



PARTICIPATORY FUTURES  
**GLOBAL SWARM**



# MANUAL 1

## ANTICIPACIÓN CTCI



## INTRODUCCIÓN



Hasta el momento el Estado chileno ha contado con herramientas metodológicas radicadas en el antiguo Consejo Nacional para la Innovación y Desarrollo (CNID), actual Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Consejo CTCI), para garantizar que las oportunidades y riesgos identificados en los escenarios sean relevantes para el país. Estos esfuerzos se han visto representados en documentos asociados a un reporte de futuro sobre preocupaciones urgentes del país, y también un análisis del país al 2030.

Sin embargo, el Consejo Chileno de Prospectiva y Estrategia concluye que no existen estrategias o herramientas de anticipación y se requieren reformas desde el Estado para que este genere un análisis estratégico, orientado a la elaboración de estudios sistemáticos que sirvan de base para la planificación de largo plazo. También, un análisis de la Dirección de Presupuestos (DIPRES) en el año 2018 señala que no hay políticas claras de mediano y largo plazo para asignar prioridades, las cuales son distintas en cada agencia ejecutora, como, por ejemplo, antigua CONICYT actual ANID.

Aplicar estudios de futuros en la política pública es de utilidad en los siguientes ámbitos para los tomadores de decisiones:

- Para anticipar y aprender sobre oportunidades y desafíos en el futuro.
- Para generar visiones que dan forma al futuro.
- Para involucrar a los stakeholders en estas políticas, haciéndolas más resilientes.
- Para orientar las capacidades del país a la generación de Conocimiento y sus aplicaciones a la Economía.

Todas las características anteriores, en las cuales las políticas públicas se ven favorecida de procesos de anticipación, se enmarcan en una aceptación de la incertidumbre que trae el futuro, convirtiendo esta incertidumbre en nuevas ideas y oportunidades. Más aún, de acuerdo al último punto, el que los stakeholders puedan participar hace que el proceso se vuelva transparente y auditable.

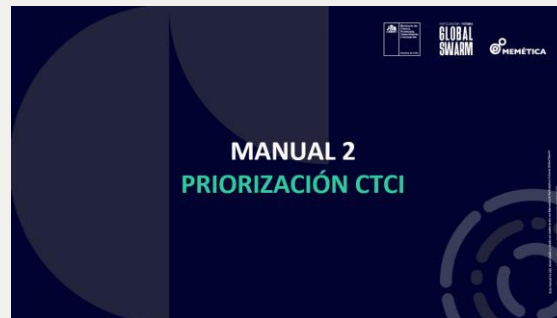
**Con el objetivo de desarrollar capacidades de anticipación en el Estado de Chile, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), ha desarrollado dos manuales de acceso público: Manual 1 de Anticipación y Manual 2 de Priorización, para aportar a que los formuladores de políticas públicas y tomadores de decisiones, desarrollen políticas y decisiones resilientes a la incertidumbre del largo plazo involucrado a diversos stakeholders de manera participativa en el proceso.**

# Una iniciativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación


Este manual es parte de una iniciativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) que tiene por objetivo entregar herramientas prácticas de anticipación y priorización a los formuladores de políticas públicas CTCI, como también a formuladores de otras disciplinas o campos, para que puedan tomar mejores decisiones en tiempos de profunda incertidumbre y complejidad.




Estas en este manual, el objetivo es explorar oportunidades y riesgos futuros.



Tiene por objetivo aplicar herramientas para priorizar políticas públicas, estrategias y/o áreas de investigación.



## 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 escribió el libro Future Shock, donde hizo referencia a dicha sensación. Décadas más tarde, Daniel Rushkoff 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).

Actualmente, la capacidad de pensamiento a largo plazo está dominada principalmente por expertos, empresas, gobiernos, academia, entre otros. Sin embargo, la intersección entre anticipación y participación ciudadana se convierte en una oportunidad para reconstruir la confianza de los ciudadanos en las instituciones para hacer frente a los desafíos del largo plazo.

## ¿PARA QUÉ NOS SIRVE ESTE MANUAL?

Este manual ha sido diseñado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) como un **recurso de exploración de futuros posibles para apoyar la toma de decisiones en tiempos de incertidumbre.**

Esta dirigido a formuladores de políticas públicas de CTCI. 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 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 meta-marco de las 6D personalizado por el Participatory Futures Global Swarm, el cual busca ser más práctico que teórico. A la vez de incluir herramientas diseñadas por diversos investigadores e instituciones reconocidas en la disciplina de la anticipación.

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.



***“La anticipación no se trata de predecir el futuro; se trata de tomar mejores decisiones en el presente”.***

***Bob Johansen***

# CONTENIDO

## Introducción

## Proceso de anticipación

### Etapa 1: Focalizar..... | 15

- H1: Mapa del dominio
- H2: Mapeo de Stakeholders

### Etapa 2: Desafiar..... | 23

- H4: Juego de Polak
- H5: Escalera de inferencia
- H6: Análisis de Capas Causales (CLA)
- H7: Mirar hacia atrás para explorar el futuro

### Etapa 3: Explorar..... | 38

- H8: Análisis de entorno
- H9: CIPHER
- H10: Matriz de incertidumbre (parte 1 matriz 2X2)

### Etapa 4: Mapear..... | 55

- H10: Matriz 2X2 parte 2
- H11: Arquetipos de futuro

### Etapa 5: Implicancias..... | 70

- H12: Tres Horizontes
- H13: Orden de Impacto

*"Estamos llamados a ser  
arquitectos del futuro, no sus  
víctimas".*

- Buckminster Fuller



## Ciencia y políticas públicas: la exploración de lo emergente



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.

Para lograr observar conscientemente la dimensión de tiempo futuro y anticipar posibles riesgos y oportunidades, la ciencia, el conocimiento y la innovación juegan un rol fundamental para la identificación de fenómenos emergentes que puedan informar políticas públicas y orientar a la toma de decisiones. Contribuyendo con el conocimiento futuro a la solución sostenible de problemas complejos desde la integración de la ciencia, la sociedad y la política.

*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





## 3 leyes de Jim Dator para explorar el futuro



### 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.

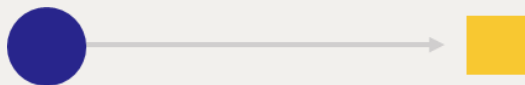
### 2. Cualquier idea útil sobre el futuro debería parecer ridícula

Mucho de lo que será característico del futuro es inicialmente novedoso y desafiante. Por lo general, al principio parece imposible, estúpido, ciencia ficción, ridículo. Y luego se vuelve familiar y eventualmente normal. Por lo tanto, lo que popularmente, se considera el futuro más probable es a menudo uno de los futuros menos probables. Por lo tanto, 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, ofensivo y aparentemente ridículo.

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

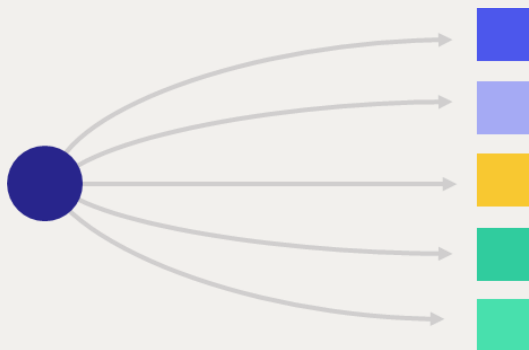
La sociedad está conformada por la biología, el medio ambiente, la cultura (especialmente del lenguaje), la tecnología, las acciones humanas; cuando cualquiera de estos se modifica, nuestro comportamiento cambia nuestras creencias y valores también. La tecnología es el principal agente de cambio en nuestro mundo. La difusión de las tecnologías actuales, la creación y difusión de nuevas tecnologías cambian comportamientos, mismos que, a su vez, cambian las creencias.

## ¿QUÉ ENTENDEMOS POR FUTUROS POSIBLES?



### Predicción

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

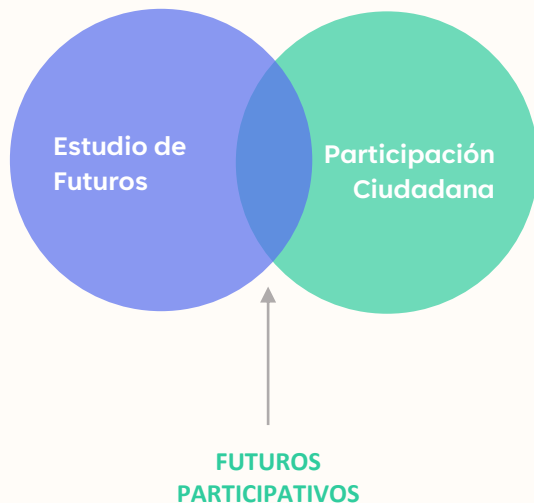


### Anticipación

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

## ¿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 posibles. 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 y desarrollar 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.



PARTICIPATORY FUTURES  
**GLOBAL  
SWARM**

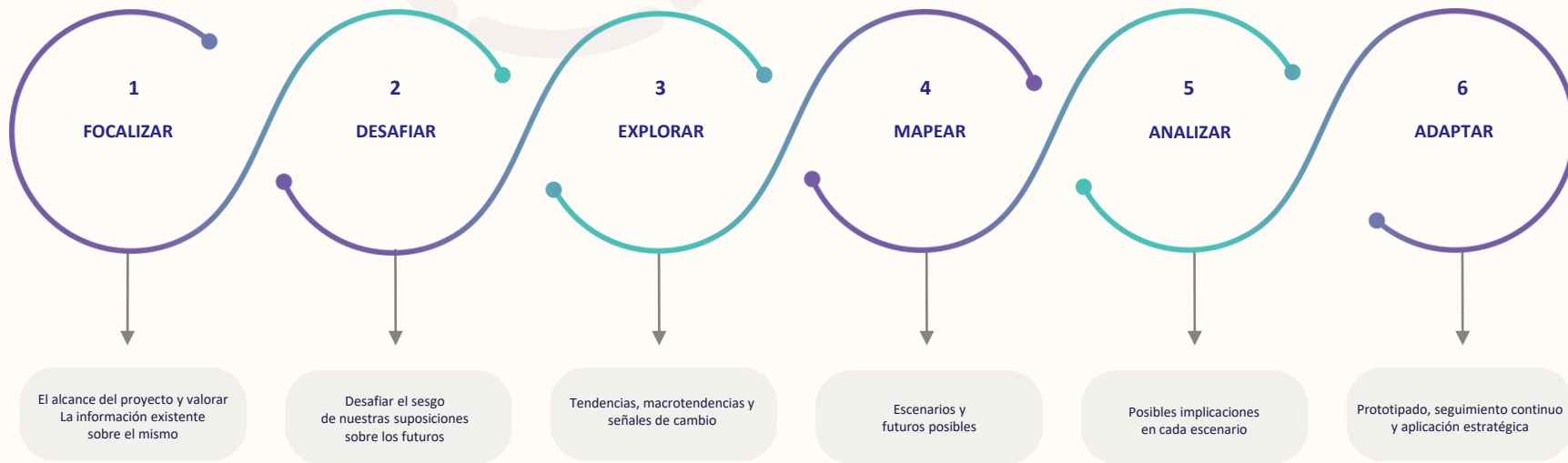


# PROCESO DE ANTICIPACIÓN

---



# PROCESO DE ANTICIPACIÓN



El proceso de anticipación tiene una **duración de mínimo 2 meses**, 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 tiene una breve descripción, una guía de aplicación y una plantilla para utilizar.
- **¿No sabes por donde partir?** se recomienda **aplicar este manual de manera cronológica**, partiendo por la fase 1 hasta la 6. En algunas fases se recomienda utilizar todas las herramientas, mientras que en otras es recomendable escoger solo una, esto será explicitado a medida que avanzas en cada fase.

### Algunas consideraciones

- **Lo que obtengas como resultado de la aplicación depende de quienes participen del proceso.** En la fase uno “focalizar” se incluye una herramienta para mapear stakeholders 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 fase y herramienta dependerá de el numero de participantes, 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 cual es el tiempo que deberías utilizar dependiendo de tu objetivo y grupo.
- **¿Cuántas personas deberían participar?** El número se puede escalar según el contexto y las especificidades del proyecto. Pueden variar desde un puñado de personas a varias docenas.

## ANTES DE COMENZAR: TIPS PARA POTENCIAR TU CAPACIDAD ANTICIPATORIA



### 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.



### 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.



### 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.



### TRANSDICIPLINA

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.



### SISTÉMICO

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



### 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.

## Fase 1

# FOCALIZAR



El objetivo de esta fase es focalizar el alcance del proyecto, para ello se recomienda definir el tema central a explorar, reconocer los diversos stakeholders involucrados y diseñar las experiencias participativas del proceso.

Para lograr el objetivo de esta fase, te recomendamos utilizar en orden cronológico las 3 herramientas presentadas.

### Herramientas para focalizar:

1. Mapeo del dominio
2. Mapeo de stakeholders
3. Diseño de futuros participativos

Luego de aplicar esta fase tendrás claridad del tema a explorar, a quienes deberías incorporar en la exploración y de que manera incorporarlos.



Herramienta 1

# MAPA DE DOMINIOS



# HERRAMIENTA 1: 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 usarla?

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 estás son relevantes o no para el proyecto de anticipación.

## ¿Cuándo usarla?

Cuando el proyecto ya cuenta con propósito específico, ese mapa de dominios ayuda a detectar áreas de oportunidad y articular preguntas claves del proyecto en cuestión. Cuando es un ejercicio exploratorio, se puede determinar un propósito y obtener preguntas clave.

## Origen

Esta herramienta es parte del Foresight Framework creado 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.

\* Encontraras un ejemplo en anexos.



## Tiempo

Desde 4 horas a 1 semana



## Participantes

Individual o grupal (máximo 6 personas por grupo)

## 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.

### Las actividades de la descripción del dominio incluyen 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



## DESCRIPCIONES

### DEFINICIÓN DEL DOMINIO

Escribe un párrafo en el que se define cuál es alcance del proyecto, incluyendo qué se considera parte del tema y que no.

### RANGO GEOGRÁFICO

(Local, nacional, regional, global...)

### HORIZONTE DE TIEMPO

Para un proyecto de anticipación se recomienda 10 años +

### MAPA DEL DOMINIO

(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

### ¿CUÁLES SON LAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD CLAVES O INCERTIDUMBRES?

¿Se encontraron áreas de oportunidades relevantes que ayudan a guiar al proyecto?

Herramienta 2

# MAPA DE STAKEHOLDERS



## HERRAMIENTA 2: MAPA DE STAKEHOLDERS

### ¿Qué es?

El mapa de stakeholders 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 usarla?

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 estás son relevantes o no para el proyecto de anticipación.

### ¿Cuándo usarla?

Se recomienda usarla al comienzo de cada proyecto, esto permitirá tener una amplia perspectiva de quienes serán los involucrados dentro del proyecto y dará pie a el desarrollo del diseño de iniciativa 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" 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 realiza una división en función del poder que puedan ejercer y tener sobre nuestro proyecto y del interés que se muestra por el mismo.

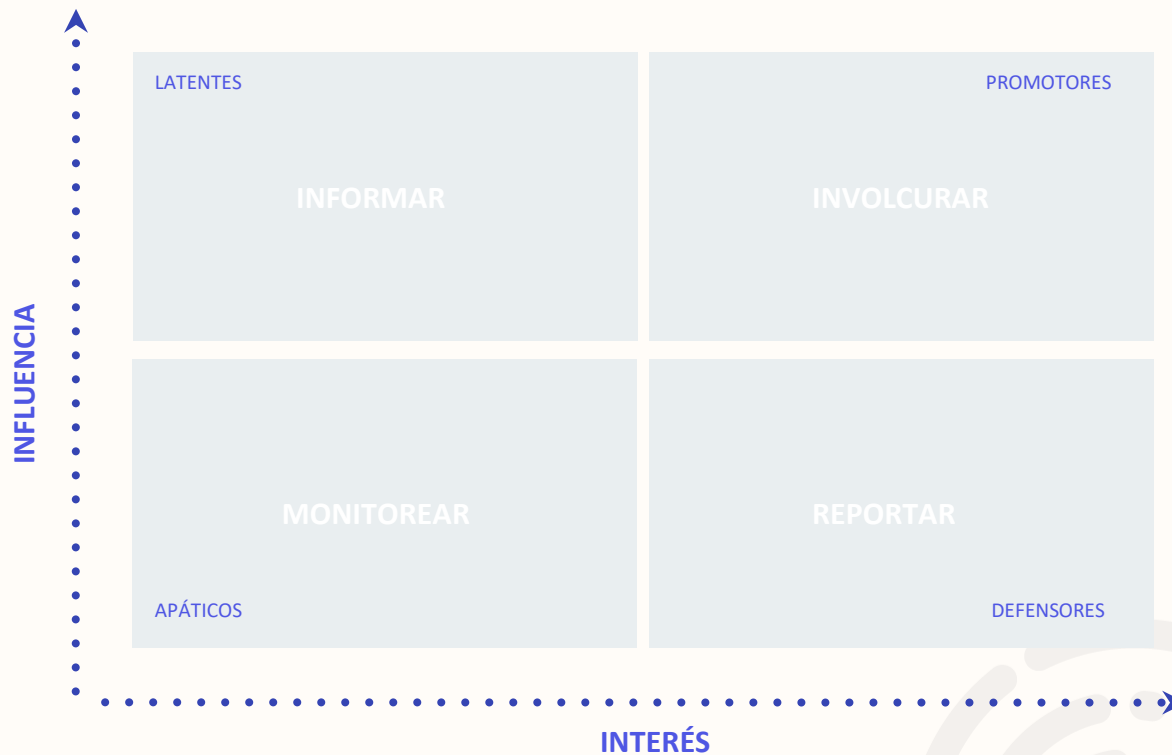
### ¿Qué tenemos que observar?

**Con interés y mucha influencia:** personas con las que debes conectar y con las que hacer el mayor esfuerzo para lograr involucrarlos en el proyecto.

**Con menor interés, pero también influencia:** 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.

**Con interés, pero poca influencia:** 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.

**Sin interés y con poca influencia:** estas personas son los que se deben monitorear para captar todos sus movimientos y los posibles cambios de actitud respecto a nuestro proyecto.



## Fase 2

# DESAFIAR



La clave para explorar futuros posibles es tener la conciencia de que nuestros modelos mentales y visiones del mundo afectan la forma en que percibimos la información.

Esta fase tiene como objetivo ayudar a los formuladores de políticas públicas a reconocer su sesgo inconsciente y desafiarlo para explorar nuevas posibilidades.

No es necesario aplicar todas las herramientas propuestas, se puede escoger entre la 2, la 3 y la 4 una en caso de querer llevar a cabo un proceso rápido. La 1 puede ser utilizada como rompe hielo en talleres.

### Herramientas para desafiar:

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 los participantes serán conscientes de sus paradigmas y sesgos sobre el futuro.

Herramienta 3

# JUEGO DE POLAK





## HERRAMIENTA 3: JUEGO DE POLAK

### ¿Qué es?

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

### ¿Por qué usarla?

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

### ¿Cuándo usarla?

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 de Fred Polak "The image from the Future".

### 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

### Guía de aplicación

- 1. Introduce la matriz del Juego de Polak.** Sólo los cuatro cuadrantes sin entrar en muchos detalles.
- 2. Pide 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?

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.

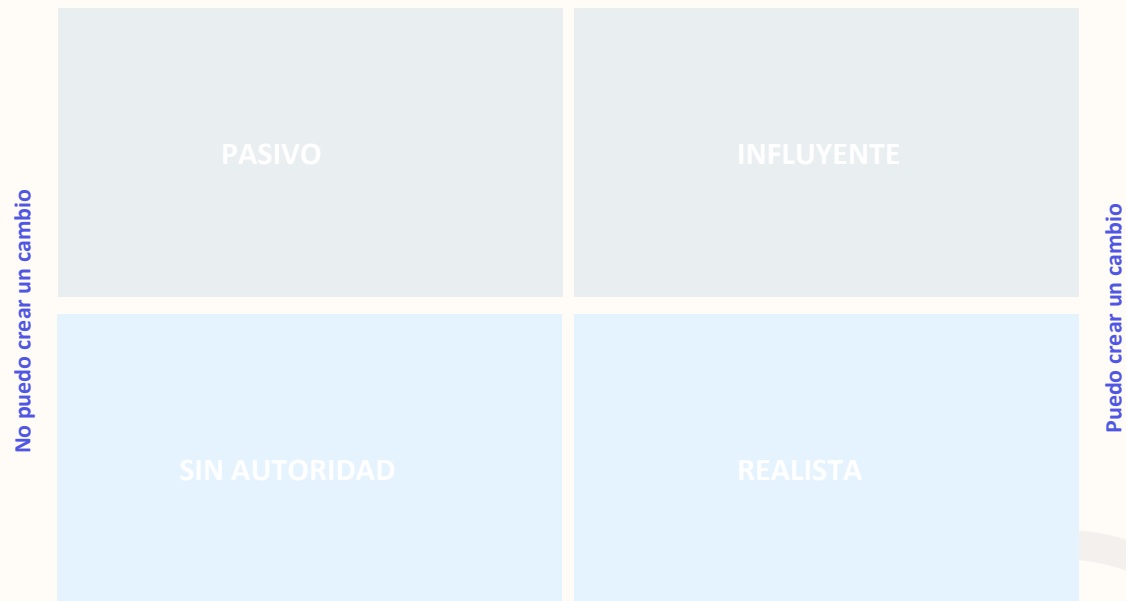
Una vez que tengas a todos los miembros mapeados en el Juego de Polak, mantén un debate abierto para identificar las tensiones, comprender las lagunas y crear una alineación.

### 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)



Optimista



Pesimista

Herramienta 4

# ESCALERA DE INFERENCIA



## HERRAMIENTA 4: 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 usarla?

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 usarla?

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 utilizando una impresión del material a continuación o en línea con herramientas como Miro, Mural entre otras.



### Tiempo

30 minutos individual



### Participantes

Individual  
Grupal en un taller

### Guía de aplicación

#### 1. Identifica en que 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, vuelve 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.

**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 llevé 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?

ACCIONES

CREENCIAS

CONCLUSIONES

SUPOSICIONES

SIGNIFICADO

DATOS SELECCIONADOS

DATOS CUANTIFICABLES

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)



## HERRAMIENTA 5: 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 usarla?

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 usarla?

Para identificar y comprender los niveles más profundos de problemas presentes y futuros, desplegar diversas perspectivas de un problema, así como para establecer una visión de futuro transformadora.

### 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

Desde 2 horas a una semana



### Participantes

Individual  
Grupal en un taller (máximo 8 personas por grupo)

### Tips de uso

- No saltarse una capa en el proceso
- **Litania:** Acuerde un tema en el que centrarse
- **Sistemas:** realice una lluvia de ideas y recopile tantas causas sistémicas como sea posible o necesario
- **Cosmovisión:** Pregúntese a sí mismo si hubiera nacido en una parte diferente del mundo, ¿vería las cosas de manera diferente, por qué? ¿Qué características, sesgos y suposiciones le permiten ver el problema en este contexto específico?
- **Metáfora:** Pruebe un ejercicio de visualización en el que los participantes tengan que cerrar los ojos e imaginar la situación actual o encontrar una metáfora transformada.

### Material complementario

<https://youtu.be/ImWDMFPfifl>

<https://www.metafuture.org/causal-layered-analysis-cla-defined-2014/>

<https://www.futuribles.com/en/group/prospective-and-strategic-foresight-toolbox/document/causal-layered-analysis/>



# HERRAMIENTA 5: ANÁLISIS DE CAPAS CAUSALES (CLA)



## Guía de aplicación

**Paso 1:** Explica el marco conceptual

**Paso 2:** Presentar ejemplos prácticos de su uso

**Paso 3:** Asegúrate de que el proceso sea interactivo incluyendo a los participantes, sus preguntas o contribuciones

**Paso 4:** Experimenta el juego CLA

CLA consta de cuatro niveles: la letanía, causas sociales / sistémicas, cosmovisión / discurso y mito / metáfora. En un camino en forma de U, CLA comienza a la izquierda en la Letanía presente y desciende a la metáfora presente / pasado, antes de correr en la otra dirección desde una metáfora transformadora hasta una nueva letanía.

**Cada nivel se puede explorar respondiendo las siguientes preguntas:**

**Letanía EXISTENTE:** presenta el problema 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?*

**Causas Sociales/Sistémicas EXISTENTES:** sistemas, procesos o jerarquías sociales, tecnológicas, económicas, ambientales y políticas que alimentan la letanía,

*¿Qué sistemas o procesos hacen que exista la letanía o la animan a aumentar?*

**Cosmovisión/Discurso EXISTENTE:** ideologías, prejuicios, tradiciones y supuestos más profundos e inconscientes.

*¿Cuáles son los orígenes de esos sistemas? ¿Hay algún evento desencadenante, raíces regionales o culturales que provoquen la forma en que están las cosas?*

**Mito/Metáfora EXISTENTE:** 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 transformados.

**Mito/Metáfora TRANSFORMADA:** las dimensiones deseadas del problema, a menudo expresadas en una imagen deseada, un dicho o una narración.

Si cierra los ojos e imagina un resultado deseado del mismo problema o situación:

¿cómo se lo explicaría a un niño de cuatro años, qué narrativa, imagen o comparación usaría?

**Cosmovisión/Discurso TRANSFORMADO:** mentalidad necesaria para crear o comprender la nueva metáfora

¿Qué forma de pensar, empatía o comprensión cultural se necesita para apoyar la metáfora transformada?

**Causas sociales/sistémicas TRANSFORMADAS:** 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?

**Letanía TRANSFORMADA:** 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?



## 1) LETANÍA

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

## 7) MEDICIÓN

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

## 2) CAUSAS SISTÉMICAS

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

## 6) NUEVOS SISTEMAS

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

## 3) VISIÓN DEL MUNDO

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

## 5) NUEVA CULTURA

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

Historias, creencias colectivas, arquetipos colectivos

## 4) MITO/METÁFORA

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



Herramienta 6

# MIRAR ATRÁS PARA VER EXPLORAR EL FUTURO



# HERRAMIENTA 6: 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 usarla?

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 drivers de cambio colisionaron creando futuros inesperados.

## ¿Cuándo usarla?

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

Desarrollada por el Institute for the Future.



### Tiempo

Desde 2 horas a una semana



### Participantes

Grupal en un taller  
4 a 8 personas por grupo

## 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:** 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.
- Una vez que todos los momentos de cambio están en la plantilla, **facilita la conversación sobre las interrupciones e implicaciones más significativas que surgen de los momentos**. 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?.

## HERRAMIENTA 6: MIRAR ATRÁS PARA EXPLORAR EL FUTURO

### Tips

- Si te enfocas en un equipo, comunidad u organización, da a los mayores la oportunidad de transmitir la historia.
- Codifique 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 los participantes a pensar acerca del futuro.
- Ejecutar como un proceso de investigación extenso mapeando cambios pasados y presentes dentro de un dominio, empresa, o comunidad

### Recursos

Presencial: papel con línea de tiempo dibujada, notas adhesivas, lápices y cinta adhesiva.

En línea: Plantilla en mural o miro, zoom grupal.

## 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?



## Fase 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, ambos pasos vitales para la anticipación dado proporciona datos cualitativos y cuantitativos que nos permitirán mapear posibles escenarios futuros.

Se recomienda aplicar las 4 herramientas de esta fase. La aplicación la herramienta 7 y 8 puede ser en paralelo.

### Herramientas para explorar:

7. Análisis de entorno
8. CIPHER
9. Matriz de incertidumbres críticas (parte 1 matriz 2x2)

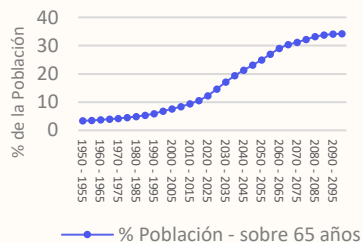
Luego de aplicar esta fase reconocerás las incertidumbres críticas del tema que estás explorando, claves para posteriormente mapear futuros posibles.

## ENVIRONMENTAL SCANNING

Escanear Tendencias e impulsores de cambio  
“Hay data histórica”

El escaneo ambiental implica la búsqueda sistemática de las fuerzas del cambio en el entorno. Los impulsores de cambio son aquellos 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 señales de cambio y fenómenos emergentes  
“No hay data histórica”

Esta práctica busca “señales débiles o señales de futuros”, esos ejemplos únicos de cambio en el presente, de alcance geográfico limitado y de los que pocas personas podrían haber oído hablar, que tienen el potencial de convertirse en fuerzas de cambio en el futuro. Un ejemplo de señal débil en el presente podría ser el predominio de segundas vidas virtuales sobre las vidas primarias de los individuos.

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 esta 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 (Social, tecnológico, económico, ecológico y político) para asegurar una exploración sistémica.

## ¿QUÉ ES STEEP?

### Algunas definiciones previas

STEER pertenece a una familia de sistemas de clasificación que se utilizan a menudo para escanear el entorno. La traducción al español de acrónimo STEEP significa: Social, tecnológico, económico, ambientales, políticos, 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 atrapado 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.

\*Ver ejemplos en anexos.



## ALGUNAS DEFINICIONES

### 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

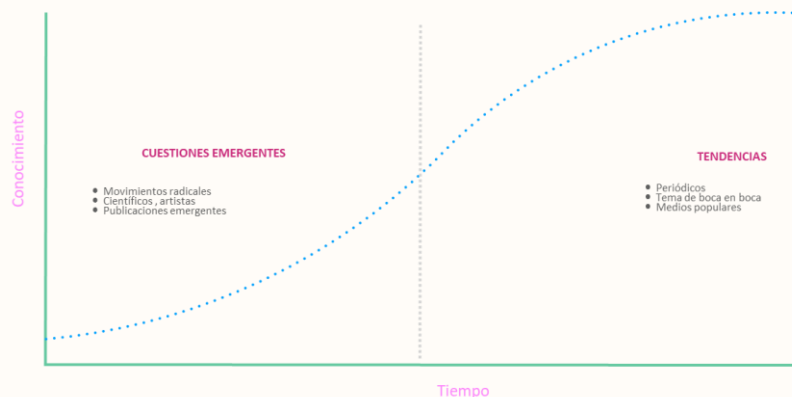
Estrictamente hablando, una tendencia es un cambio histórico a lo largo del tiempo, describe la historia dado tienen significativos datos cuantitativos de apoyo. El aumento del precio del barril de petróleo, el creciente número de personas con un iPhone y la disminución del número de personas con ingresos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

### Mega tendencia

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.

### Impulsores de cambio

Tendencias a largo plazo que probablemente tendrán un impacto significativo en el futuro. Algunos ejemplos incluyen el cambio climático, el envejecimiento de la población mundial y el aumento de la desinformación / disminución de la confianza en el gobierno. Operan en múltiples industrias y temas, ya que su impacto inevitablemente se sentirá en muchos contextos diferentes. Brindan un contexto crítico para analizar señales, ya que permiten comprender tanto el contexto a través del cual surgió una señal como las implicaciones que una señal podría tener para el futuro.



*"El futuro ya está aquí,  
simplemente no está distribuido  
de manera uniforme".*

- William Gibson

Herramienta 7

# ANÁLISIS DEL ENTORNO



## HERRAMIENTA 7: ANÁLISIS DE ENTORNO

### ¿Qué es?

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 usarla?

El futuro se desarrolla a partir de un pasado conocido. Los patrones históricos y actuales a largo plazo impulsaran 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 usarla?

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 CIPHER.

### 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



### Participantes

Individual  
Equipo coordinación proyecto

### Guía de aplicación

1. **Has 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: Gráfico envejecimiento de la población

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



## HERRAMIENTA 7: ANÁLISIS DE ENTORNO

### 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".
- Un truco rápido para encontrar gráficos de datos: utilice la búsqueda de imágenes e incluye el término "estadística" en la cadena de búsqueda. Los resultados son un comienzo para 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 Min. Ciencia - <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/>

## DRIVERS DE CAMBIO

SOCIAL



TECNOLÓGICO



ECOLÓGICO/  
MEDIOAMBIENTA



ECONÓMICO



POLÍTICO/  
LEGAL



CIENTÍFICO



## LA HISTORIA EN DATOS




## Herramienta 8

# CIPHER

Escanear señales de cambio



## HERRAMIENTA 8: CIPHER

### ¿Qué es?

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

### ¿Por qué usarla?

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 usarla?

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

### 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 que permite llevar a cabo la actividad participativamente. Posteriormente para mapear las señales se recomienda usar un canvas en mural o miro.

### Guía de aplicación

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 estas explorando.
  4. Luego de tener un amplio espectro de señales agrupadas, **explora contradicciones, inflexiones, prácticas, hacking, externos y rarezas en lo que fuiste encontrando (plantilla en próximas páginas).**
- **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?

## HERRAMIENTA 8: CIPHER

### ¿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 (E.g. Sohail Inayatullah, Amy Webb, John A. Sweeney, Cathy Hackl, David Alayon)

**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 como se relacionan con otros.

**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: Futurism, Big Think, The Future Centre, Future Today Institute, Futures Today Newsletter, Futures Platform, [Shaping Tomorrow](#), [Trend Watching](#), Consejo Nacional de Prospectiva y Estrategia, Utne Reader, [The Futures Agency](#), World Future Society, Deloitte University Press, [Futurity](#), [Oxford Martin School](#), [Futuribles](#).

**Medios de Información.** Estar constantemente leyendo y escaneando medios nacionales e internacionales (e.j. medios internacionales: Washington Post, Financial Times, Bloomberg, Atlantic, The Guardian, [BBC Futures](#), [Quartz](#), [Brookings](#)).

**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 le permiten almacenar y compartir su investigación.

### Guía de aplicación

5. Luego de tener un amplio espectro de señales, agrupa las señales en el marco STEEP (en la próxima página hay una plantilla).
  6. Identifica el horizonte de tiempo en el que ocurre u ocurrirá
  7. A través de diferentes categorías (social, económica, política, etc.), ¿cuáles son algunas: contradicciones, inflexiones, prácticas, hacks, extremos y rarezas?
  8. Coloca notas adhesivas directamente en el radar. También puedes añadir imágenes y sonidos que apoyen tu nota adhesiva
- En el centro del círculo son de 5-10 años
  - En medio 10-20 años
  - Fuera del círculo de 20+ años



#### Tiempo

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



#### Participantes

Individual o grupal



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





Herramienta 9

# MATRIZ DE INCERTIDUMBRES CRÍTICAS

Parte 1 Matriz 2x2



# HERRAMIENTA 9: MATRIZ DE INCERTIDUMBRES CRÍTICAS (PARTE 1 MATRIZ 2X2)

## ¿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 usarla?

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

## ¿Cuándo usarla?

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/>

## 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 stakeholders 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.
2. **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 incertidumbre).
3. **Identificar los impulsores de alto impacto, pero más seguros.** Estos serán temas importantes a abordar en cualquier ejercicio futuro, como el desarrollo de escenarios.
4. **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?

## HERRAMIENTA 9: MATRIZ DE INCERTIDUMBRES CRÍTICAS (PARTE 1 MATRIZ 2X2)

### Guía de aplicación

- **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.



#### Tiempo

Mínimo 4 horas



#### Participantes

Grupal (6 a 8 personas por grupo)



ALTA INCERTIDUMBRE

BAJO NIVEL DE IMPACTO

2	3
1	4

ALTO NIVEL DE IMPACTO

BAJA INCERTIDUMBRE



# MAPEAR



Explorado impulsores y señales de cambio e identificado incertidumbres críticas, podemos comenzar la fase de mapeo de escenarios de futuros posibles, 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 10, es la continuación de la matriz de incertidumbres y es una de las formas más simples y rápidas de mapear escenarios. La herramienta 11 utiliza 4 arquetipos de escenarios posibles, requiere más tiempo y complejidad. La herramienta 12 se recomienda aplicar luego de la 10 o la 11 para escribir la narrativa de tus escenarios.

## Herramientas para mapear:

9. Parte 2 matriz 2x2
10. 4 arquetipos de Futuros
11. Escribir un escenario

Luego de aplicar esta fase tendrás mapeados escenarios posibles. (Estos no buscan ser predicciones, más bien provocar el pensamiento para la toma de decisiones de políticas públicas más resilientes)

## ¿PARA QUE 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 los formuladores de políticas públicas 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 la fase 2).

Varios formuladores de políticas públicas y tomadores de decisiones han expresado que este tipo de herramientas les han ayudado a desarrollar modelos mentales más sólidos que mejoraron la toma de decisiones en sus trabajos.



Herramienta 9

# MATRIZ 2X2

Parte 2



## HERRAMIENTA 9: MATRIZ 2X2 PARTE 2

### ¿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 resultados diferentes para cada , crea 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 usarla?

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 10 para crear cuatro escenarios contrastantes.

### ¿Cuándo usarla?

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/>



## HERRAMIENTA 9: MATRIZ 2X2 PARTE 2

### Guía de aplicación

1. **Configurar los ejes de los escenarios.** Pedir al grupo que piense cuáles de sus incertidumbres críticas mapeadas en la herramienta 10 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 que seleccionaron en los ejes de la Cuadro de marco de escenario 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.

#### Preguntar:

- ¿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.



#### Tiempo

Mínimo 4 horas

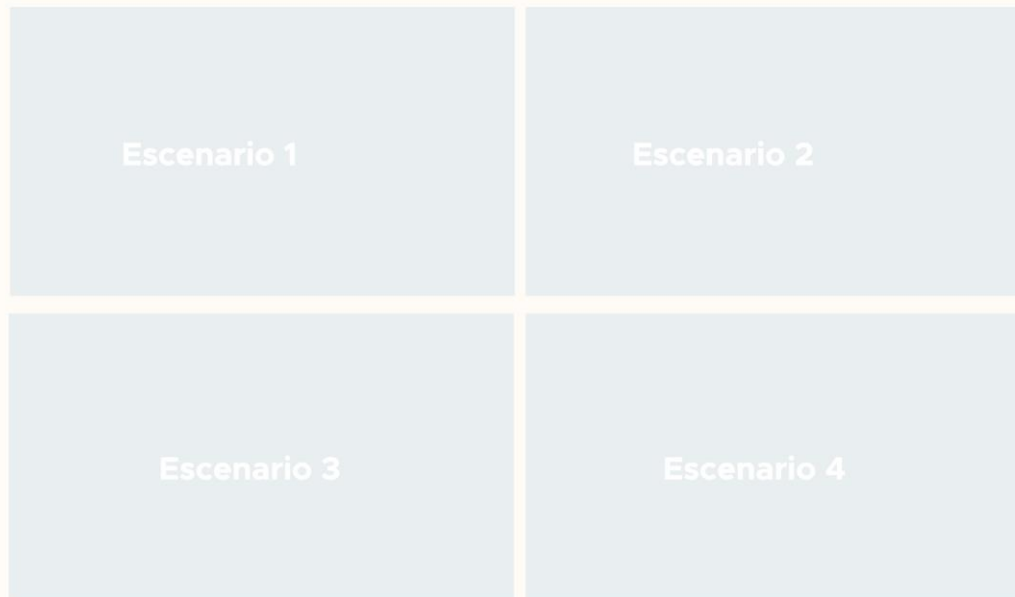


#### Participantes

Grupal (6 a 8 personas por grupo)

AXIS 1

CONTRA AXIS 4



AXIS 3

CONTRA AXIS 2

Herramienta 10

# ARQUETIPO 4 FUTUROS



## HERRAMIENTA 10: ARQUETIPO 4 FUTUROS

### ¿Qué es?

Los escenarios de arquetipos se utilizan 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 usarla?

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 10 para crear cuatro escenarios contrastantes.

### ¿Cuándo usarla?

Cuando se quiere generar una perspectiva más holística del futuro. Se aplica posterior a la etapa de exploración, puede ser usada después 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 DE PARTIDA



TRANSFORMACIÓN



COLAPSO



NUEVO EQUILIBRIO

# HERRAMIENTA 10: 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.
  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 escenarios.**
  - 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 como las señales y los drivers de cambio
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?

# HERRAMIENTA 11: ARQUETIPO DE FUTUROS

## ARQUETIPO

## PATRONES DE CAMBIO

## EJEMPLO (VEHÍCULOS AUTOMATIZADOS)

### LÍNEA DE PARTIDA



Las tendencias y fuerzas actuales del sistema/dominio se mantienen sin grandes alteraciones ni sorpresas. El dominio sigue su trayectoria actual.

Un número creciente de pilotos y experimentos, sobre todo en las principales áreas metropolitanas y en algunas autopistas, con conflictos sobre las normas y los reglamentos.

### 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.

La reacción contra la automatización y los hackeos y accidentes de gran repercusión hacen que el concepto quede relegado a un segundo plano.

### 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.

El crecimiento de los vehículos eléctricos se ha ralentizado debido a problemas técnicos y de seguridad, pero esto hace que las partes que antes competían entre sí se unan, lo que permite establecer normas y llegar a acuerdos sobre el enfoque básico que genera entusiasmo para su relanzamiento.

### TRANSFORMACIÓN



Implica un cambio fundamental en el sistema/dominio. Las reglas del juego se desechan y surgen nuevas formas de hacer las cosas.

Las principales coaliciones regionales ponen en marcha los primeros sistemas operativos y varias ciudades lanzan proyectos en el centro de la ciudad que se basan en el enfoque de los viajes compartidos.



Titulo 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



## HERRAMIENTA 12: ESCRIBIR UN ESCENARIO

### ¿Qué es?

Herramienta para escribir la narrativa de un escenario

### ¿Por qué usarla?

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 usarla?

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. Elegir 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.

#### 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



## HERRAMIENTA 12: ESCRIBIR UN ESCENARIO

### 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.

- **Incluya 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 olvide 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, kits de herramientas de facilitación / participación y más pueden ayudar a darle vida a su trabajo.

- **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

## Cuatro Párrafo

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

# IMPLICACIONES



Esta fase 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 esta fase serás consciente de las oportunidades y/o riesgos que se abren con cada escenario, pudiendo alimentar el diseño de nuevas políticas públicas con foco anticipatorio.

Herramienta 13

# TRES HORIZONTES



## HERRAMIENTA 13: 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 usarla?

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 usarla?

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

### Origen

Desarrollado por Anthony Hodgson y Bill Sharpe



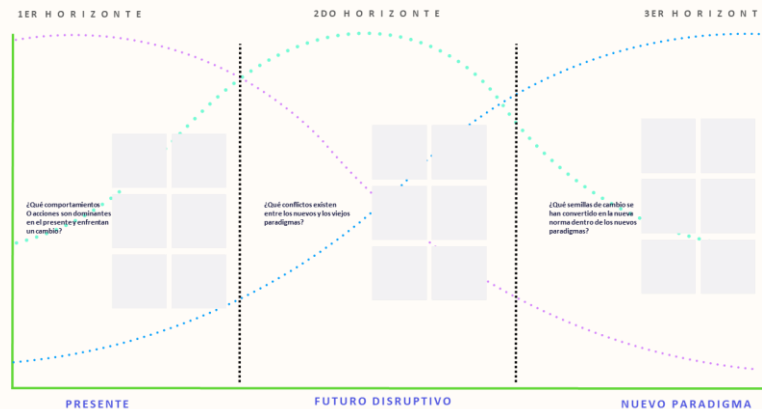
### Tiempo

Mínimo 4 horas



### Participantes

Grupal (6 a 8 personas por grupo)



### Material complementario

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





# HERRAMIENTA 13: TRES HORIZONTES

## Guía de aplicación

### Introducir el escenario al grupo, el horizonte de tiempo y la herramienta tres horizontes

**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?

**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?

**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 riesgos resultantes?

**¿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.

**¿Qué características debería 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?

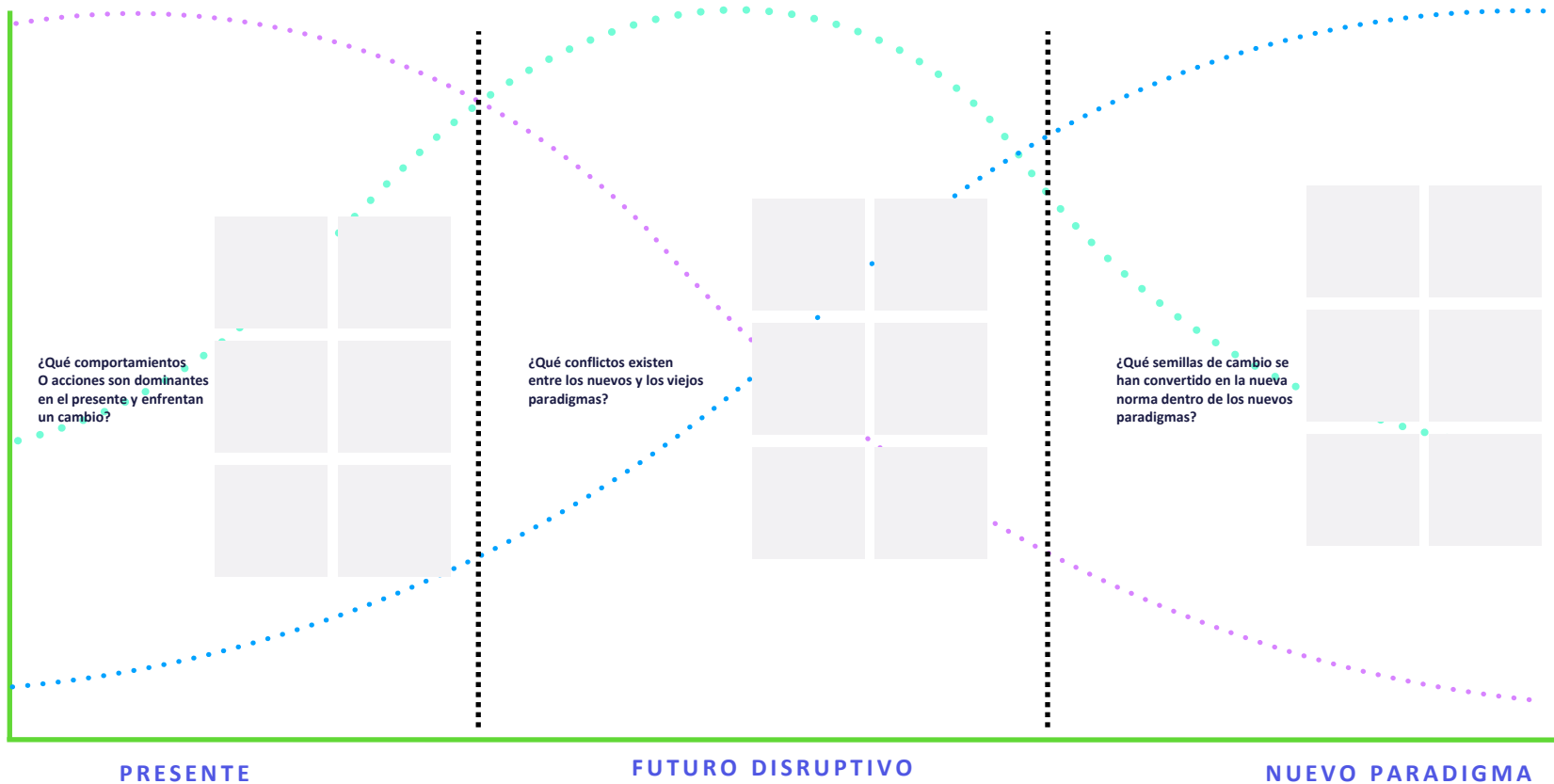
Después de completar el mapa de Tres Horizontes, dar un paso atrás y reflexionar sobre las implicaciones.

- ¿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?
- Lo ¿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?

## 1ER HORIZONTE

## 2DO HORIZONTE

## 3ER HORIZONTE



Herramienta 14

# ORDEN DE IMPACTO



## HERRAMIENTA 14: ORDEN DE IMPACTO

### ¿Qué es?

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

### ¿Por qué usarla?

Esta herramienta, al ser secuencia de la herramienta 4 arquetipos permite diseñar distintos caminos ligados a los escenarios a la vez de explorar implicancias.

### ¿Cuándo usarla?

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 al mapeo de escenarios, especialmente con la herramienta 11

### Origen

Foresight framework desarrollado por Houston University



#### Tiempo

3 horas mínimo



#### Participantes

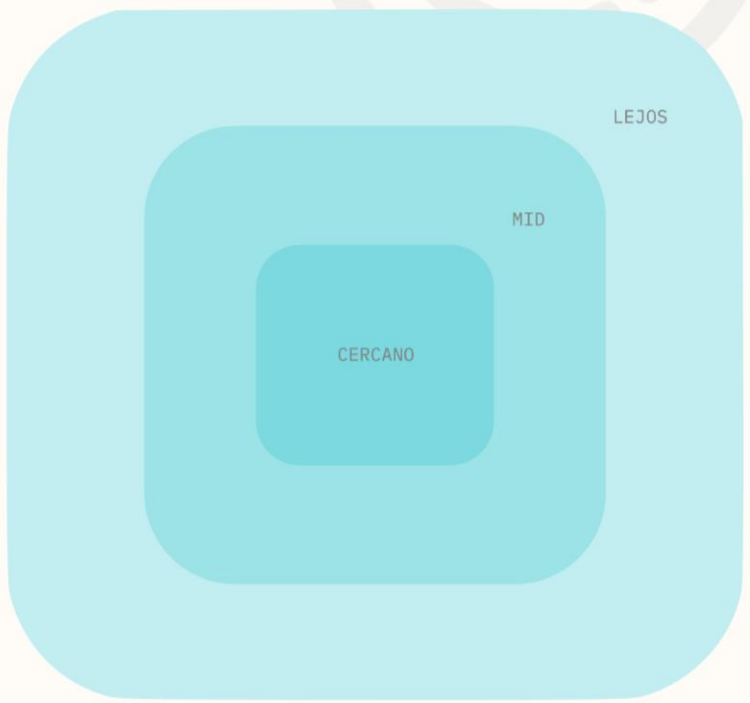
Individual o grupal  
(4 a 8 personas por grupo)

### Guía de aplicación

1. A partir de los escenarios creados, **¿Qué es lo más posible que podría suceder en un futuro cercano y que implicancias de primer orden podría tener?**
2. A partir del escenario seleccionado, **¿Qué es más probables que pase en el mediano plazo? ¿Cuáles serían 2 implicaciones a partir de la de primer orden?**
3. A partir del escenario seleccionado, **¿qué es más probable que suceda en el largo plazo y que implicaciones hay?** (3 de cada una)
4. Estos pasos se pueden repetir sucesivamente. **Se recomienda avanzar hasta el cuarto nivel de implicancias.**



# CONTINUACIÓN DEL PRESENTE

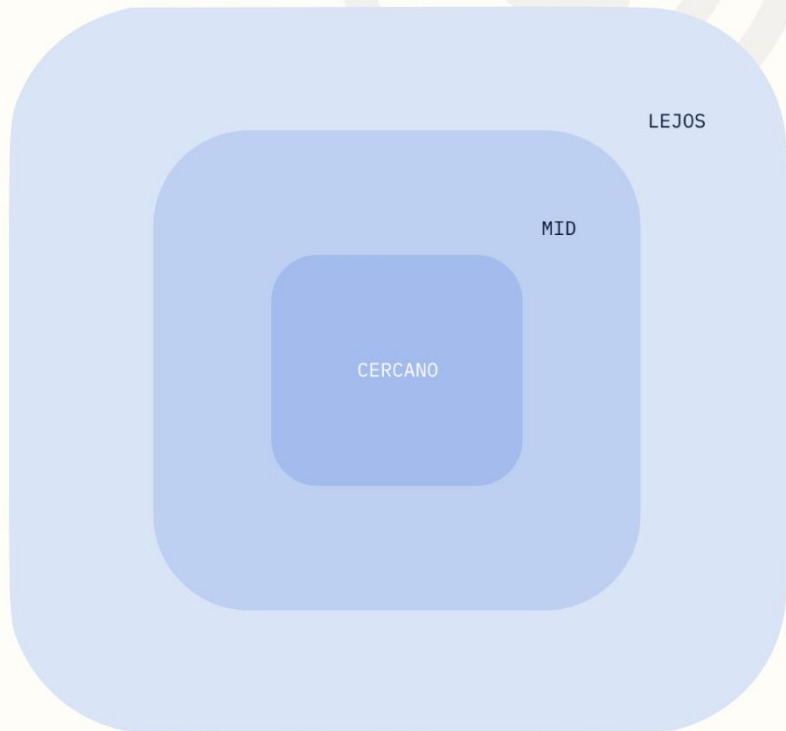


Cambio clave del escenario	Primer Orden de Impacto	Segundo orden de impacto (1 por cada primer impacto)	Tercer orden de impacto (2 por cada segundo impacto)
	1	2a.	3a.
			3b.
		2b.	3c.
			3d.



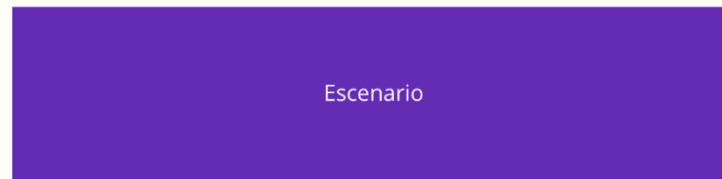
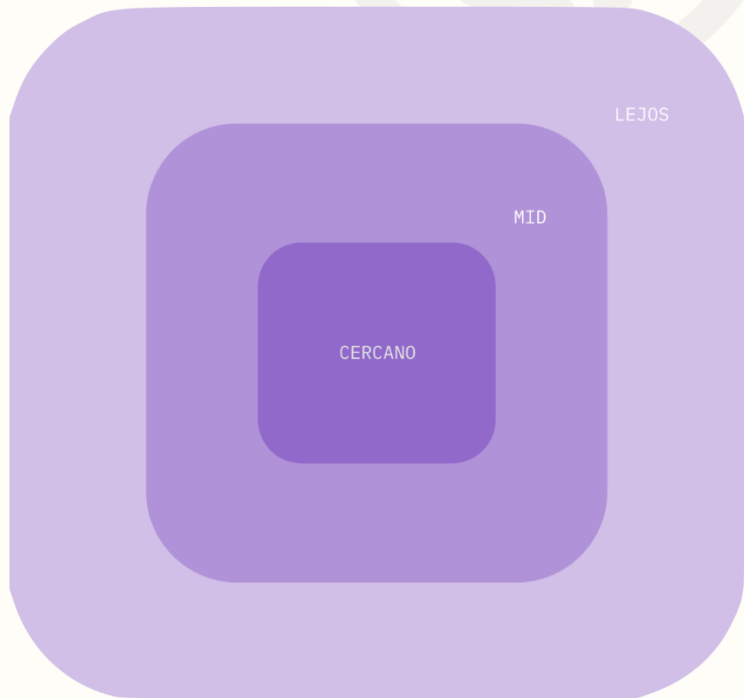


COLAPSO



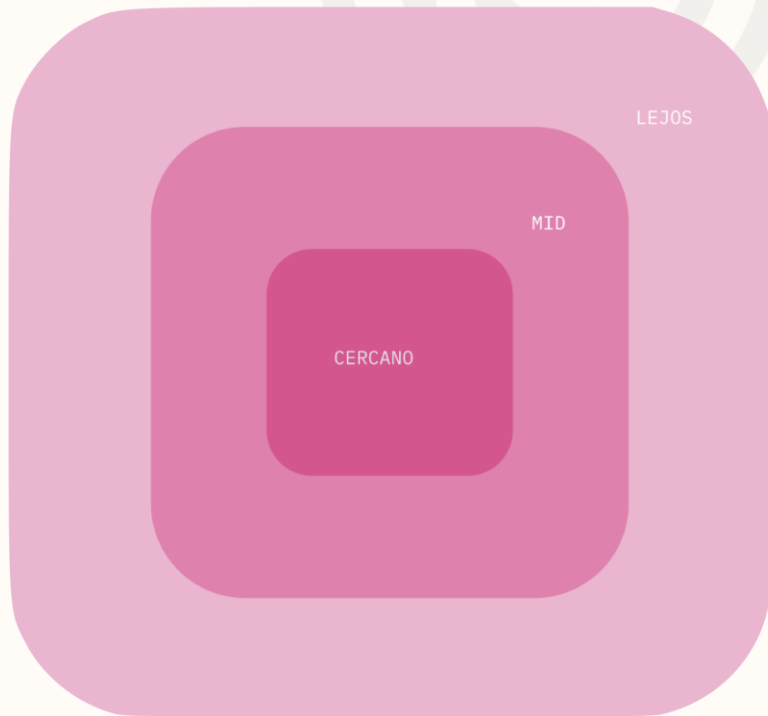


## NUEVO EQUILIBRIO (CAMBIO DE PARADIGMA)





## TRANSFORMACIÓN (CAMBIO RADICAL)



Cambio clave del escenario	Primer Orden de Impacto	Segundo orden de impacto (1 por cada primer impacto)	Tercer orden de impacto (2 por cada segundo impacto)
	1	2a.	3a.
		2b.	3b.
			3c.
			3d.



## HEMOS LLEGADO AL FINAL DEL MANUAL 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 adaptarnos.

Manual ofrece un proceso de 6 fases para ayudar a 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.

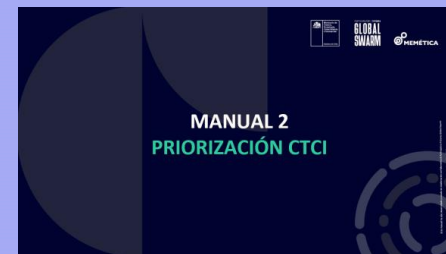
Se han seleccionado herramientas de anticipación ampliamente utilizadas dentro de la disciplina, adaptándolas para satisfacer las necesidades del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y sus organizaciones asociadas.

Si podemos aprender a lidiar sistemáticamente con la incertidumbre, tenemos la oportunidad de ofrecer un futuro mejor para todos y todas.

¡NO TERMINA AQUÍ!

Luego de aplicar el proceso de anticipación de este manual, te recomendamos utilizar el **manual de priorización** para testear la robustez de políticas públicas, priorizar temáticas y/o áreas de investigación.

Continúa con el manual de priorización



# ANEXOS



PARTICIPATORY FUTURES  
**GLOBAL SWARM**



## REFERENCIAS

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

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>

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

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/>

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

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

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/>

# OTRAS CONSIDERACIONES PARA APLICAR FUTUROS PARTICIPATIVOS

Para poder mirar los futuros de diferente manera hay que hacer frente a nuestros sesgos y percepción de este. Debemos formar nuevas memorias de futuros alternativos, 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?

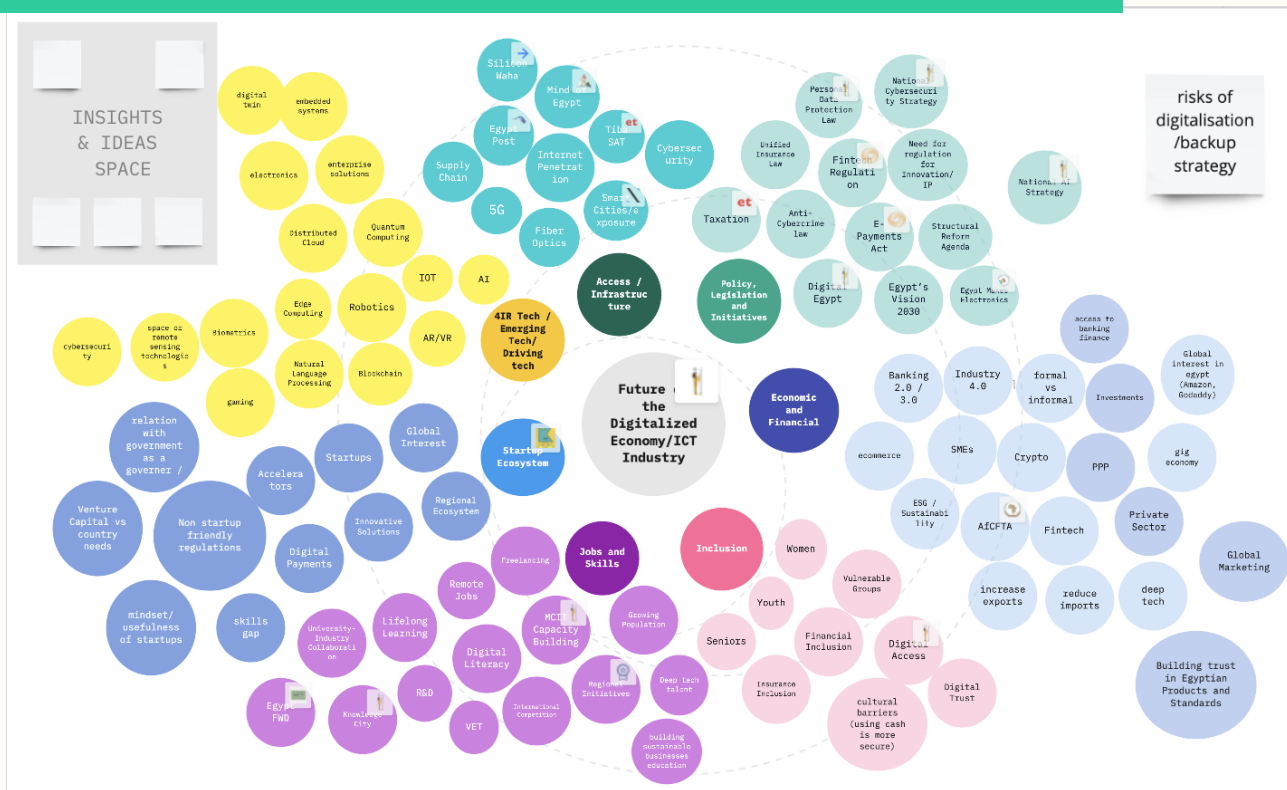
- **Jugar:** involucra a personas con diferentes futuros a través de la diversión. Los participantes pueden experimentar, explorar diferentes futuros y sopesar las ventajas y desventajas de una decisión en un entorno seguro y libre de presiones (e.j. [juego World Without Oil](#)).
- **Crear:** Implica 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

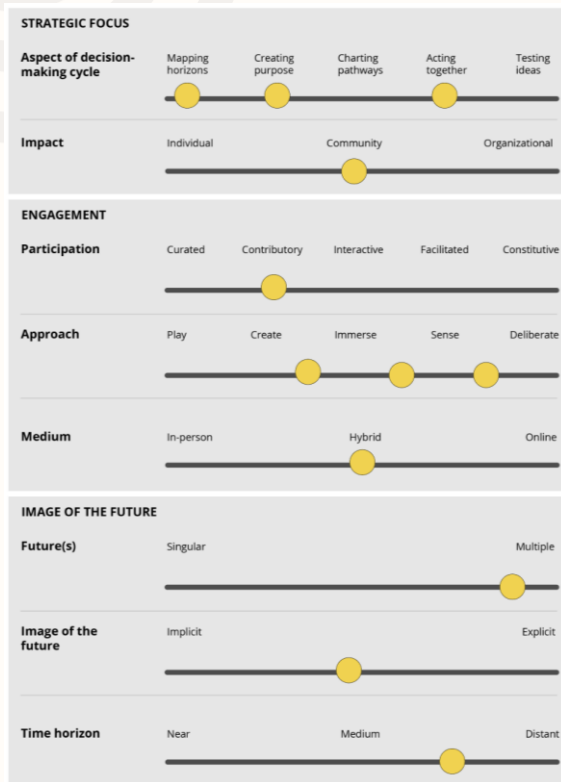
# ALGUNOS EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS



## EJEMPLO PARTE 2



# EJEMPLO





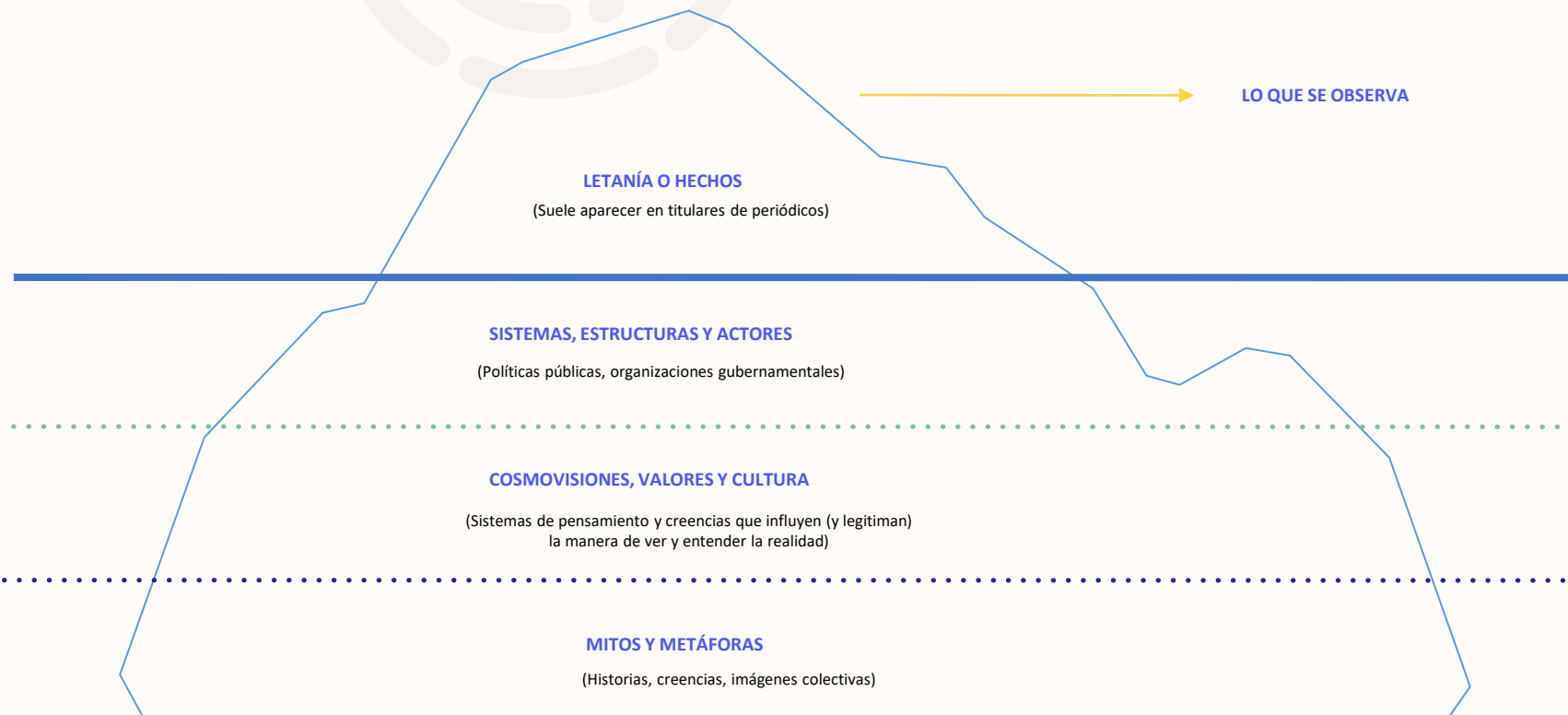
## EJEMPLO



# HERRAMIENTA 6: EJEMPLO



PARTICIPANTES: INDIVIDUAL O GRUPAL



# HERRAMIENTA 6: EJEMPLO



PARTICIPANTES: INDIVIDUAL O GRUPAL

<p><b>1.-Letanía</b> Lo visible y obvio. Simplificación, Cuantificación. Suele ser un titular de periódico repetido</p> <p><b>Las jornadas laborales en América Latina es una de las más extendidas del mundo.</b> De acuerdo con la ENOE, trabajan más de 48 horas semanales</p>	<p><b>7.-Medición</b> ¿Cómo sabemos que estamos cambiando el discurso? ¿Cómo sería el titular del periódico?</p> <p><b>La receta de América Latina* para la educación de niños más felices y más preparados: dejen que jueguen</b></p>
<p><b>2.-Causas Sistémicas</b> Prácticas y discursos Sub-esferas del sistema social .Se exploran variables históricas. Informes políticos</p> <p><b>Producto Interno Bruto</b></p>	<p><b>6.-Nuevos sistemas</b> ¿qué factores sistémicos son necesarios para cambiar la historia? Nuevas estructuras, políticas y estrategias.</p> <p><b>Felicidad Interna Bruta</b></p>
<p><b>3.-Visión del mundo/Discurso</b> Cosmovisiones, sistema de pensamiento y creencias que influyen (y legitiman) la manera de ver y entender la 'realidad'</p> <p><b>Hay que machetearle para llegar lejos</b></p>	<p><b>5.-Nueva cultura</b> Cosmovisiones, sistema de pensamiento y creencias que influyen (y legitiman) la manera de ver y entender la 'realidad.'</p> <p><b>Ni todo el amor ni todo el dinero. Una vida en balance</b></p>
<p>Profundas historias, creencias colectivas, arquetipos colectivos</p> <p><b>4.-Mito/Metáfora</b></p> <p><b>Abeja obrera</b> → <b>Colibri</b></p>	



PARTICIPATORY FUTURES  
**GLOBAL SWARM**



# MANUAL DE ANTICIPACIÓN CTCI