se le mantiene informado sobre la evolución del proyecto
- **Apáticos:** estas personas son los que se deben monitorear para captar todos sus movimientos y los posibles cambios de actitud respecto a nuestro proyecto





# Plantilla de Mapa de actores



# Paso 2

## Desafiar

Esta fase tiene como objetivo ayudar a las y los formuladores de políticas públicas a reconocer sus sesgos y desafiarlos para explorar nuevas posibilidades.

No es necesario aplicar todas las herramientas propuestas, se puede escoger entre la 4, la 5 y la 6 para desafiar paradigmas. La 3 puede ser utilizada como rompe hielo en talleres.

### Herramientas para focalizar:

3. Juego de Polak
4. Escalera de Inferencia
5. Análisis de Capas Causales (CLA)
6. Mirar hacia atrás para explorar el futuro

Luego de aplicar esta fase las y los participantes serán conscientes de sus paradigmas y sesgos sobre el futuro.



Herramienta 3

# Juego de Polak

---



# Juego de Polak

## ¿Qué es?

El juego de Polak es una herramienta que captura nuestra visión del futuro utilizando una matriz de 2 × 2, midiéndola a lo largo de dos ejes: Optimista o pesimista, y la capacidad de influencia que tienes ante el futuro.

## ¿Por qué usarlo?

Este juego puede ser utilizado como *ice breaker* al inicio de un taller o presentación, esto nos permite observar e identificar cuál es la postura ante el futuro de los participantes.

## ¿Cuándo usarlo?

Se recomienda como rompe hielo antes de aplicar las herramientas siguientes de esta fase.

## Origen

Este juego fue creado por Stuart Candy inspirado en el libro *The imagine from the Future* de Fred Polak.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial utilizando la plantilla adjunta en este manual. Si es online, puede ser Miro, Mural, entre otras.



### Tiempo

20 a 30 minutos



### Participantes

Grupal en un taller

## Guía de aplicación

**1. Introducir** la matriz del Juego de Polak. Sólo los cuatro cuadrantes sin entrar en muchos detalles.

**2.** Pedir a cada participante que, en función de sus respuestas, **escriba en un post-it** su posición. Que no sólo elijan el cuadrante por la posición relativa: algunas personas pueden ser extremadamente optimistas o poco optimistas, por ejemplo.

- *¿Cómo percibes el mundo, tu ciudad, etc en los próximos 10 años? ¿ves el mundo mejor o peor?  
¿En qué medida se siente capaz de influir personalmente en el futuro?*

# Juego de Polak

---

Se recomienda que al momento de la intervención de cada participante se presente y diga un poco de lo que hace en su día a día.

Una vez que tengas a todos los miembros mapeados en el Juego de Polak, mantén un debate abierto para identificar las tensiones, comprender las lagunas y crear una alineación.

## **Material complementario**

[https://www.researchgate.net/publication/322144099\\_The\\_Polak\\_Game\\_or\\_Where\\_do\\_you\\_stand](https://www.researchgate.net/publication/322144099_The_Polak_Game_or_Where_do_you_stand)





# Plantilla Juego de Polak





Herramienta 4

# Escalera de inferencia

---



# Escalera de inferencia

## ¿Qué es?

Metáfora utilizada para describir la forma en que interpretamos los datos y construimos significado. La escalera describe el proceso de pensamiento que atravesamos, generalmente sin darnos cuenta, para pasar de un hecho a una decisión o acción. Las etapas del pensamiento pueden verse como peldaños en una escalera.

## ¿Por qué usarlo?

Todos tenemos un filtro de información inconsciente. En un entorno de cambio volátil, el sistema de filtración puede llevarnos a descartar nuevas oportunidades si no se alinean con nuestros paradigmas.

## ¿Cuándo usarlo?

Siempre que llegues a una conclusión sobre algo o tomes decisiones basadas en sus conclusiones, es bueno detenerse y cuestionar tu razonamiento.

## Origen

Creada por Chris Argyris. Se utiliza en el "Natural Foresight Framework" desarrollado por The Future School & Kedge.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial usando la planilla adjunta o en línea con herramientas virtuales como Miro, Mural entre otras.



### Tiempo

30 minutos individual



### Participantes

Individual

## Guía de aplicación

**1. Identifica** en qué lugar de la escalera te encuentras. Seleccionando tus datos o realidad. Interpretando lo que significa. Haciendo o probando suposiciones. Formando o probando conclusiones. Decidiendo qué hacer y por qué.

**2. Analiza tu razonamiento.** Desde tu "peldaño" actual, vuelva a bajar la escalera. Esto te ayudará a rastrear los hechos y la realidad con los que está trabajando. En cada etapa, pregúntate qué está pensando y por qué lo estás pensando. A medida que analizas cada paso, es posible que debas ajustar tu razonamiento. Por ejemplo, es posible que debas cambiar algunas suposiciones o ampliar el campo de datos que has seleccionado.

# Escalera de inferencia

---

**Las siguientes preguntas te ayudarán a trabajar hacia atrás** (bajando la escalera, empezando por la parte superior):

- *¿Por qué he elegido este curso de acción? ¿Hay otras acciones que debería haber considerado?*  
*¿Qué creencia llevó a esa acción? ¿Estaba bien fundada?*  
*¿Por qué saqué esa conclusión? ¿Es la conclusión sólida?*  
*¿Qué estoy asumiendo y por qué? ¿Son válidas mis suposiciones?*  
*¿Qué datos he elegido utilizar y por qué? ¿He seleccionado datos de forma rigurosa?*  
*¿Cuáles son los hechos reales que debería utilizar? ¿Hay otros hechos que deba considerar?*



# Plantilla Escalera de inferencia

---

## Material Complementario

[https://www.ted.com/talks/trevor\\_maber\\_rethinking\\_thinking](https://www.ted.com/talks/trevor_maber_rethinking_thinking)







Herramienta 5

# Análisis de capas causales (CLA)

---



# Análisis de capas causales (CLA)

## ¿Qué es?

Conocida en inglés por el acrónimo CLA (Causal Layered Analysis) es una metodología que ayuda a los participantes a profundizar en la superficie de un problema, descubrir causas más profundas y reposicionar estratégicamente la visión de un problema existente.

## ¿Por qué usarlo?

Para la mayoría de las personas y organizaciones, sólo el aspecto obvio de un problema es visible, mientras que todos los factores que realmente han llevado al problema se esconden bajo la superficie.

## ¿Cuándo usarlo?

Para identificar y comprender los niveles más profundos de problemas presentes y futuros, desplegar diversas perspectivas de un problema

## Origen

Desarrollado por el académico e investigador Dr. Sohail Inayatullah.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial utilizando una impresión del material a continuación o en línea con herramientas como Miro, Mural entre otras.



### Tiempo

20 a 30 minutos



### Participantes

Grupal en un taller

**Para poder utilizar correctamente esta herramienta, te recomendamos revisar el siguiente material complementario**

- ▶ [Causal Layered Analysis: Sohail Inayatullah at TEDxNoosa](#)
- ▶ [Causal Layered Analysis \(CLA\) Defined](#)
- ▶ [Causal Layered Analysis tool](#)

# Análisis de capas causales (CLA)

## Guía de aplicación

CLA consta de cuatro niveles:

- Letanía
- Causas sociales / sistémicas
- Cosmovisión / discurso
- Mito / metáfora

En un camino en forma de U, CLA comienza a la izquierda en la letanía actual y desciende hasta la metáfora actual, antes de correr en la otra dirección desde una metáfora deseada hasta una letanía deseada.

## Desciende por cada nivel respondiendo las siguientes preguntas:

**1. Letanía (actual):** acuerda un tema en el que centrarse que sea claro y obvio, como se indicaría en el titular de un periódico. ¿Cuáles son las cosas que ves una y otra vez en este mundo, o declaraciones que repites constantemente?

**2. Causas Sociales/Sistémicas (actual):** reconoce los sistemas, procesos o jerarquías sociales, tecnológicas, económicas, ambientales y políticas que alimentan la letanía. Has una lluvia de ideas sobre: ¿Qué sistemas o procesos hacen que exista la letanía o la animan a aumentar?

**3. Cosmovisión/Discurso (actual):** son ideologías, prejuicios, tradiciones y supuestos más profundos e inconscientes. Pregúntate si hubieras nacido en una parte diferente del mundo, ¿Vería las cosas de manera diferente, por qué? ¿qué características, sesgos y suposiciones te permiten ver el problema en este contexto específico? ¿hay algún evento desencadenante, raíces regionales o culturales que provoquen la forma en que están las cosas?

**4. Mito/Metáfora (actual):** las dimensiones inconscientes del problema, a menudo expresadas en una imagen, un dicho o una narración. Si cierras los ojos y explicas el problema o la situación actual a un niño de cuatro años, ¿Qué narrativa, imagen o comparación le vendría a la mente?

Una vez que el grupo haya acordado una metáfora o imagen actual, muévete al lado derecho e intenta encontrar los equivalentes deseados.

**5. Mito/Metáfora (deseada):** las dimensiones deseadas del problema, a menudo expresadas en una imagen deseada, un dicho o una narración. Si cierras los ojos e imagina un resultado deseado del mismo problema o situación: ¿Cómo se lo explicarías a un niño de cuatro años, qué narrativa, imagen o comparación usaría?

**6. Cosmovisión/Discurso (deseada):** mentalidad necesaria para crear o comprender la nueva metáfora. ¿Qué forma de pensar, empa-

## Análisis de capas causales (CLA)

---

tía o comprensión cultural se necesita para apoyar la metáfora transformada?

**7. Causas sociales/sistémicas (deseada):** sistemas, procesos o jerarquías sociales, tecnológicos, económicos, ambientales y políticos que refuerzan la nueva mentalidad/ cosmovisión ¿qué sistemas o procesos se necesitan para fomentar la cosmovisión transformada?

**8. Letanía (deseada):** visión deseada que podría expresarse en el titular de un futuro periódico. ¿Cuál es la nueva cosa obvia de la que todo el mundo debería hablar?



# Plantilla Análisis de capas causales (CLA)

## 1) LETANÍA

Lo visible y obvio. Cuantificación, información que suele aparecer en medios informativos como titulares de periódicos.

## 2) CAUSAS SISTÉMICAS

Prácticas y discursos, sub-esferas del sistema social. Se exploran variables históricas, informes políticos etc.

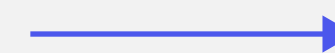
## 3) VISIÓN DEL MUNDO

Cosmovisiones, sistema de pensamiento y creencias que influyen (y legitiman) la manera de ver y entender la realidad.

## 4) MITO/METÁFORA

Historias, creencias colectivas, arquetipos colectivos

¿Cuáles son las historias, creencias colectivas, arquetipos alternativos a lo que existe en el presente?



## 7) MEDICIÓN

¿Cómo sabemos que estamos cambiando el discurso?  
¿Cómo se vería un titular de periódico en el futuro?

## 6) NUEVOS SISTEMAS

¿Qué factores sistémicos son necesarios para cambiar la historia?  
Nuevas estructuras, nuevas políticas y estrategias.

## 5) NUEVA CULTURA

Cosmovisiones, sistema de pensamiento y creencias que influyen (y legitiman) la manera de ver y entender la realidad.





Herramienta 6

# Mirar atrás para explorar el futuro

---



# Mirar atrás para explorar el futuro

## ¿Qué es?

Herramienta que indaga los eventos disruptivos del pasado para ser más conscientes de las posibilidades de cambio exponencial a futuro.

## ¿Por qué usarlo?

Imaginar un futuro que sea muy diferente al de hoy puede ser difícil. Pero aún así, el cambio ocurre, y puede ocurrir más rápido de lo que esperamos. Mirando hacia el pasado, podemos ver cómo los grandes impulsores de cambio colisionaron creando futuros inesperados.

## ¿Cuándo usarlo?

Para reconocer el contexto histórico en el que se enmarca el futuro. Encontrar patrones potenciales de cambio y explorar cómo pueden seguir dando forma al futuro. Crear conciencia de que se ha producido un cambio importante, sucedió en el pasado y sucederá en el futuro.

## Origen

Esta herramienta es una de las herramientas esenciales desarrollada por el Institute for the Future.

## Recursos

En modalidad presencial, se recomienda usar papel con línea de tiempo dibujada, notas adhesivas, lápices y cinta adhesiva. Mientras que, en modalidad online, se puede utilizar la plantilla en Mural o Miro en una videollamada grupal.



### Tiempo

Desde 2 horas a una semana



### Participantes

Grupal en un taller  
4 a 8 personas por grupo

## Tips

- Si te enfocas en un equipo, comunidad u organización, da a los mayores la oportunidad de transmitir la historia.
- Codifica con colores los momentos de cambio según el nivel de impacto (bajo, medio, alto) o de dominio (tecnológico, ambiental, política, económica, social, religiosa, etc.).
- Agiliza el proceso comenzando por el presente y trabajando al revés. ¿Qué interrupciones crearon el Status Quo?
- Ejecutar como un ejercicio de taller para preparar a las y los participantes a pensar acerca del futuro.

# Mirar atrás para explorar el futuro

---

- ▶ Ejecutar como un proceso de investigación extenso mapeando cambios pasados y presentes dentro de un dominio, empresa, o comunidad.

## Guía de aplicación

**1. Determina un tema a considerar** y escríbelo en la parte superior izquierda de la plantilla. Puedes elegir un tema amplio como equidad o educación, un lugar geográfico como Chile, el propósito de tu organización o un enfoque específico dentro de su trabajo. Elige un tema que los participantes conozcan.

**2. Determina una escala de tiempo adecuada**, retrocede al menos el doble de tiempo de lo que mirarás hacia adelante. Por ejemplo, si vas a explorar el futuro a 30 años, retrocede al menos 60 años hacia el pasado. Puedes ajustar la escala según sea necesario para generar una conversación útil sobre qué momentos de cambio del pasado han creado el presente en el que vivimos.

**3. Invita a los participantes a que escriban al menos un momento en que ocurrió el cambio**, ya sea un evento, una nueva ley, una nueva descubrimiento o innovación. Pídeles que coloquen notas en el gráfico de la línea de tiempo. Prepara con antelación ejemplos de cambio en caso el grupo necesite ayuda.

**4. Pide a los participantes que coloquen sus momentos de cambio**, uno a la vez, en la línea de tiempo, como se muestra en la plantilla. Prepara previamente algunos momentos de cambio en caso de que el grupo necesite algunos ejemplos.

**5.** Una vez que todos los momentos de cambio están en la plantilla, **facilita la conversación sobre las interrupciones e implicaciones más significativas que surgen**. Pide al grupo que señale patrones de cambio que puedan ver en el mapa. Revisa las cosas que han persistido a lo largo del tiempo y que ha cambiado.

**6. Conversa sobre el futuro** que ven emerger a medida que extrapola los cambios pasados hacia adelante *¿Qué conclusiones importantes pueden sintetizar a medida que intentan generar impulso hacia el cambio futuro?*

# Plantilla Mirar atrás para explorar el futuro

## Momentos de cambio


Tema: \_\_\_\_\_

## Insights para explorar:

- ¿Qué tan rápido están cambiando las cosas?
- ¿Qué otros dominios se vieron afectados a partir de los cambios detectados?
- ¿Cómo detectamos que los cambios aún siguen teniendo implicaciones en el presente?



# Paso 3

## Explorar

Una vez que hemos focalizado el proyecto y desafiado nuestros sesgos y paradigmas, podemos comenzar la fase de exploración por medio del análisis de entorno y escaneo de señales de cambio, los cuales proporcionan datos cualitativos y cuantitativos que nos permitirán mapear escenarios alternativos.

Se recomienda aplicar las 3 herramientas de este paso. La aplicación de las herramientas 7 y 8 puede ser en paralelo.

### Herramientas para explorar:

- 7. Análisis de entorno
- 8. CIPHER
- 9. Matriz 2x2 parte 1

Al finalizar este paso, podrás reconocer las incertidumbres críticas del tema que estás explorando, los cuales son elementos clave para mapear futuros alternativos.





## Algunas definiciones previas

---

### ¿Qué es STEEP?

STEER pertenece a una familia de sistemas de clasificación que se utilizan a menudo para escanear el entorno. La traducción al español del acrónimo STEEP hace alusión a las dimensiones: social, tecnológica, económica, ambiental, política, y en el caso del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, incorporamos la dimensión científica.

Usamos tales listas no porque representen una ontología profunda de cómo el mundo está construido, si no simplemente para evitar quedar atrapados en considerar sólo una dimensión como si fuera lo único importante.

Existen diferentes acrónimos, por ejemplo, STEEP, PESTLE, PESTO, STEEPL, STEEPV, TEEPSE los cuales son todas versiones del mismo enfoque. No hay necesidad de estar restringido por estas tipologías.

(Miles et al, 2016)

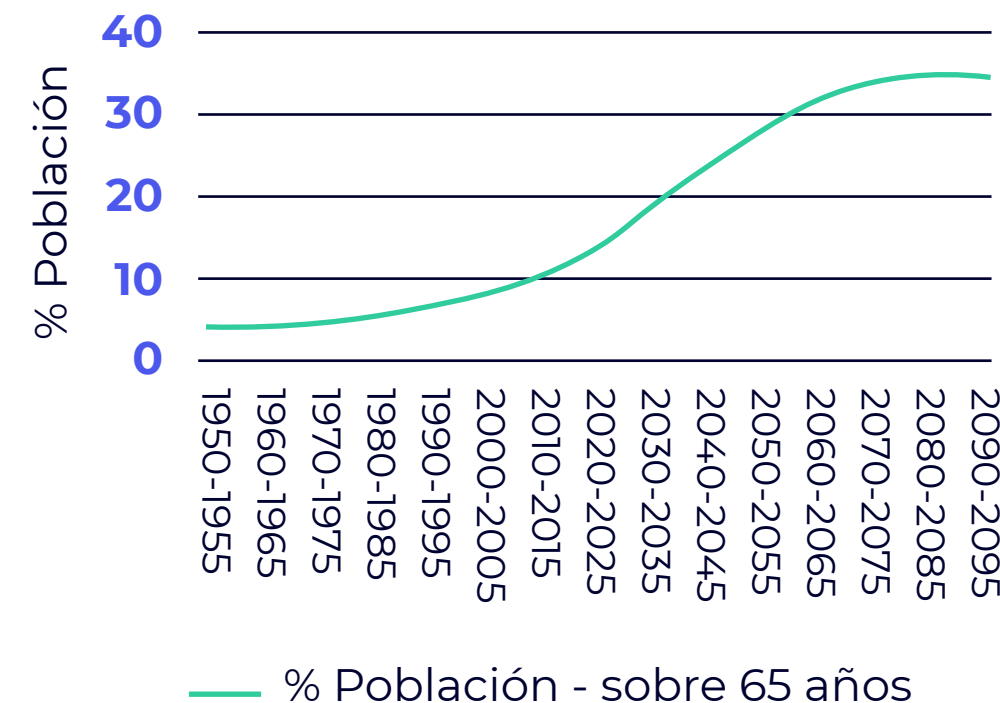
# Algunas definiciones previas

## ENVIRONMENTAL SCANNING

### Escanear tendencias e impulsores de cambio

**Hay data histórica.** El escaneo ambiental implica la búsqueda sistemática de tendencias y mega tendencias. Las cuales son fenómenos repetidos, duraderos y consistentes que observamos en el ambiente externo en el presente con el potencial de cambiar el futuro.

#### Ej: Envejecimiento de la población



## HORIZON SCANNING

### Escanear fenómenos emergentes o señales de cambio

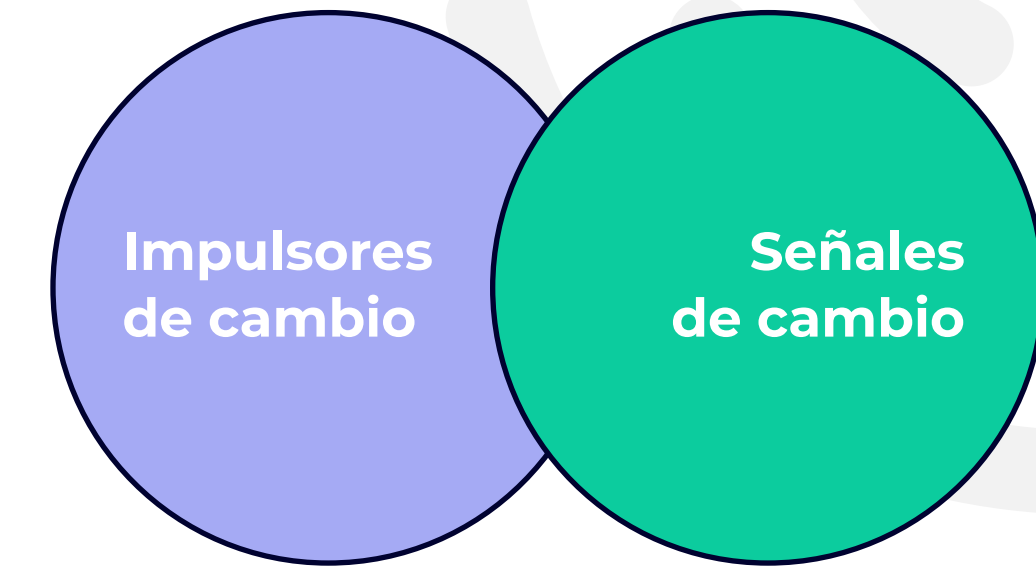
**No hay data histórica.** Esta práctica busca señales de cambio o señales de futuros, es decir, esos ejemplos únicos de cambio en el presente, con alcance geográfico limitado, de los que pocas personas podrían haber oído hablar, y que tienen el potencial de convertirse en fuerzas de cambio en el futuro.

#### Ej: aumentan las vasectomías en jóvenes



#### Fuerte aumento de las vasectomías en Chile: Crece el interés de los jóvenes sin hijos por realizarse el procedimiento

La desmitificación de esa cirugía, su menor riesgo frente a la esterilización femenina y el empoderamiento de las mujeres para exigir a sus parejas mayor participación en ese ámbito estarían influyendo en el fenómeno.



### Los ejercicios de exploración se deben realizar en los dos niveles

Una práctica de escaneo ideal es aquella que se enfoca en ambas actividades. En otras palabras, debemos buscar tanto fuerzas de cambio como señales de cambio cuando creamos escenarios, ya que es la interacción entre los dos lo que nos permite crear escenarios interesantes, sorprendentes, transformadores, pero también realistas.

### En ambos casos, se suele utilizar el marco STEEP para asegurar una exploración sistémica.

# Algunas definiciones previas

---

A lo largo de este documento encontrarás mega tendencias, tendencias y señales de cambio.

¿Qué son cada una de ellas? Te dejamos a continuación algunas definiciones y ejemplos para que comprendas mejor la información.

## Señales de cambio

También conocidas como semillas de cambio, señales de futuros, emerging issues o wicked signals. Son situaciones concretas que ocurren en el presente con pocos datos marginales para respaldar su desarrollo y, por ende, poca consciencia de su existencia, pero que pueden volverse importantes en el futuro. Pueden ser innovaciones en productos o servicios, políticas, leyes, avances científicos, eventos y/o experiencias específicas.

## Tendencia

Estrictamente hablando, una tendencia es un cambio histórico a lo largo del tiempo, describe la historia dado que tiene significativos datos cuantitativos de apoyo. El aumento del precio del barril de petróleo, el creciente número de personas con un iPhone y la disminución del número de personas con ingresos de clase media son ejemplos de tendencias.

## Megatendencia

Las megatendencias son grandes fuerzas a nivel global que muy probablemente afectarán el futuro en todas las áreas durante los próximos 10 a 15 años.



**Crece el interés de los jóvenes sin hijos por realizarse vasectomía**

**Disminución de la fecundidad en Chile**

**Disminución de la fecundidad en Chile**



Herramienta 7

# Análisis del entorno

---



# Análisis del entorno

## ¿Qué es?

Corresponde al “Environmental Scanning”. Es una herramienta para comprender el contexto más amplio, observar patrones del pasado y el presente para anticipar la forma en que darán forma a cada futuro

## ¿Por qué usarlo?

El futuro se desarrolla a partir de un pasado conocido. Los patrones históricos y actuales a largo plazo impulsarán el cambio. Estos impulsores pueden ser sociológicos, tecnológicos, económicos, ambientales, políticos o científicos, y se cuantifican a lo largo del tiempo para contar la historia en datos. Los datos suelen ser el punto de partida para la creación de escenarios.

## ¿Cuándo usarlo?

Puede ser usada como primera herramienta en la fase de exploración para comenzar una inmersión a la exploración de futuros. También puede llevarse a cabo en paralelo con la herramienta 8 (CIPHER).

## Recursos

Se recomienda utilizar herramientas digitales como Diigo para escanear señales, dado que permite llevar a cabo la actividad participativamente. Posteriormente, para mapear las señales se recomienda usar un canvas en Mural o Miro.



## Tiempo

1 semana



## Participantes

Individual  
Equipo coordinación  
proyecto

## Guía de aplicación

1. Haz una **lluvia de ideas de impulsores de cambio y tendencias clave** que son visibles desde el pasado y el presente.
2. **Busca gráficos, tablas o mapas** que cuenten la historia en datos (use bases de datos e informes validados).
3. **Utiliza las cinco categorías STEEP como guía:** social, tecnológica, económica, ambiental y política. Puedes incluir la dimensión científica.

**Piensa en múltiples impulsores, grandes y pequeños, para cada categoría.**

Ej: Futuro de Chile

Social: envejecimiento de la población



# Análisis del entorno

Tecnología: crecimiento de las plataformas de aprendizaje en línea

Económico: legado de la deuda estudiantil

Medioambiental: aumento del estrés hídrico en el territorio

Político: tendencia de la participación ciudadana en elecciones

## Tips

- Sorprende a la audiencia. Piensa de forma creativa para encontrar impulsores de cambio, tendencias y datos que no conocen o sobre los que no suelen pensar.
- Nombra las tendencias e impulsores. Evita categorías neutrales y familiares como "PIB" o "Agricultura". Elige un nombre que evoque el cambio y el poder detrás del impulsor de cambio, como "Productividad reinventada" o "Decadencia de las granjas familiares".
- Para encontrar gráficos de datos, utiliza la búsqueda de imágenes e incluye el término estadística en la cadena de búsqueda. Los resultados te ayudarán a encontrar datos más sistemáticos.

- Construye un muro de datos físico o digital para capturar los gráficos. Luego clasifica por las dimensiones STEEP.

## Algunas fuentes para buscar data

- Our world in data - <https://ourworldindata.org/>
- INE - <https://www.ine.cl/>
- Observa MinCiencia - <https://observa.minciencia.gob.cl/>
- Data OECD - <https://data.oecd.org/chile.htm>
- Stats OECD - <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=BLI>
- Data UN - <http://data.un.org/en/iso/cl.html>
- Strategic Intelligence WEF - <https://intelligence.weforum.org/>
- CEPAL Stat - <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=en>
- Banco Mundial - <https://databank.worldbank.org/home.aspx>
- Data BID - <https://data.iadb.org/>
- Observatorio OMS - <https://www.who.int/data/gho/>
- Harvard Dataverse - <https://dataverse.harvard.edu/>

# Plantilla Análisis del entorno

## Drivers de cambio

Social



Tecnológico



Ecológico/  
Ambiental



Económico



Político/  
Legal



Científico



## La historia en datos




Herramienta 8  
**CIPHER**

---



## ¿Qué es?

Corresponde al “Horizontal Scanning”, el modelo CIPHER de Amy Webb ayuda a analizar el comportamiento de las personas, las tendencias microeconómicas, las políticas gubernamentales, las fuerzas del mercado y la investigación emergente en el contexto de los temas emergentes en continua evolución, por ejemplo, el ecosistema de la tecnología y los medios digitales.

## ¿Por qué usarlo?

Para entender cómo se está configurando el futuro es importante contar con un proceso estructurado de búsqueda de las primeras señales de cambio que podrían alterar de forma inesperada el tema que se está estudiando.

## ¿Cuándo usarlo?

Después del análisis de entorno o en paralelo a esta herramienta. Es clave hacerlo antes de mapear escenarios de futuros alternativos.

## Origen

Esta herramienta es parte de A Six-Step Forecasting Methodology de Amy Webb

## Recursos

Se recomienda utilizar herramientas digitales como Diigo para escanear señales, dado permite llevar a cabo la actividad participativamente. Posteriormente para mapear las señales se recomienda usar un canvas en Mural o Miro.



### Tiempo

1 semana un proyecto en particular, pero debería ser una actividad constante.



### Participantes

Individual o grupal

## ¿Dónde escanear señales de cambio?

**Redes Sociales.** En lugar de tener que buscar diferentes publicaciones y artículos, simplemente podemos seguir a líderes de opinión en Twitter o LinkedIn, tales como Sohail Inayatullah, Amy Webb, Cathy Hackl, David Alayon, entre otros.

**Adolescentes.** Interactuar con los jóvenes nos ayuda a obtener una perspectiva refrescada, una que no está ligada a los problemas de nuestras prácticas organizacionales actuales. Considera conversar



con adolescentes sobre lo que les interesa, cómo pasan su tiempo libre y cómo

**Etnografía.** Cuando nos sumergimos en un entorno para explorar el comportamiento humano y cómo influir en los sistemas, procesos, modelos y relaciones, se llama etnografía. La próxima vez que estés en un parque, centro comercial o aeropuerto, dedica algún tiempo a observar el entorno para ver qué comportamientos descubres.

**Medios especializados.** Puedes suscribirte a diversos medios que están constantemente escaneando y publicando señales de cambio, como por ejemplo Futurism, The Future Centre, Futures Platform, Shaping Tomorrow, Trend Watching.

**Medios de Información.** Estar constantemente leyendo y escaneando medios nacionales e internacionales.

**Sitios para organizar investigación.** Hay varios repositorios en línea que organizan nuestro escaneo y nos permiten compartir los hallazgos con otras personas. También puedes utilizar estos sitios para buscar artículos que otros hayan escaneado. Diigo o Evernote son ejemplos de herramientas que permiten almacenar y compartir investigación.

## Guía de aplicación

Es importante empezar por los márgenes y buscar patrones y atributos que nos ayuden a identificar un conjunto de posibles tendencias en el horizonte.

**1. Lee artículos** de una variedad de dominios fuera de tu industria o campo de estudio.

**2. Busca información de la periferia,** de lo que no has escuchado hablar en conversaciones, prácticas marginales, raras, datos novedosos. Utiliza el marco STEEP para asegurar que estas buscando señales en una variedad de dominios.

**3.** En cada artículo que lees, **identifica el cambio en valores que genera que ocurra esa señal.** Imagina como podría impactar el tema que estás explorando.

**4.** Luego de tener un amplio espectro de señales agrupadas, **explora contradicciones, inflexiones, prácticas, hacking, externos y rarezas** en lo que fuiste encontrando.

- **Contradicciones.** ¿Qué fenómenos del comportamiento colectivo corresponden a realidades mutuamente excluyentes, que, pese a esta condición, conviven?
- **Inflexiones.** ¿Qué fusiones, adquisiciones, crisis, lanzamientos, han impulsado el cambio social en algún sentido?

- Prácticas. ¿Qué nuevas tecnologías han supuesto cambios significativos en las prácticas habituales de los grupos humanos?
  - Hackings. ¿Cómo es que las diferentes tribus revierten los usos prescritos de los objetos o los servicios?
  - Extremos. ¿Qué prácticas humanas se podrían considerar tabú, prohibidas, ocultas entre otros?
  - Rarezas. ¿Qué prácticas humanas destacan por su peculiaridad?
5. Luego de tener un amplio espectro de señales, agrupa las señales en el marco STEEP.
  6. Identifica el horizonte de tiempo en el que ocurre u ocurrirá.
  7. A través de diferentes categorías (social, económica, política, etc.) reconoce contradicciones, inflexiones, prácticas, hacks, extremos y rarezas.
  8. Coloca notas adhesivas directamente en el radar (plantilla en siguientes páginas). También puedes añadir imágenes y sonidos que apoyen tu nota adhesiva.

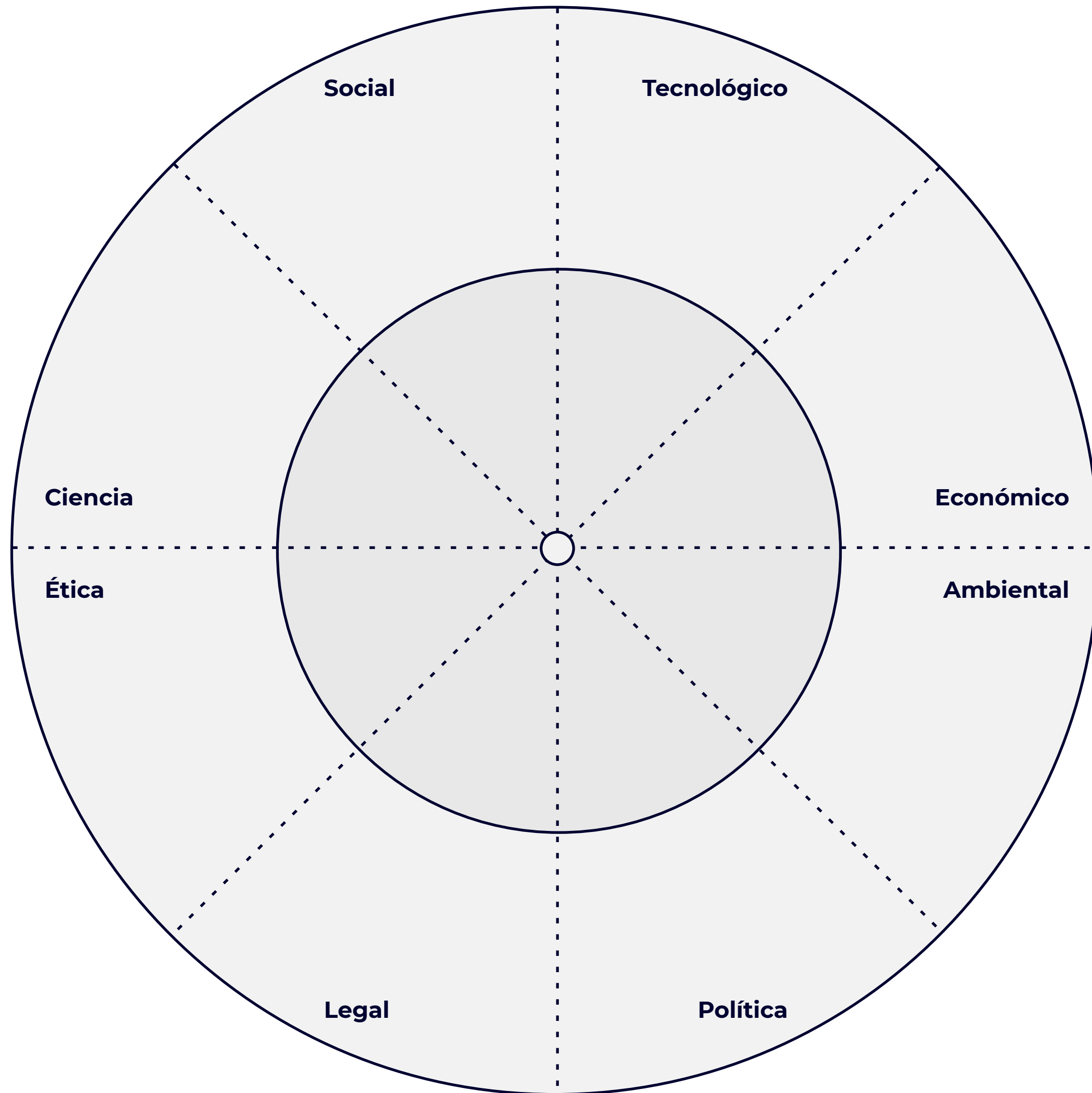




# Plantilla 1 CIPHER

	Corto plazo (1 a 5 años)	Mediano plazo (5 a 10 años)	Largo plazo (+10 años)
<b>Contradicciones</b> ¿Qué fenómenos del comportamiento colectivo corresponden a realidades mutuamente excluyentes, que, pese a esta condición, conviven?			
<b>Inflexiones</b> ¿Qué fusiones, adquisiciones, crisis, lanzamientos, han impulsado el cambio social en algún sentido?			
<b>Prácticas</b> ¿Qué nuevas tecnologías han supuesto cambios significativos en las prácticas habituales de los grupos humanos?			
<b>Hacks</b> ¿Cómo es que las diferentes tribus revierten los usos prescritos de los objetos o los servicios?			
<b>Extremos</b> ¿Qué prácticas humanas se podrían considerar tabú, prohibidas, ocultas entre otros?			
<b>Rarezas</b> ¿Qué prácticas humanas destacan por su peculiaridad?			

# Plantilla 2 CIPHER



- En el centro del radar incluye las señales con potencial de impacto 0 a 5 años
- En medio las señales con potencial de impacto de 5 a 10 años
- Finalmente en el extremo inferior, las con potencial de impacto de +10 años



Herramienta 9

# Matriz 2x2

Parte 1: matriz de incertidumbres críticas

---



# Matriz 2x2: Parte 1 - matriz de incertidumbres críticas

## ¿Qué es?

Herramienta para identificar tanto la fuerza matriz del impulsor más importante como la más incierta. Obsérvese que los impulsores con estas dos características se denominan incertidumbres críticas.

## ¿Por qué usarlo?

Para realizar el análisis de incertidumbres críticas dando pie a los primeros esbozos para la realización de escenarios.

## ¿Cuándo usarlo?

Después de aplicar tanto la herramienta 7 como la 8.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial utilizando una impresión del material a continuación o en línea con herramientas como Miro, Mural entre otras.

## Material complementario

<https://www.futuribles.com/en/group/prospective-and-strategic-foresight-toolbox/document/scenario-building-the-2x2-matrix-technique/>



## Tiempo

Mínimo 4 horas



## Participantes

Grupal (6 a 8 personas por grupo)

## Guía de aplicación

**1. Identificar grupos** de impulsores de cambio y señales de cambio que se puedan consolidar en una idea y plasmarlos en una nota adhesiva.

**2. Decidir** a qué lugar pertenece el impulsor y señales de cambio dentro de la Matriz de priorización. Mover la nota adhesiva a la Matriz de priorización y colóquela en consecuencia.

En caso de que no se pueda hacer una sesión en vivo, seleccionar a diversos actores y desarrollar un formulario de votación online. Pedir a un equipo seleccionado que vote por las señales de futuros y drivers de cambio que se identificaron en las etapas anteriores. Calificar el contenido de acuerdo con criterios específicos (nivel de incertidumbre e impacto) para priorizar las incertidumbres.

**3. Revisar las incertidumbres críticas.** Mirar la esquina superior derecha de la Matriz de priorización. Identificar las cinco a diez incertidumbres críticas principales (impulsores de alto impacto y alta incer-

# Matriz 2x2: Parte 1 - matriz de incertidumbres críticas

tidumbre).

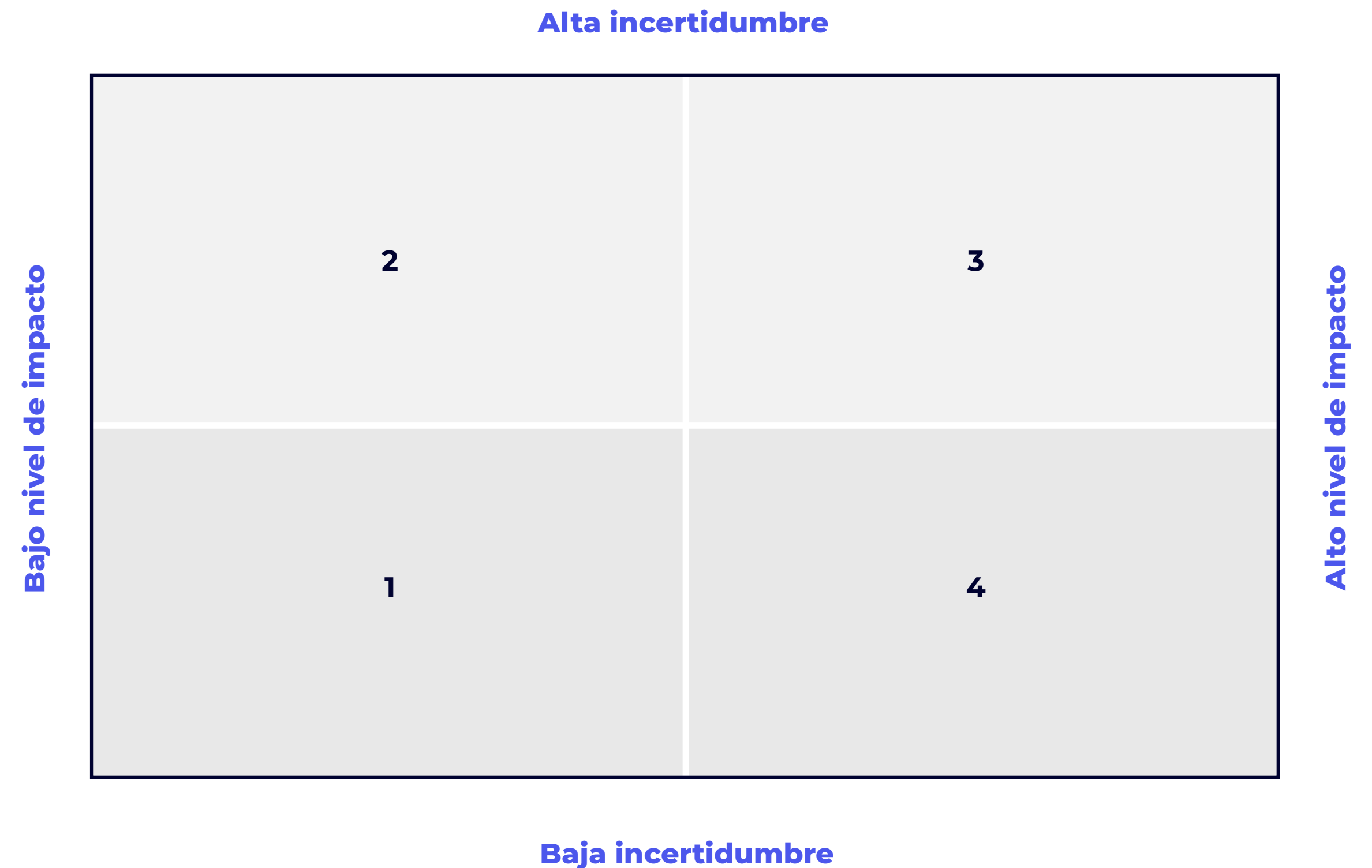
## 4. Identificar los impulsores de alto impacto, pero más seguros.

Estos serán temas importantes a abordar en cualquier ejercicio futuro, como el desarrollo de escenarios.

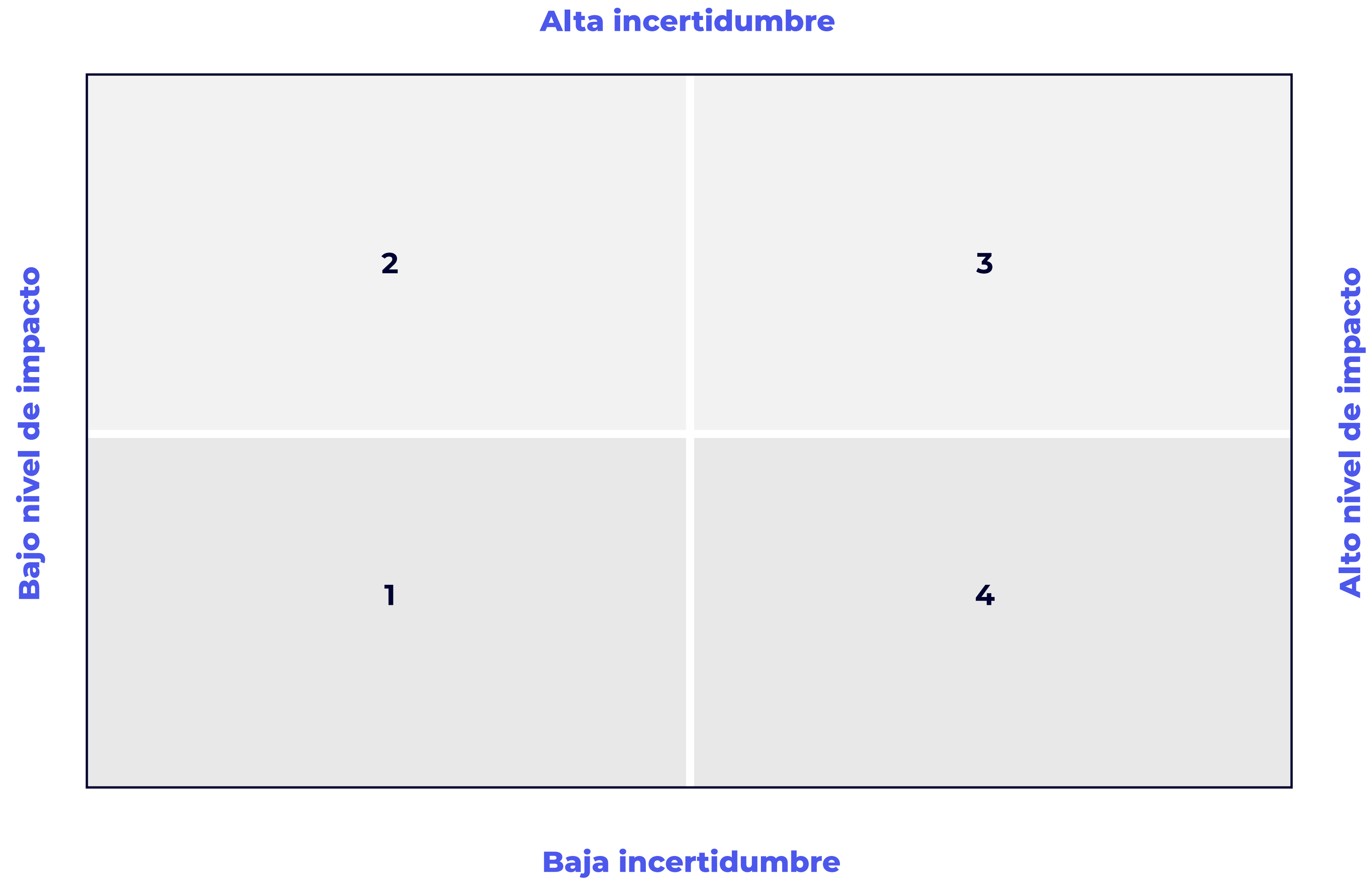
## 5. Conversar sobre los impulsores y señales de cambio críticas,

¿Hay áreas en las que el grupo tiene un desacuerdo significativo sobre el impacto o incertidumbre? ¿Vale la pena monitorear estos problemas emergentes a lo largo del tiempo?

- **Área 1:** si un impulsor o señal de cambio tiene bajo impacto y baja incertidumbre, cae en el espacio de “no riesgo” y no debería ser incluido en los siguientes pasos.
- **Área 2:** Si los impulsores y señales de cambio caen en el espacio de bajo nivel de impacto y alta incertidumbre se consideran elementos predeterminados
- **Área 3:** En el caso de un alto impacto y alta incertidumbre se considera “incertidumbres críticas” y deben ser tomadas en cuenta para el posterior mapeo de escenarios
- **Área 4:** En el caso de un alto impacto y bajo nivel de incertidumbre, se considera se debe monitorear tanto los impulsores como señales de cambio.



# Plantilla Matriz 2x2: Parte 1 - matriz de incertidumbres críticas





# Paso 4

## Mapear

Explorado impulsores y señales de cambio e identificado incertidumbres críticas, podemos comenzar la fase de mapeo de escenarios, los cuales responden a la pregunta ¿Qué podría suceder?

Se recomienda escoger una de las siguientes herramientas 10 y 11 para el mapeo de escenarios. La herramienta 12 se recomienda para escribir la narrativa de tus escenarios.

### Herramientas para mapear:

**10.** Matriz 2X2 parte 2

**11.** 4 Arquetipos de Futuros

**12.** Escribir un escenario

Luego de aplicar estas herramientas tendrás mapeados escenarios posibles.



## ¿Para qué sirven los escenarios?

---

Los escenarios constituyen mapas del futuro. Responden a la pregunta *¿Qué podría suceder?* Se conectan con el presente por medio de la exploración robusta de impulsores y señales de cambio que se llevó a cabo en la fase anterior.

No son predicciones. Ofrecen imágenes interesantes, a veces desafiantes y provocativas, que se utilizan para explorar formas alternativas en las que se puede desarrollar el futuro. Permiten un análisis riguroso de cómo podría evolucionar el sistema. Son una herramienta que ayuda a las y los formuladores de políticas públicas a identificar desafíos y oportunidades que las políticas o instituciones actuales no están preparadas para abordar.

Por último, proporcionan un contexto para poner a prueba la solidez de los actuales supuestos que conforman la política y planificación (desafiados en el paso 2).

Está compuesto por diversas herramientas, describiendo los pasos de diseño y facilitación necesarios para implementar la técnica. Todas las herramientas que se encuentran aquí, se pueden personalizar para satisfacer las necesidades de la mayoría de los proyectos futuros.



Herramienta 10

# Matriz 2x2

Parte 2: mapeo de escenarios

---



# Matriz 2x2: Parte 2 – mapeo de escenarios

## ¿Qué es?

Método ampliamente utilizado para desarrollar un conjunto de escenarios futuros basados en el análisis de los impulsores del cambio. El supuesto subyacente es que las incertidumbres impulsan el futuro. Al considerar dos incertidumbres críticas diferentes para cada eje, se crean cuatro escenarios diferentes. El enfoque no define el camino a través del cual emergen los futuros, sino que se centra en describir los futuros.

## ¿Por qué usarlo?

El método 2x2 es una de las herramientas más simples para crear escenarios y es particularmente útil para mirar hacia el futuro de 10 a 20 años. Utiliza dos impulsores de alta incertidumbre y de alto impacto ("incertidumbres críticas") resultado de la herramienta 9.

## ¿Cuándo usarlo?

Se recomienda su uso para los primeros acercamientos en el mapeo de escenarios y en los casos de que se tenga tiempo acotado.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial utilizando una impresión del material a continuación o en línea con herramientas como Miro, Mural entre otras.

## Material complementario

<https://www.futuribles.com/en/group/prospective-and-strategic-foresight-toolbox/document/scenario-building-the-2x2-matrix-technique/>



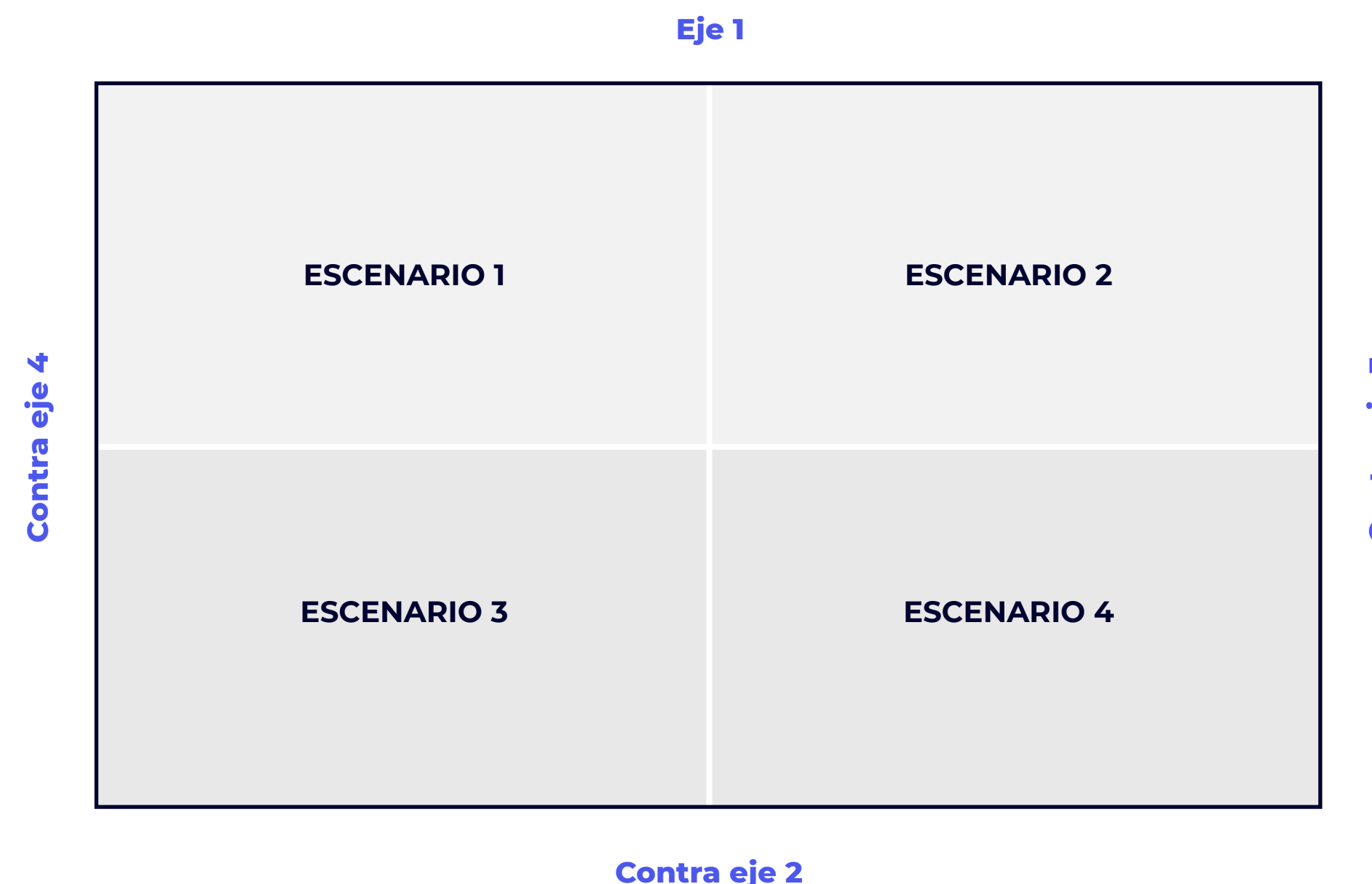
### Tiempo

Mínimo 4 horas



### Participantes

Grupal (6 a 8 personas por grupo)



# Matriz 2x2: Parte 2 – mapeo de escenarios

## Guía de aplicación

**1. Configurar los ejes de los escenarios.** Pedir al grupo que piense cuáles de sus incertidumbres críticas mapeadas en la herramienta 9 podrían combinarse para generar un conjunto de cuatro escenarios interesantes.

Nota: Las dos incertidumbres críticas no deberían estar vinculadas. Evita seleccionar dos incertidumbres de la misma categoría STEEP.

**2. Pedir al grupo que escriban los impulsores de cambios / incertidumbres** en cada uno de los ejes de la matriz 2x2.

Nota: este proceso se puede repetir. Se debe alentar a los grupos a crear múltiples alternativas. Se puede decidir regresar y elegir diferentes impulsores si no les parece adecuado.

### Preguntas:

- ¿Se puede dar un nombre a cada cuadrante?
- ¿Los cuatro escenarios iluminan el tema central?
- ¿Son los escenarios significativamente diferentes?
- ¿Es cada escenario plausible? Pueden ser poco probables, pero aún deben ser plausibles.

- ¿Los escenarios plantean desafíos interesantes y útiles para el foco que se explora?

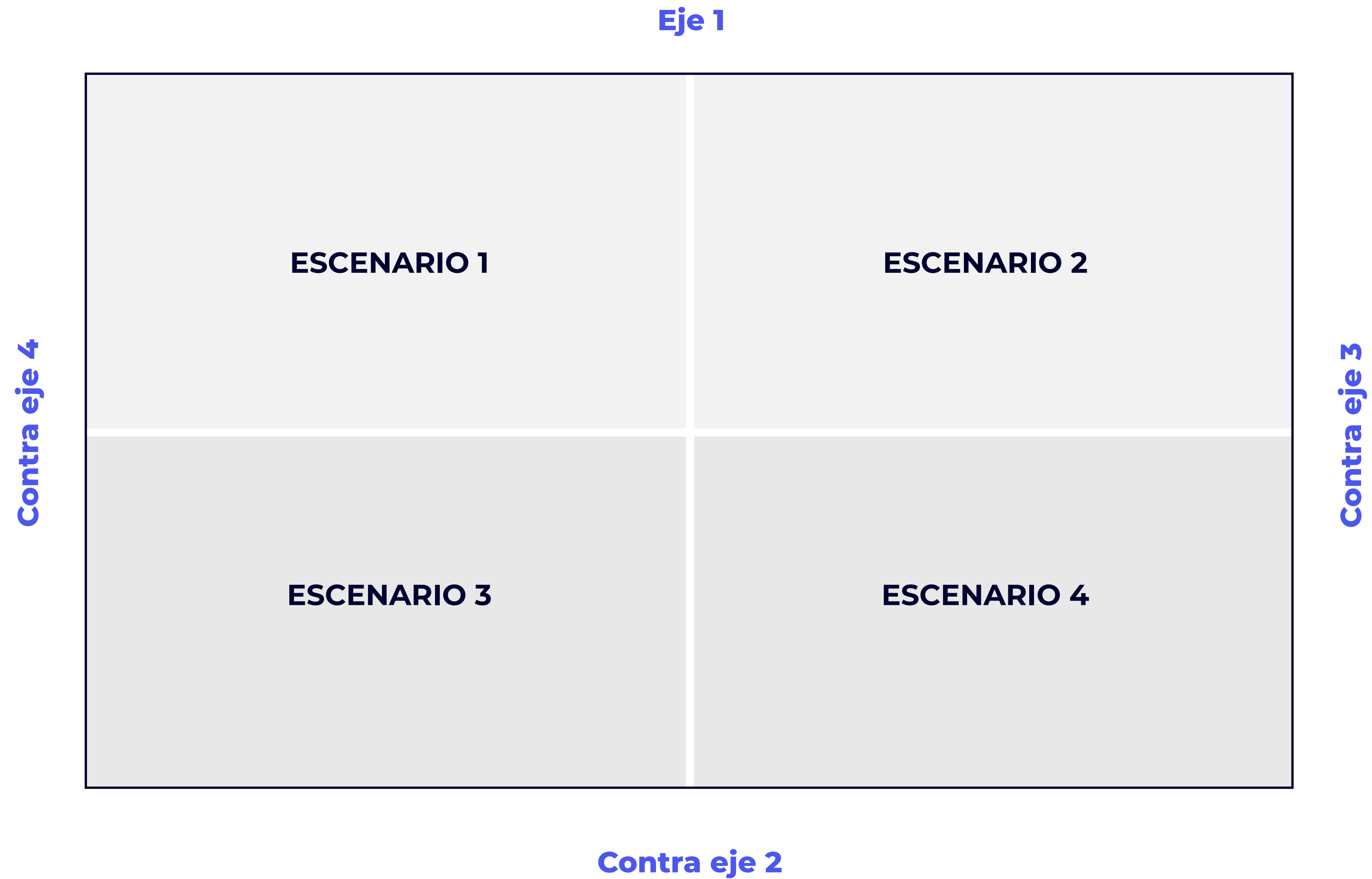
**3.** Una vez que se tenga un conjunto de ejes que podrían funcionar, **pedir al grupo que identifique títulos potenciales para cada cuadrante.**

**4. Escribir una lista rápida para describir las características esenciales del escenario.** Hacer esto para los cuatro cuadrantes y revisar ¿parecen estos escenarios plausibles?

- Recuerda a los participantes que están imaginando un conjunto de escenarios futuros no necesitan preocuparse por si surgirán o cómo.

- Es importante que los escenarios parezcan contrastantes. No deben estar tan cerca unos de otros que se conviertan en simples variaciones de un caso base. Si los escenarios no están diferenciados estructuralmente, pida al grupo que reconsidere los ejes. Si es necesario, pueden usar diferentes combinaciones de impulsores de cambio de alto impacto y alta incertidumbre.

# Plantilla Matriz 2x2: Parte 2 – mapeo de escenarios







Herramienta T1

# Arquetipo 4 futuros

---



# Arquetipo 4 futuros

## ¿Qué es?

La herramienta 4 arquetipos se utiliza para comprender cómo pueden surgir futuros alternativos y para desarrollar escenarios de futuros alternativos. Los arquetipos pueden ser una herramienta útil para discutir escenarios que son incómodos para algunas partes interesadas, como escenarios de colapso o transformación.

## ¿Por qué usarlo?

Esta herramienta permite construir una variedad de posibilidades de futuros tomando en cuenta más impulsores de cambio que la herramienta anterior. Los escenarios creados están ligados entre sí, permitiendo una mirada más holística de un sistema de futuro.

## ¿Cuándo usarlo?

Cuando se quiere generar una perspectiva más holística del futuro. Se aplica posterior a la etapa de exploración, luego de aplicar la herramienta 7 y 8.

## Recursos

Este recurso puede ser utilizado de manera presencial utilizando una impresión del material a continuación o en línea con herramientas como Miro, Mural entre otras. Es necesario tener escaneadas señales e impulsores de cambio.

## Origen

Fue diseñada en primera instancia por Jim Dator, y luego personalizada por Houston University en el Foresight Framework.



### Tiempo

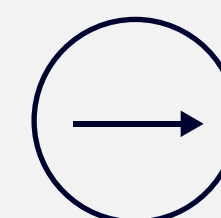
Mínimo 4 horas



### Participantes

Grupal (6 a 8 personas por grupo)

## Los 4 arquetipos de futuros



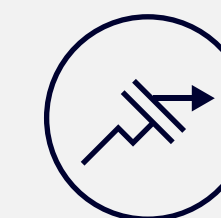
LÍNEA BASE



TRANSFORMACIÓN



COLAPSO



NUEVO EQUILIBRIO

# Arquetipo 4 futuros

---

## Guía de aplicación

En caso de facilitar la herramienta en grupos, se recomienda dividir a cada grupo con un arquetipo.

**1. Piensa en la lógica del arquetipo**, por ejemplo, ¿Qué significaría una transformación de la educación al 2050?

**2. Identifica, prioriza los drivers y señales de cambio a utilizar para cada arquetipo.**

- Para cada impulsor y/o señal de cambio, considera ¿Cómo se comporta en este escenario arquetípico? ¿Cómo contribuye a la lógica del arquetipo elegido?
- Una vez que hayan hecho esto, el grupo debe continuar con el siguiente hasta que se haya reflexionado sobre cuatro o cinco como mínimo ¿Cómo se comportaría bajo un arquetipo diferente?

**3. Determina la dirección de las señales y drivers en relación los arquetipos.** Por ejemplo, ¿En qué dirección van los desarrollos en la tecnología de inteligencia artificial?

**4. Proyecta como cada driver de cambio tiene una implicación en cada uno de los arquetipos.**

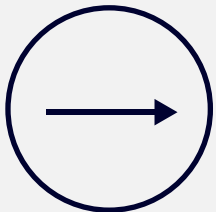


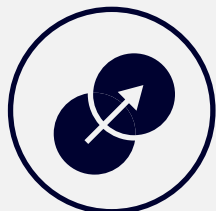
- Una característica clave de este método es que los escenarios no pueden ser producidos completamente por nuestra propia imaginación. Necesitamos respaldar cada escenario con referencias

**5. Una vez que se establezca la lógica general, cada grupo revisará su trabajo y comenzará a armar la lógica del escenario y la narrativa general del escenario.**

- Reflexionar sobre los impulsores/señales de cambio y el arquetipo, dé un título a su escenario.

Preguntas para ayudar a elegir el título *¿Cuáles son los temas principales en este escenario? ¿Qué tiene de provocativo este futuro? ¿Quién se beneficia? ¿Quién pierde? ¿Qué se transforma? ¿Cuáles son las principales características que describirían este escenario?*

## Arquetipo 4 futuros

ARQUETIPO		PATRONES DE CAMBIO	EJEMPLO COVID-19
LÍNEA BASE		Las tendencias y fuerzas actuales del sistema/dominio se mantienen sin grandes alteraciones ni sorpresas. El dominio sigue su trayectoria actual.	Vivimos brotes continuos de COVID-19, vivimos constantemente en la transición de fase a fase, con ajuste de uso de mascarillas periódicas, distanciamiento y cuarentenas.
COLAPSO		El sistema/dominio se rompe o cae en un estado de disfunción. La forma establecida de hacer las cosas ya no funciona y se produce un deterioro de la salud del dominio.	El daño económico resultante de la pandemia genera disturbios civiles y políticos en curso.
NUEVO EQUILIBRIO		El sistema/dominio se enfrenta a un reto importante en su funcionamiento y se ve obligado a adaptarse y comprender para salvarse y mantener intacta la estructura básica del dominio.	La vacuna funciona principalmente; inversión continua en el desarrollo de vacunas
TRANSFORMACIÓN		Implica un cambio fundamental en el sistema/dominio. Las reglas del juego se desechan y surgen nuevas formas de hacer las cosas.	Un nuevo sistema integrado mundial de salud pública para la prevención y la respuesta

# Plantilla Arquetipo 4 futuros

**Título del escenario:** \_\_\_\_\_

**Arquetipo:** \_\_\_\_\_

**Este es un mundo dónde...**

**Formado por estos impulsores/señales de cambio....**

**Impactando los siguientes dominios (opcional)**





Herramienta 12

# **Escribir un escenario**

---



# Escribir un escenario

## ¿Qué es?

Herramienta para escribir la narrativa de un escenario.

## ¿Por qué usarlo?

Para expandir los escenarios mapeados a narrativas que se puedan transmitir y conversar con la audiencia determinada. El tener una narrativa clara de los escenarios permite transmitir el mensaje de manera más fácil a otros formuladores de políticas públicas y posteriormente testear eventuales políticas.

## ¿Cuándo usarlo?

Posterior al mapeo de escenarios realizado con la herramienta 10 o 11.

## Origen

Institute For The Future



### Tiempo

2 horas a 2 semanas



### Participantes

Individual o con el equipo del proyecto

## Guía de aplicación

### 1. Defina su audiencia y el impacto deseado

- Audiencia: *¿Qué tipo de respuestas se quiere generar con los escenarios? ¿Cuánto tiempo tendrá la audiencia para absorber los escenarios? ¿Son una audiencia general o un grupo especializado? ¿Las señales emocionales serán más efectivas que los argumentos lógicos o viceversa? ¿Qué necesitará para generar credibilidad con los miembros de la audiencia?*
- Impacto deseado: *Pensar en lo que quiere que su audiencia haga con los escenarios? ¿Tomar decisiones estratégicas dentro de una organización? ¿Diseñar nuevos productos y servicios? ¿Catalizar la acción en una comunidad? ¿Iniciar conversaciones sobre el futuro? ¿Generar sentido de responsabilidad por el futuro?*

### 2. Eligir el tono de la historia

- Racional: descripciones sencillas y directas de cómo es el mundo y cómo funciona. Utilizar este enfoque para articular dilemas, avances y consecuencias a nivel de sistema, población, organización y comunidad.
- Dramático: escenas dramáticas, vívidas y basadas en personajes de cómo se siente el mundo y cómo funciona. Utilizar este enfoque para enfatizar las experiencias, los valores y las consecuencias a escala individual y familiar.

# Escribir un escenario

---

## 3. Elegir el punto de vista del narrador

- Tercera persona: el escenario se cuenta desde el punto de vista de un observador autorizado. Utilizar este enfoque para brindar a las audiencias una visión más amplia del futuro en el estilo de un memorando de investigación o un informe de noticias.
- Primera persona: el escenario se cuenta a través de los ojos y la voz de uno o más personajes. Utilizar este enfoque para generar empatía en la audiencia con nuestro yo futuro, al estilo de una memoria o un cuento.

## 4. Escribir la historia del escenario

- Al escribir, asegúrate de estar considerando diversas dimensiones. El marco STEEP puede servirte como guía (social, medioambiental, económico, político y tecnológico).

### Tips

Extensión recomendada desde ~ 400 hasta ~ 1500 palabras.

#### ■ Enfoque en el mundo

Si decide incluir personajes en su escenario, asegúrese de que sus descripciones, conflictos e interacciones ayuden al lector a visualizar sus dilemas centrales, valores y eventos desencadenantes.

#### ■ Habla más que solo de tecnología

A veces, los cambios sociales, culturales y políticos son más importantes que los cambios en dispositivos tecnológicos. E incluso al explorar los impactos de los nuevos dispositivos y sistemas, es fundamental analizar cómo pueden cambiar nuestras vidas y nuestras sociedades.

#### ■ Incluye detalles sobre las consecuencias

Un buen escenario se centra en las reacciones y consecuencias del cambio, no solo en el cambio en sí. Describa cómo cambiarán las políticas, las cadenas de suministro y las vidas en una red de consecuencias que se desarrollan.

#### ■ Objetivo de inclusividad

Es importante tener en cuenta quién gana y quién pierde más en cada escenario. Desafíese a considerar las perspectivas de los grupos históricamente excluidos porque el futuro lo construiremos todos, no solo los que están en la corriente principal o los que están en el poder.

#### ■ No olvides los elementos suplementarios

Las historias de su escenario siempre deben ir acompañadas de señales y / o impulsores de cambio, pero las posibilidades no se detienen ahí. Gráficos, personajes, artefactos, ilustraciones, perspectivas de la industria y más pueden ayudar a darle vida a su trabajo.

# Plantilla Escribir un escenario

- Escoge el tono de tu escenario: (Racional vs. Dramático)
- Escoge quien o quiénes están narrando la historia

## **Primer Párrafo**

Sitúa a la audiencia de manera evocativa, que realmente puedan capturar la esencia de lo que quieres transmitir

## **Segundo Párrafo**

Describe cómo es la vida y cómo esta es alterada por las novedades y cambios que trae consigo el futuro

## **Tercer Párrafo**

Describe cómo es que las personas y ecosistemas se ven beneficiados y/o afectados por este futuro. La audiencia debe saber que los cambios traen consecuencias

## **Cuarto Párrafo**

Termina con una frase que haga referencia a como las y los actores de los sistemas creados o revolucionados podrían continuar para mejorar el mundo y potencializar

# Paso 5

## Implicancias

Este paso busca explorar las implicancias, impactos, desafíos y/o oportunidades que presentan los escenarios previamente mapeados.

Para ello se presentan 2 herramientas. Se recomienda escoger una de ellas.

### Herramientas para implicaciones:

**13.** Tres Horizontes

**14.** Orden de Impacto

Luego de aplicar este paso serás consciente de las oportunidades y/o desafíos que se abren con cada escenario, pudiendo alimentar el diseño de nuevas políticas públicas con foco anticipatorio.





Herramienta 13

# Tres Horizontes

---



# Tres Horizontes

## ¿Qué es?

Tres horizontes es una herramienta sencilla e intuitiva para pensar en el futuro. Ayuda a los grupos a explorar patrones sistemáticos para identificar cuáles de los patrones dominantes ya no son adecuados, cómo las tendencias emergentes pueden dar forma al futuro y qué acción visionaria es necesaria para avanzar colectivamente hacia un futuro viable.

## ¿Por qué usarlo?

La forma en que vemos el futuro influye en cómo establecemos nuestras prioridades y qué decisiones tomamos hoy. Cada persona tendrá su propia mezcla de orientación hacia las perspectivas del horizonte. Si no salen a la luz, estas orientaciones pueden afectar inconscientemente a la calidad de las decisiones y a la cohesión del equipo. Aprender a trabajar con los tres horizontes permite a los equipos desarrollar un lenguaje compartido, liberando la creatividad para navegar colectivamente hacia un futuro viable.

## ¿Cuándo usarlo?

Para explorar implicancias de los escenarios mapeados, en diferentes horizontes de tiempo.

## Origen

Desarrollado por Anthony Hodgson, co-autor del Three Horizons foresight method y Bill Sharpe, autor de Three Horizons: The Pa-

terning of Hope.

## Material complementario

<https://www.h3uni.org/practices/foresight-three-horizons>



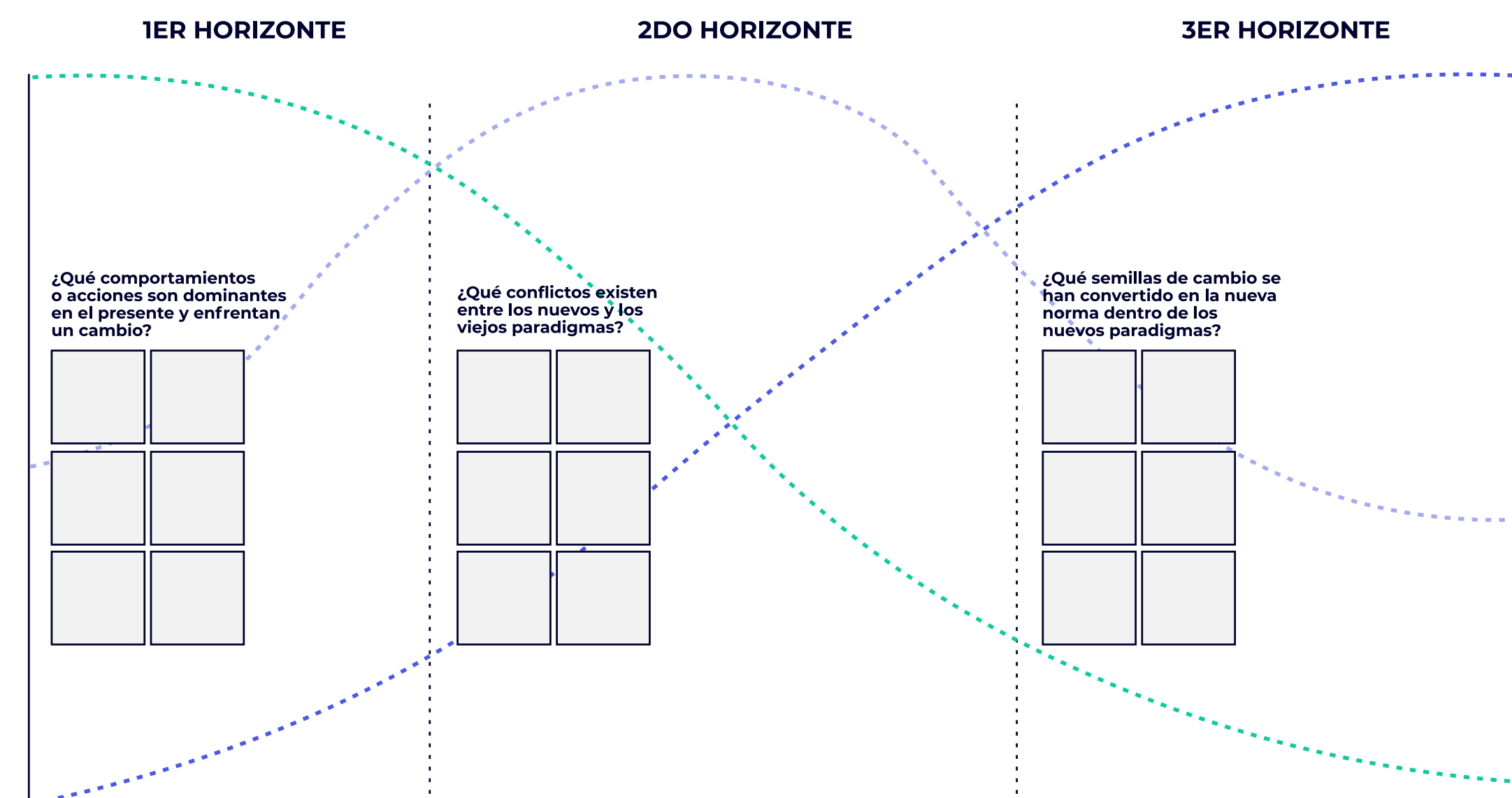
## Tiempo

Mínimo 4 horas



## Participantes

Grupal (6 a 8 personas por grupo)



# Tres Horizontes

---

## Guía de aplicación

### 1. Introducir el escenario al grupo, el horizonte de tiempo y la herramienta Tres Horizontes

**2. Explorar las condiciones actuales.** Empezar por considerar cómo es el mundo hoy (Horizonte 1 o H1) *¿Cuáles son los supuestos de trabajo actuales para sus principales partes interesadas? ¿Cuál es la situación actual?*

**3. Explorar cómo se ven las condiciones futuras** (Horizonte 3 o H3); revisar las suposiciones sobre el escenario nuevamente. Hacer lluvia de ideas sobre: *¿Qué está cambiando a medida que surgen paradigmas completamente nuevos y nuevas formas de comunicarse y realizar diversas actividades humanas? ¿Qué tema nuevo o invento preocupa o emociona? ¿Qué están diciendo los líderes visionarios? ¿Qué necesita cambiar?*

**4. A continuación, centrarse en horizonte 2 (H2)** *¿Qué tendrá que cambiar en el segundo horizonte para pasar de H1 a H3? ¿Qué eventos pueden ocurrir durante la transición entre H1 y H3? ¿Cómo podrían desarrollarse con el tiempo? ¿Qué supuestos son desafiados por los cambios en Horizonte 3? y ¿Cómo podemos responder a las oportunidades y desafíos resultantes?*

**5. Reflexionar sobre ¿Qué está sucediendo actualmente?** *¿Qué elementos hay en el presente que están empezando a dar forma al eventual escenario en Horizonte 3? Por ejemplo, en un escenario sobre el auge de los gobiernos autoritarios en Latinoamérica, los elementos actuales incluirían el resultado de las últimas elecciones en centro América, el auge de partidos nacionalistas, etc.*

**6. Finalmente, preguntar ¿Qué características deberían mantenerse en el futuro?** *¿Qué elementos del presente deben mantenerse en el futuro para garantizar un sistema estable? Por ejemplo, si este fuera un escenario bancario, ¿cómo se mantiene el vínculo entre crédito e identidad?*

**7.** Después de completar el mapa de Tres Horizontes, **dar un paso atrás y reflexionar** sobre las implicaciones *¿Qué desafíos se han identificado? ¿Qué está en declive? ¿Qué supuestos actuales serán más desafiados por el cambio (H2 y H3)? ¿Qué quedará obsoleto ante los cambios que se han identificado? ¿Qué ya está en declive: procesos, financiación, servicios, actualidad, soluciones, etc? ¿Qué se necesita mantener en el futuro? ¿Qué elementos del presente deben mantenerse para garantizar un sistema estable?*

# Plantilla Tres horizontes

## 1ER HORIZONTE

¿Qué comportamientos o acciones son dominantes en el presente y enfrentan un cambio?


## 2DO HORIZONTE

¿Qué conflictos existen entre los nuevos y los viejos paradigmas?


## 3ER HORIZONTE

¿Qué semillas de cambio se han convertido en la nueva norma dentro de los nuevos paradigmas?




Herramienta 14

# Orden de impacto

---





# Orden de impacto

## ¿Qué es?

Herramienta que ayuda a analizar en secuencia los posibles y probables impactos que un escenario puede tener en el futuro.

## ¿Por qué usarlo?

Esta herramienta, al ser secuencia de la herramienta 12 (Arquetipos 4 Futuros) permite diseñar distintos caminos ligados a los escenarios a la vez de explorar implicancias.

## ¿Cuándo usarlo?

Al igual que Tres Horizontes, son sistemas vivos que se pueden ir actualizando conforme al paso del tiempo e ir adaptándose a los cambios que presentan en el futuro. Se recomienda utilizar posterior a la aplicación de la herramienta 12.

## Origen

Esta herramienta es parte del Foresight Framework desarrollado en la Universidad de Houston por Andy Hines y Peter Bishop.



### Tiempo

3 horas mínimo



### Participantes

Individual o grupal  
(4 a 8 personas por grupo)

## Guía de aplicación

Utilice la herramienta como base para la comprensión y el mapeo de acciones de corto, mediano y largo plazo; esto nos ayuda a extraer las variables de influencia e implicaciones de cada escenario.

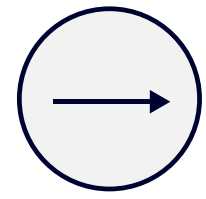
**1. Luego de tener los escenarios creados, utilizando el cuadro 1 “primer orden de impacto” (corto plazo) reflexionar sobre** *¿Qué evento es mayormente probable que podría suceder en un futuro cercano y que implicaciones de primer orden podría tener? Ej: Corto plazo: Digitalización de servicios públicos. Implicación: Segregación digital.*

**2. Luego, reflexionar sobre el segundo orden de impacto (mediano plazo) con la pregunta** *¿Qué es más probable que pase en el mediano plazo? ¿Cuáles serían 2 implicaciones a partir de la de primer orden definida en el paso anterior? Ej. Mediano plazo: escasez de agua en la región norte. Implicaciones: 1-Migración al sur. 2-Problemas de vivienda.*

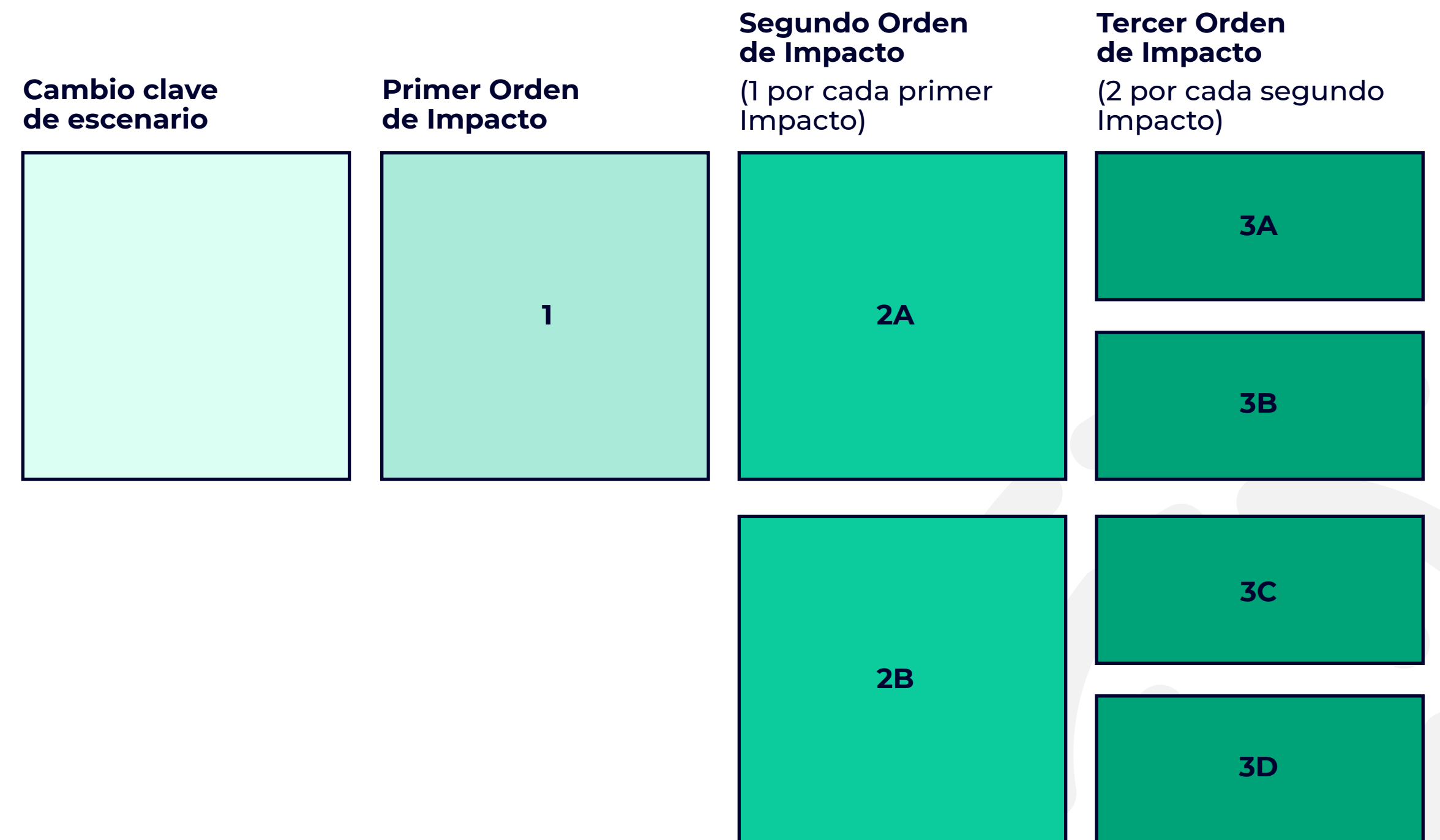
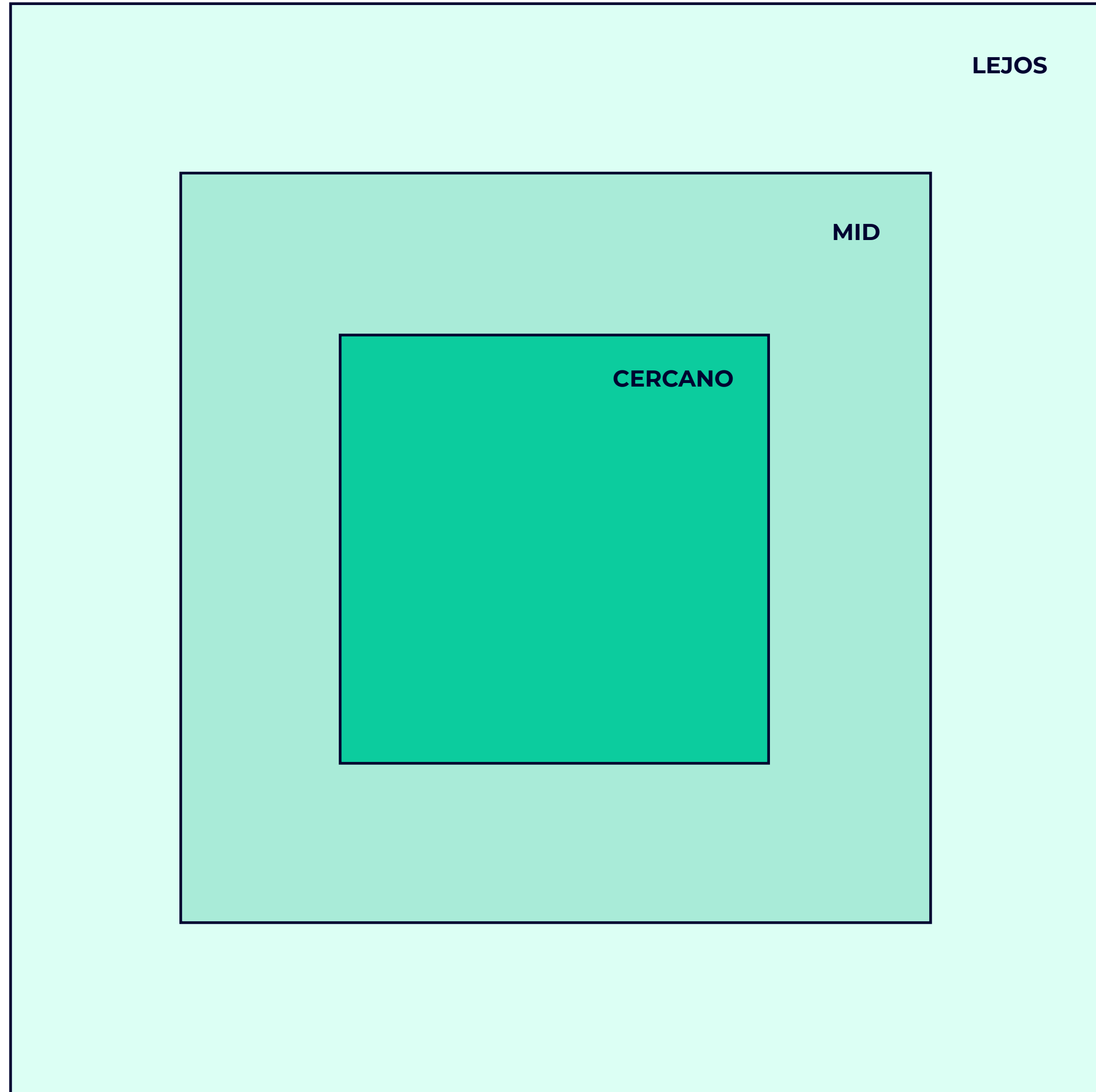
**3. Pasar a reflexionar sobre el tercer orden de impacto (largo plazo), con la pregunta** *¿Qué es más probable que suceda en el largo plazo y que implicaciones hay? (3 de cada una) Ej: Vivienda en el metaverso. Implicaciones: 1- Servicio Médico insuficiente debido al incremento de. 2- ENTC incrementan por los casos de depresión y ansiedad. 3- Venta de estupefacientes incrementa el narco y drogadicción.*

**4. Estos pasos se pueden repetir sucesivamente.** *Se recomienda avanzar hasta el cuarto nivel de implicancias.*

*Las instrucciones aplican para cada uno de los 4 arquetipos.*

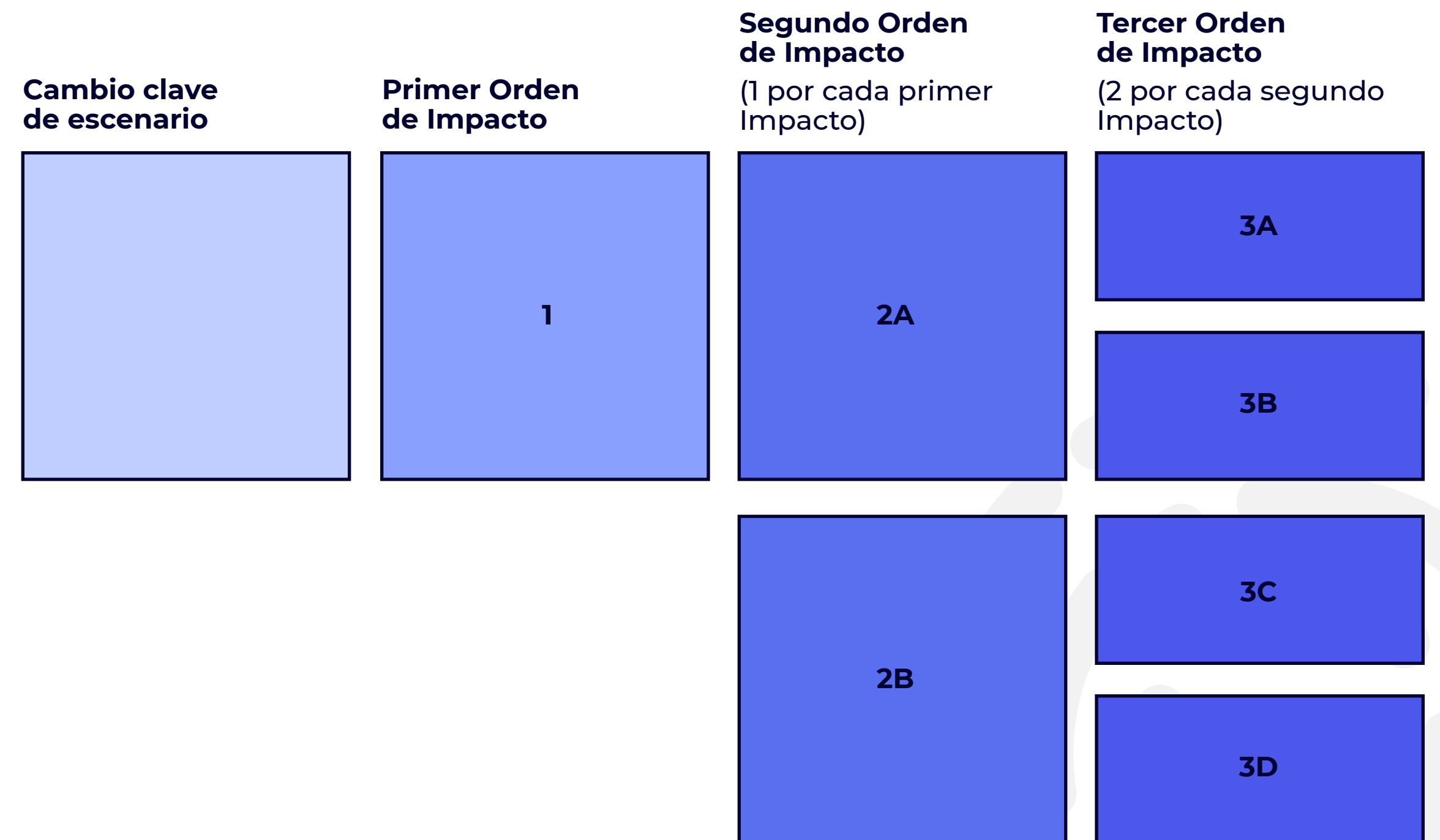
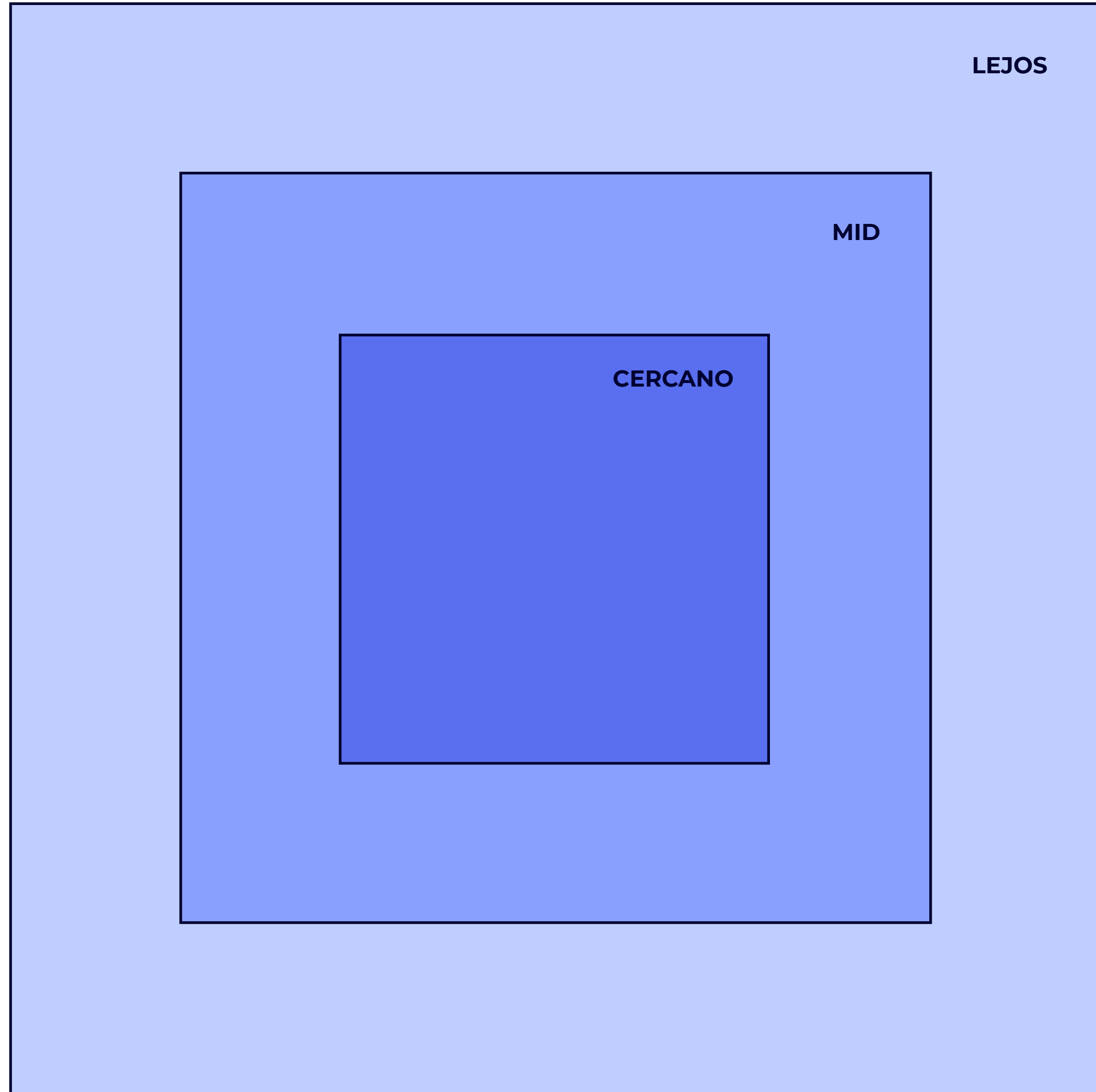


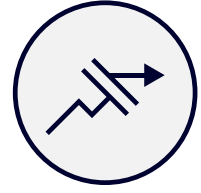
# Continuación del presente



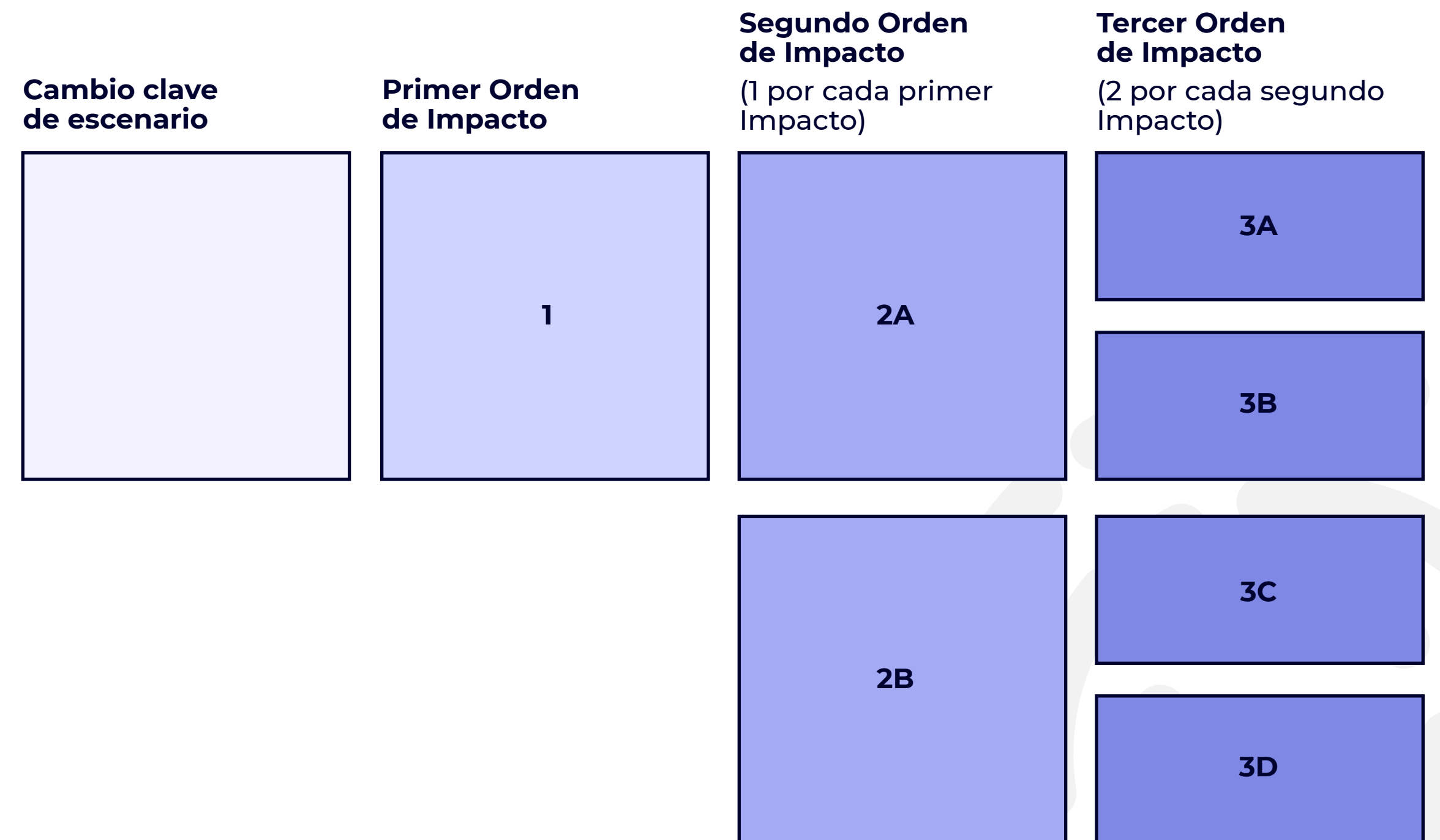
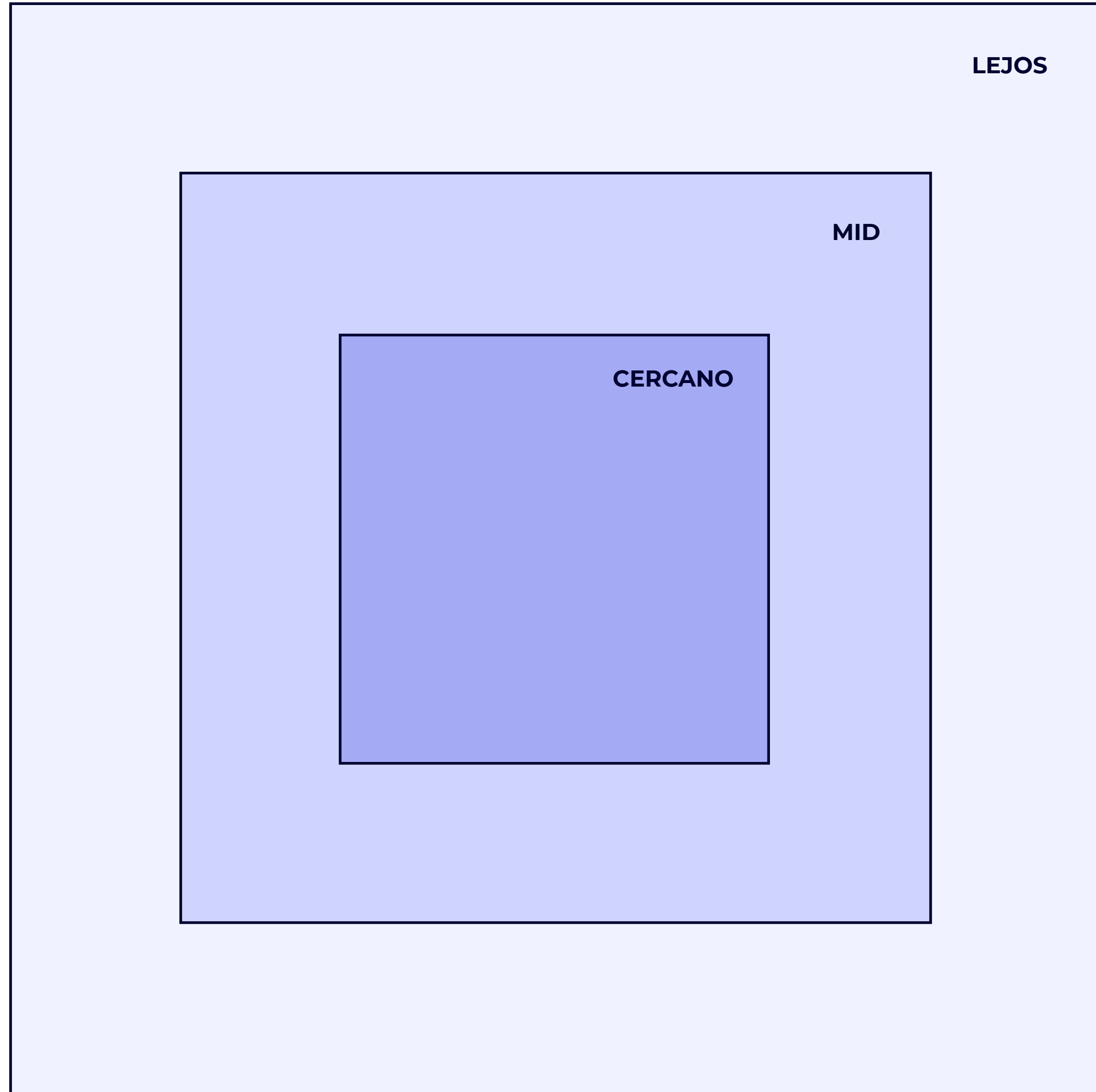


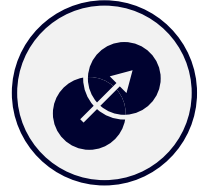
# Colapso



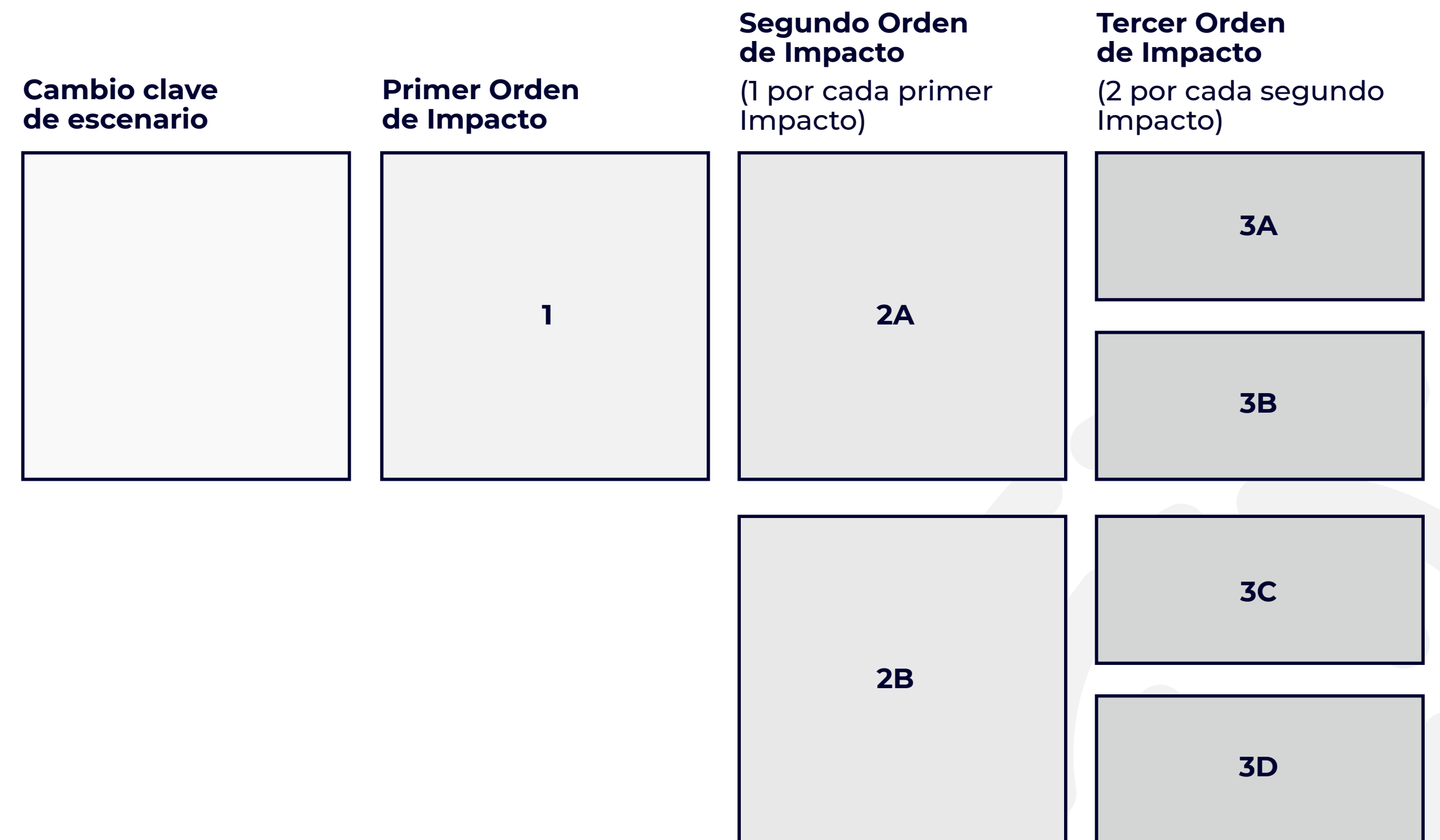
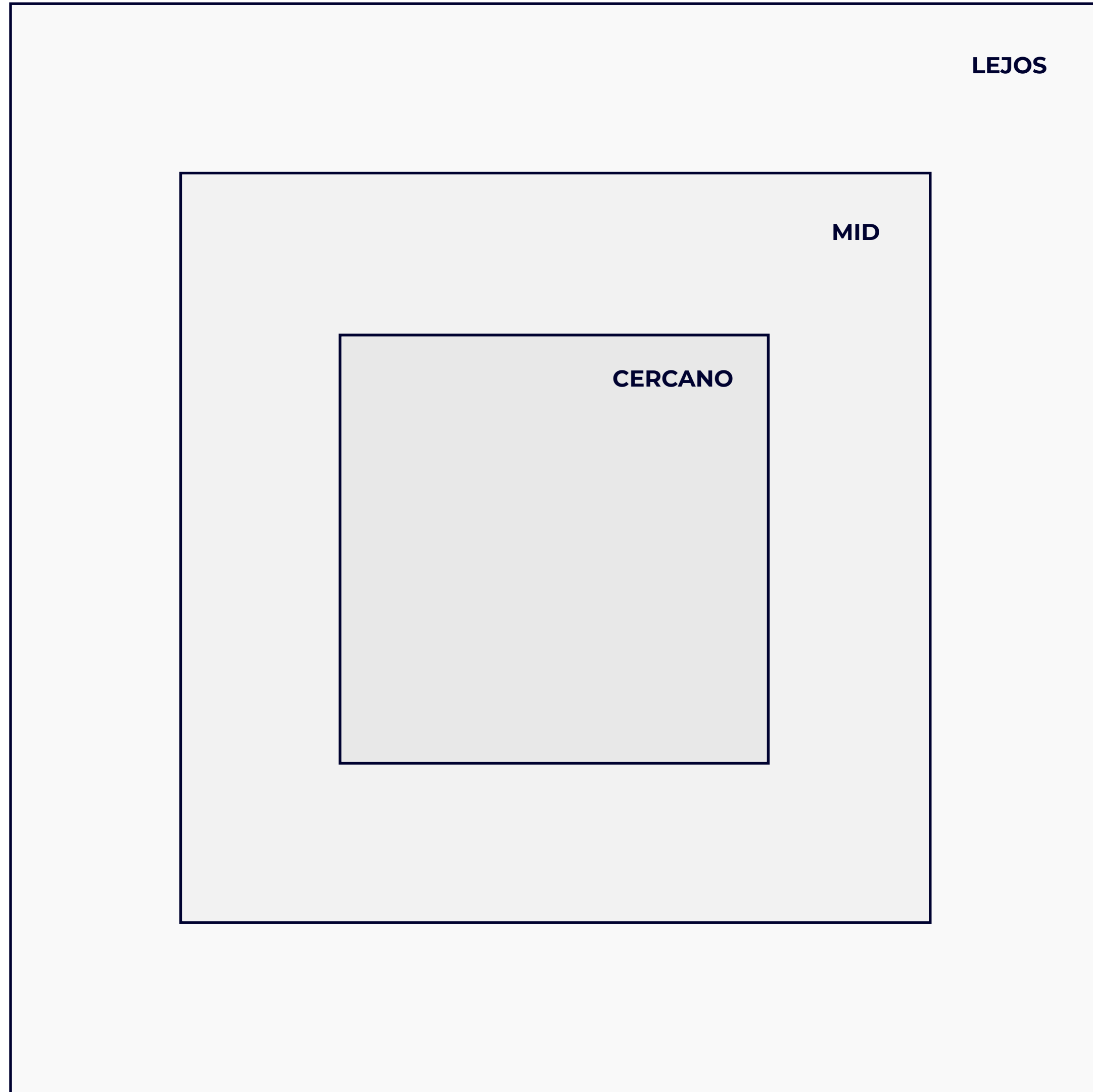


# Nuevo equilibrio (cambio de paradigma)





# Transformación (cambio radical)





# Paso 6

---

## Evaluar

En este paso busca evaluar el proceso de anticipación participativo desarrollado, con el objetivo de ir aprendiendo y generando mejoras en próximos procesos.

Para ello, se incluye como recomendación para medir beneficios e impactos del proceso un marco para evaluar futuros participativos.

# Marco para evaluar Futuros Participativos

Para que el enfoque de futuros participativos madure y esta forma de abordar la toma de decisiones estratégica se vuelva más popular, se necesitan experimentaciones y evaluaciones sistemáticas (NESTA, 2019).

Para ello, cuando se diseñan proyectos de anticipación que involucren procesos participativos, se recomienda reservar tiempo y recursos para una evaluación adecuada.

Sobre la base de la revisión de más de 300 estudios de casos de futuros participativos, Nesta, agencia de innovación del Reino Unido para el bien social en conjunto con el Participatory Futures Global Swarm, creó un marco que es un primer paso hacia una mejor evaluación de estas técnicas que se incluye en las próximas páginas.

El marco, entrega preguntas para hacer una metacognición a nivel individual, comunitario e institucional sobre los impactos del proceso de anticipación participativo llevado a cabo.

Como con cualquier otro monitoreo y proceso de evaluación, su aplicación dependerá del contexto, localización, alcance, escala y velocidad del compromiso emprendido.

En las próximas páginas se encuentran las plantillas para generar las reflexiones y aprendizajes finales del proceso llevado a cabo.



Revisar páginas 42-47 reporte  
[Our futures: by the people for the people](#)

# Marco para evaluar Futuros Participativos

## Nivel individual

Mapeo de horizontes	Crear Propósito	Trazado de Rutas	Actuando Juntos	Probando ideas
<p>1. ¿Cómo profundizó los futuros participativos la comprensión de los individuos de los problemas emergentes en el contexto?</p> <p>2. ¿De qué manera los futuros participativos crearon un mayor sentido de responsabilidad por el futuro entre los individuos?</p>	<p>1. ¿Cómo han cambiado los futuros participativos la conciencia del futuro (temporal, optimista, de agencia) entre los individuos?</p> <p>2. ¿Cómo los futuros participativos hacen que los ciudadanos se sientan más involucrados en la toma de decisiones?</p>	<p>1. ¿Cómo fomentaron los futuros participativos la agencia de los individuos en la elaboración de estrategias sobre el futuro?</p> <p>2. ¿Cómo promovieron los futuros participativos una mayor apropiación de los individuos sobre los procesos de cambio (por ejemplo, la planificación estratégica)?</p>	<p>1. ¿Cómo fomentaron los futuros participativos la agencia de los individuos en la creación del futuro?</p> <p>2. ¿Cómo generaron los futuros participativos un valor público para el individuo? ¿Qué significa esto en este contexto?</p> <p>3. ¿Cómo ayudaron los futuros participativos a cambiar los comportamientos individuales?</p>	<p>1. ¿Cómo apoyaron los futuros participativos a los individuos para explorar los impactos de este prototipo en la vida de ellos mismos y de sus familias?</p> <p>2. ¿Cómo ayudó el experimento de futuros participativos a la exploración de los valores y aspiraciones individuales?</p>
<b>Respuestas</b>				

# Marco para evaluar Futuros Participativos

## Nivel comunidad

Mapeo de horizontes	Crear Propósito	Trazado de Rutas	Actuando Juntos	Probando ideas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo ayudó el experimento de futuros participativos a la exploración creativa de los retos a los que se enfrenta la comunidad?</li> <li>2. ¿De qué manera los futuros participativos ayudaron a la comunidad a identificar las oportunidades de cambio?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo han creado los futuros participativos una visión más positiva para la comunidad?</li> <li>2. ¿Cómo han creado los futuros participativos una visión más inclusiva para la comunidad? ¿En qué medida aumentó la cohesión social?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo ayudó Futuros Participativos a la comunidad a identificar estrategias de cambio?</li> <li>2. ¿Cómo ayudó Futuros Participativos a alinear los valores y aspiraciones de la comunidad con las prioridades establecidas?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿En qué medida fueron eficaces las estrategias para iniciar el cambio?</li> <li>2. ¿Cómo ayudaron los futuros participativos a la comunidad a movilizar la energía y los recursos de los ciudadanos para el cambio social y la sostenibilidad?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo ayudaron los futuros participativos a considerar las repercusiones a largo plazo del proyecto piloto en la comunidad?</li> <li>2. ¿Cómo ayudaron los futuros participativos a hacer que el prototipo fuera más fácil de entender o deseable para la comunidad?</li> <li>3. ¿De qué manera el proceso de futuros participativos generó comentarios de la comunidad que condujeron a cambios o decisiones diferentes?</li> </ol>
<b>Respuestas</b>				

# Marco para evaluar Futuros Participativos

## Nivel institución/organización

Mapeo de horizontes	Crear Propósito	Trazado de Rutas	Actuando Juntos	Probando ideas
<p>1. ¿Cómo redujo el futuro participativo los puntos ciegos institucionales? ¿Qué suposiciones se pusieron en tela de juicio? ¿Cómo?</p> <p>2. ¿Cómo ayudaron los futuros participativos a la institución a identificar nuevas oportunidades?</p>	<p>1. ¿Cómo han mejorado los futuros participativos el propósito de la institución / organización?</p> <p>2. ¿Cómo los futuros participativos generan más inclusividad/diversidad con respecto al propósito de la institución/organización?</p>	<p>1. ¿Cómo ampliaron los futuros participativos el número de opciones para crear el cambio que fueron consideradas por la institución / organización?</p> <p>2. ¿De qué manera los futuros participativos ayudaron a reajustar las estrategias institucionales con las necesidades y deseos de la comunidad?</p>	<p>1. ¿De qué manera los futuros participativos hicieron más eficaces las acciones de la institución?</p> <p>2. ¿Cómo mejoraron los futuros participativos la confianza en la institución?</p>	<p>1. ¿Cómo ayudaron los futuros participativos a la institución a identificar los puntos ciegos y las oportunidades con respecto al prototipo?</p> <p>2. ¿Cómo ayudaron los futuros participativos a que la adopción o el rechazo de una idea por parte de la institución fuera más eficaz/fácil?</p> <p>3. ¿Cómo han ayudado los futuros participativos a la institución a mejorar la calidad de su compromiso con los ciudadanos?</p>
<b>Respuestas</b>				





## Hemos llegado al final del Manual I de Anticipación

---

El mundo esta cambiando. La crisis climática, la revolución digital y la migración masiva son solo algunas de las fuerzas que impulsan el cambio a mayor velocidad que nunca.

Los desafíos son inmensos. Pero para aquellos que pueden adaptarse, también puede brindar oportunidades increíbles. En un mundo inestable e impredecible, los formuladores de políticas públicas, equipos e individuos, debemos ser flexibles, leer las señales, innovar y adaptarse.

Este Manual I de Anticipación, ofrece un proceso de 6 pasos para ayudar a las y los formuladores de políticas públicas a navegar el presente y dar forma al futuro considerando a la ciencia, tecnología, conocimiento e innovación como un gran aporte en ese camino.

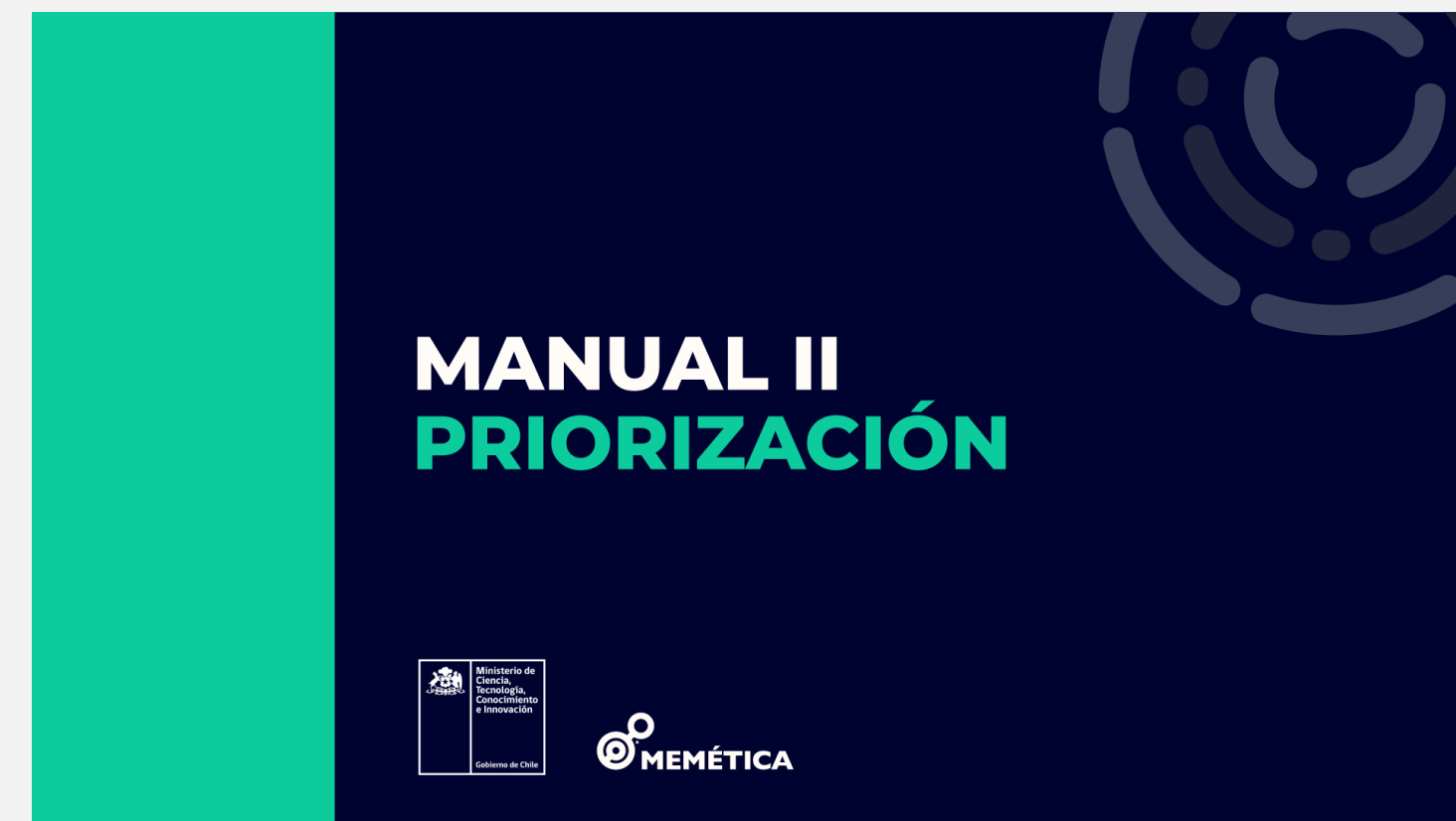
Se han seleccionado herramientas de anticipación ampliamente utilizadas dentro de la disciplina, adaptándolas para satisfacer las necesidades del MinCiencia y sus organizaciones asociadas.

## ¿Para qué sirven los escenarios?

---

Luego de aplicar el proceso de anticipación, te recomendamos utilizar el **Manual II de Priorización** para testear la robustez de políticas públicas, priorizar temáticas y/o áreas de investigación que emergieron de la aplicación de las herramientas del Manual I de Anticipación.

Continúa con el  
Manual II de Priorización



# Anexos

---



# Desarrollo del manual I de Anticipación

---



## EXPERTOS METODOLÓGICOS

José Ramos

John A. Swenney

## REDACCIÓN Y EDICIÓN

Bárbara Ferrer

Abril Chimal

## COORDINACIÓN

Andrea Rivera

## DISEÑO

Antonia Reyes

# Glosario

---

**Alfabetización en el uso de futuros:** conocido en inglés como “Futures Literacy”, es un término acuñado por Riell Miller en la UNESCO, el cual hace referencia a la capacidad de identificar y entender mecanismos de anticipación y usarlos a nuestro favor para innovar en el presente.

**Anticipación:** describe diferentes formas de usar el futuro para dar sentido a las decisiones en el presente.

**Diigo:** herramienta de marcadores sociales utilizada para llevar a cabo “Environmental Scanning” y “Horizon Scanning”.

**Environmental Scanning:** práctica para explorar e interpretar los entornos internos y externos para comprender mejor cómo las tendencias y los impulsores probablemente afectarán el cambio en el futuro.

**Escenario:** término técnico generalmente usado para describir una imagen del futuro deliberadamente elaborado con fines de anticipación o planificación. Debe basarse en tendencias identificables o problemas emergentes que se extrapolan y organizan usando una teoría explícita de cambio social. Debe describir cómo los cambios crearon el presente futuro particular a partir del pasado, y ofrecen una imagen vívida, provocativa y accesible de cómo el futuro se moldea desde el presente

**Etnografía:** estudio sistemático de las personas y la cultura.

**Foresight:** un enfoque sistemático, participativo y multidisciplinario para explorar futuros a mediano y largo plazo.

**Future Shock:** un término acuñado por Alvin Toffler que hace referencia a demasiado cambio en un corto período de tiempo provocando desorientación y altos grados de estrés.

**Futuro deseado:** lo que queremos que ocurra en el futuro.

**Futuros alternativos:** se centra en hacer preguntas críticas sobre el presente y el futuro, de modo de desafiar la tradición empirista y predictiva que asume que hay un futuro que se puede predecir con precisión. Supone más de un futuro creando múltiples alternativas.

**Gran desafío:** problema sistémico que afecta a la sociedad, es importante pero complejo de resolver.

**Horizon Scanning:** técnica para detectar señales de cambio o señales de futuros, es decir, esos ejemplos únicos de cambio en el presente, con alcance geográfico limitado, de los que pocas personas podrían haber oído hablar, y que tienen el potencial de convertirse en fuerzas de cambio en el futuro.

**Imagen de futuro:** es un término acuñado por Fred Polak, el cual hace referencia a cualquier expresión popular -en películas, libros, televisión, videojuegos, historietas, religión, manifiestos políticos- de cómo podría ser el futuro. Reconocer imágenes de futuro ayuda a comprender: ¿Qué futuros esperan los demás? ¿Qué futuros temen?

**Implicancias:** el impacto en diferentes dominios causado por tendencias o temas emergentes.

**Impulsor/fuerza de cambio:** fuerzas de nivel más profundo que causan cambios en grandes sistemas y marcan la dirección de la sociedad, por ejemplo, el envejecimiento de la población.



# Glosario

---

**Megatendencias:** son grandes fuerzas a nivel global que muy probablemente afectarán el futuro en todas las áreas durante los próximos 10 a 15 años. Un ejemplo es el aumento de la población a nivel global.

**Paradigma:** conjunto de suposiciones que están tan extendidas en una sociedad particular que las personas apenas se dan cuenta de que piensan de esa manera. Un cambio de paradigma a menudo no es notado hasta que está bien encaminado. Los cambios de paradigma tardan años en producirse; por ejemplo, la aceptación gradual de la teoría evolutiva de Darwin, reemplazando las teorías religiosas de la creación.

**Pensamiento sistémico:** enfoque analítico que toma en cuenta toda la gama de interacciones entre diferentes elementos de un sistema. Esto es diferente de los análisis tradicionales, que tienden a centrarse en determinados elementos o un rango limitado de interacciones en aislamiento del sistema como un todo.

**Present Shock:** acuñado por Douglas Rushkoff. Este término se refiere al fenómeno de presentismo o choque del presente, ya que a muchos les resulta difícil adaptarse a un mundo que cambia drásticamente. Rushkoff argumenta que el futuro es ahora y estamos lidiando con un desafío fundamentalmente nuevo. Mientras que Toffler en su clásico Future Shock argumentó que estábamos desorientados por un futuro que se precipitaba hacia nosotros, Rushkoff argumenta que no ya no tenemos un sentido de un futuro. Tenemos una nueva relación con el tiempo; vivimos en un "ahora" siempre activo, donde las prioridades de este momento parecen ser todo.

**Señales de cambio:** también conocidas como semillas de cambio, señales de futuros, emerging issues o wicked signals. Son situaciones concretas que ocurren en el presente con pocos datos marginales para respaldar su desarrollo, y por ende poca conciencia de su existencia, pero que pueden volverse importantes en el futuro. Pueden ser innovaciones en productos o servicios, políticas, leyes, avances científicos, eventos y/o experiencias específicas.

**STEEP+C:** acrónimo utilizado para llevar a cabo environmental y horizon scanning (social, tecnológico, ecológico, económico, político + científico).

**Tendencia:** patrón de cambio en el tiempo con data histórica. Tener datos de tendencia para alguna variable implica múltiples instancias de esa variable. Por ejemplo, una revolución en África es un acontecimiento; dos o tres revoluciones requerirían estudios de casos comparativos; quince revoluciones en países de África dentro de cinco años constituyen una tendencia. Una de las tendencias actuales en Chile es la escasez hídrica a lo largo del territorio.

# Otras consideraciones para aplicar Futuros Participativos

Para poder imaginar futuros alternativos diferentes, hay que hacer frente a nuestros sesgos mentales. Debemos formar nuevas memorias, aquí es donde las nuevas formas de realizar futuros participativos pueden ayudar. Cuando se busca ir más allá de la exploración racional en donde se limita el impacto en el comportamiento y la toma de decisiones. El utilizar como medios el arte y los procesos corporales y vivenciales influyen mucho más en los ciudadanos, en su sentido, en su motivación hacia el futuro. Esto es muy útil al planear participaciones masivas de los ciudadanos.

## Algunas consideraciones:

¿Cuál es el foco de la experiencia? Mapear horizontes, crear propósitos, explorar posibilidades, testear ideas.

¿Qué impacto se busca? Individual, comunitario, organizacional.

## Definir las instancias participativas:

¿Qué experiencias participativas se desarrollarán?

- **Curada:** participantes no interactúan entre ellos y la experiencia esta pre- establecida
- **Contributoria:** los participantes sugieren y contribuyen con ideas, pero la experiencia esta pre-establecida y no interactúan con otros participantes.
- **Interactiva:** los participantes interactúan y co-crean ideas que se aportan con un amplio apoyo, pero que pueden no influir en los resultados finales.
- **Facilitada:** los participantes realizan contribuciones, tienen una interacción sustancial con los demás y pueden alterar el curso del compromiso.
- **Constitutiva:** los participantes inician y ejecutan el compromiso de la manera que quieren

¿Qué enfoque de instancias participativas se utilizará?

- **Jugar:** involucra a personas con diferentes futuros a través de la diversión. Los participantes pueden experimentar, explorar diferentes futuros y sopesar las ventajas y desventajas de una decisión en un entorno seguro y libre de presiones (e.j. [juego World Without Oil](#)).
- **Crear:** Implica hacer e interactuar con objetos físicos que representan el futuro, desafiar los modelos mentales actuales y abrirse a pensar en nuevos caminos (e.j. [time portals](#)).
- **Inmersión:** experiencias y entornos físicos o virtuales inmersivos. Esto puede involucrar técnicas como simulaciones digitales, exhibiciones interactivas o teatro inmersivo(e.j. [Carnival 2020](#))
- **Crear de sentido:** involucran a las personas a través de tecnologías digitales a escala para escanear, detectar, explorar el futuro (e.j. [Seeds of the Good Anthropocenes](#)).
- **Deliberar:** deliberación a través de talleres, entrevistas y discusiones en persona, las tecnologías digitales están ofreciendo nuevas formas de permitir que diversos ciudadanos interactúen y compartan ideas a escala a pesar de la distancia física (e.j. [Box 7: plock](#))

Explora más en el [informe de Participatory Futures](#) desarrollado por NESTA



# Referencias

---

Dator, Jim. (2019). What Futures Studies Is, and Is Not. 10.1007/978-3-030-17387-6\_1.

Dreyer, I., Stang, G., & Richard, C. (2013). Foresight in governments – practices and trends around the world. [https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/2.1\\_Foresight\\_in\\_governments.pdf](https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/2.1_Foresight_in_governments.pdf)

European Political Strategy Centre. (2017). Strategic Foresight Primer. [https://cor.europa.eu/Documents/Migrated/Events/EPSC\\_strategic foresight primer.pdf](https://cor.europa.eu/Documents/Migrated/Events/EPSC_strategic foresight primer.pdf)

Government Office for Science. (2017, noviembre). The Futures Toolkit. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf)

Hines, A., & Bishop, P. (2013). Framework foresight: Exploring futures the Houston way. *Futures*, 51, 31–49. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2013.05.002>

Institute for the future, IFTF alternative futures scenario toolkit, tools for making choices in uncertain times.

Kedge. (2021, 5 noviembre). The Guide to the Natural Foresight® Framework. The Futures School. Recuperado 3 de noviembre de 2022, de <https://thefuturesschool.com/professional-certification/-the-guide-to-the-natural-foresight/>

Miles, I., Saritas, O., & Sokolov, A. (2016b). *Foresight for Science, Technology and Innovation (Science, Technology and Innovation Studies) (English Edition) (1st ed. 2016 ed.)*. Springer.

NESTA, Ramos, J., Sweeney, J. A., Peach, K., & Smith, L. (2019, noviembre). Our futures: by the people, for the people. NESTA. <https://www.nesta.org.uk/report/our-futures-people-people/>

Roselló, E. (2019, 10 septiembre). 3 principios para pensar el futuro + traducción de las Leyes de Dator. Postfuturear. <https://www.postfuturear.com/3-principios-para-pensar-el-futuro-traduccion-de-las-leyes-de-dator/>

Save the children. (2019). The Future Is Ours: Strategic Foresight toolkit – making better decisions. Save the Children’s Resource Centre. Recuperado 2022, de <https://resourcecentre.savethechildren.net/document/future-ours-strategic-foresight-toolkit-making-better-decisions/>

School of International Futures & Government Office for Science. (2021, abril). Features of effective systemic foresight in governments around the world. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/985279/effective-systemic-foresight-governments-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/985279/effective-systemic-foresight-governments-report.pdf)

Serra, Jordi. (2014). Postnormal governance. *East-West Affairs*. 5-13.

# Referencias

---

UNDP Global Centre for Public Service Excellence. (2018). Foresight Manual Empowered Futures for the 2030 Agenda. <https://www.undp.org/publications/foresight-manual-empowered-futures>

Wenger, A., Jasper, U., & Cavelty, M.D. (Eds.). (2020). The Politics and Science of Prevision: Governing and Probing the Future (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003022428>

Inayatullah, S., & Sweeney, J. A. (2020). From Strategic to Transformative Foresight: Using Space to Transform Time. *World Futures Review*, 13(1), 27–33. <https://doi.org/10.1177/1946756720971743>



# Algunos ejemplos de aplicación de las herramientas

---

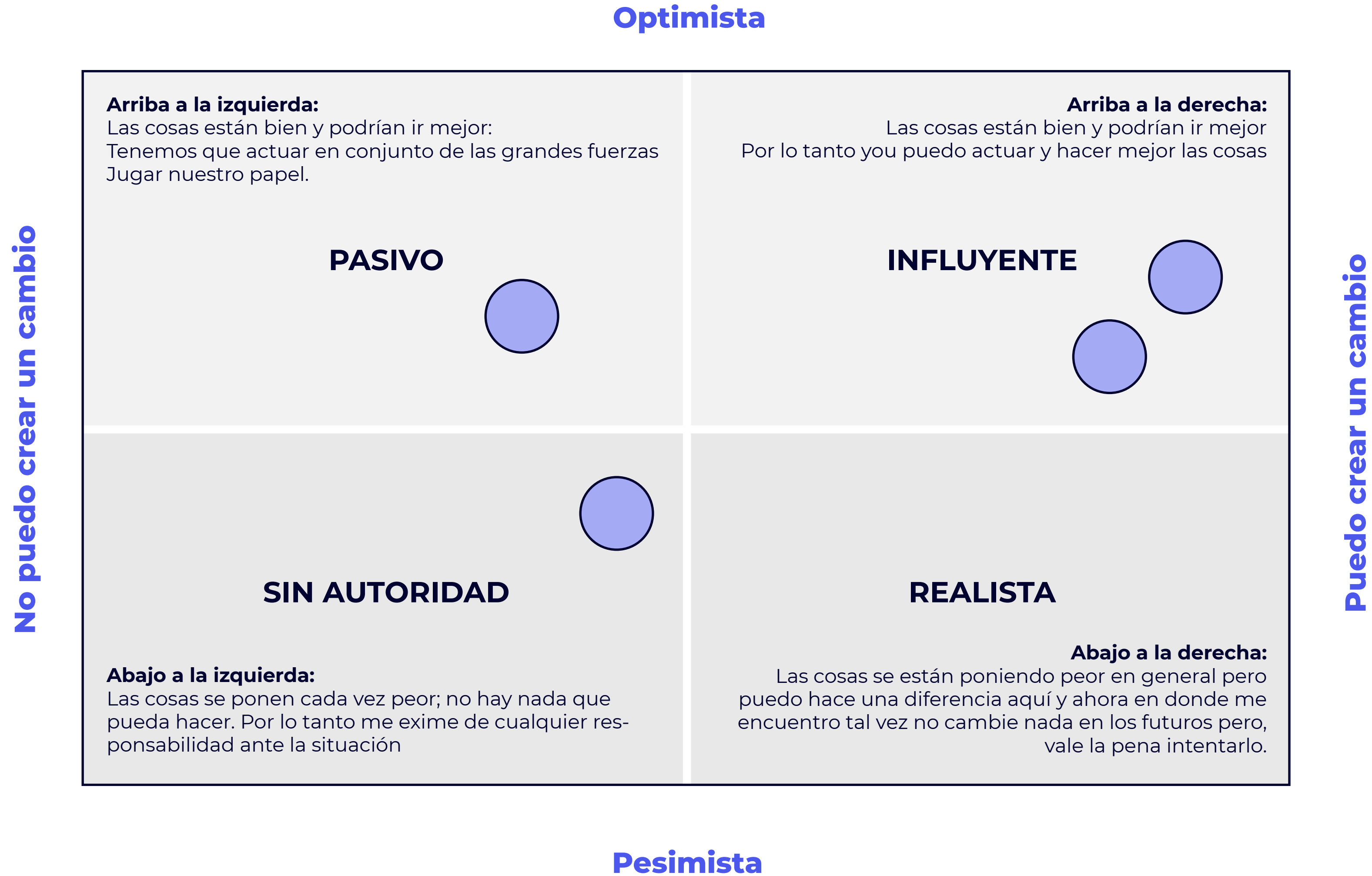




# Ejemplo herramienta 1: Mapa de dominios



# Ejemplo herramienta 3: Juego de Polak



# Ejemplo herramienta 5: CLA

## 1) LETANÍA

Lo visible y obvio. Cuantificación, Información que suele aparecer en medios informativos como titulares de periódicos.

**La jornada laboral en América Latina es una de las más extendidas del mundo.** De acuerdo con la ENOE trabajan más de 48 horas semanales.

## 2) CAUSAS SISTÉMICAS

Prácticas y discursos, sub-esferas del sistema social. Se exploran variables históricas, informes políticos etc.

**Producto Interno Bruto**

## 3) VISIÓN DEL MUNDO

Cosmovisiones, sistema de pensamiento y creencias que influyen (y legitiman) la manera de ver y entender la realidad.

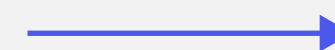
**Hay que machetearle para llegar lejos.**

## 4) MITO/METÁFORA

Historias, creencias colectivas, arquetipos colectivos

¿Cuáles son las historias, creencias colectivas, arquetipos alternativos a lo que existe en el presente?

**Abeja Obrera**



**Colibrí**

## 7) MEDICIÓN

¿Cómo sabemos que estamos cambiando el discurso?  
¿Cómo se vería un titular de periódico en el futuro?

**La receta de América Latina para la educación de niños más felices y más preparados: dejen que jueguen.**

## 6) NUEVOS SISTEMAS

¿Qué factores sistémicos son necesarios para cambiar la historia? Nuevas estructuras, nuevas políticas y estrategias.

**Felicidad Interna Bruta**

## 5) NUEVA CULTURA

Cosmovisiones, sistema de pensamiento y creencias que influyen (y legitiman) la manera de ver y entender la realidad.

**Ni todo el amor ni todo el dinero.  
Una vida en balance.**



## MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN

---

Morandé 226, piso 8  
contacto@minciencia.gob.cl  
www.minciencia.gob.cl