



<https://saras-institute.org/t-lab-saras/>

TAREA 1 – Mapeo del problema: Re-conceptualizar y re-enmarcar colectivamente

Cristina Zurbriggen

Silvana Juri

2025

Instrucciones generales

Comience investigando un problema complejo. El objetivo es comprender mejor cómo surgió, cómo ha evolucionado a lo largo del tiempo y cómo se manifiesta actualmente en distintos niveles, así como su impacto en la sociedad, la economía, la política, el ambiente y la infraestructura. Para facilitar el trabajo colaborativo, se recomienda crear una carpeta compartida en Google Drive que permita a los integrantes del equipo archivar y organizar simultáneamente los resultados de su investigación.

La indagación debe incluir fuentes diversas: libros, artículos académicos, informes técnicos, noticias especializadas, entrevistas y sitios web relevantes. Esta tarea también implica revisar cómo se presenta el problema en otros contextos territoriales y cómo distintas comunidades han intentado enfrentarlo. Es fundamental que el proceso investigativo sea continuo, permitiendo profundizar progresivamente la comprensión del problema a lo largo del semestre y articulando los aprendizajes de cada tarea.

Para esta primera tarea, se sugiere que la investigación se realice individualmente y luego se comparta mediante una plataforma en línea. El grupo deberá reunirse para discutir los hallazgos, analizarlos colectivamente y comenzar a construir el mapa del problema, el cual debe contemplar múltiples perspectivas representadas en el equipo. Dicho mapa visualizará el problema en cinco dimensiones:

1. Sociales
2. Ambientales

3. Económicas
4. Político/gubernamentales/legales
5. Tecnológicas e infraestructurales

Herramientas de trabajo

Los equipos podrán utilizar MIRO Y post-its digitales para representar cada problema identificado dentro de alguna de las cinco categorías mencionadas. Se sugiere emplear códigos de colores según la plantilla de Miro para mantener la coherencia visual. Todo el contenido de los post-its y cuadros de texto debe estar redactado en oraciones claras y completas, explicitando el vínculo entre el elemento identificado y el problema sistémico.

Pensamiento sistémico y conexiones

Uno de los objetivos clave de esta actividad es promover el pensamiento sistémico. Al construir el mapa, no se trata simplemente de completar categorías una por una, sino de analizar cómo los distintos factores se interrelacionan. Se recomienda comenzar con 1 o 2 post-its por categoría y luego preguntarse:

¿Cómo se relaciona este problema con otros aspectos del sistema? ¿Qué consecuencias genera en otras áreas del mapa?

Este enfoque invita a trabajar en paralelo en todas las áreas, trazando líneas de conexión entre elementos relacionados. Estas interrelaciones son tan importantes como los propios elementos, ya que permiten identificar “puntos de influencia para el cambio” —aquellos aspectos donde una acción puede generar impactos positivos en múltiples dimensiones del sistema, **como plantea Donella Meadows desde la teoría de sistemas.**

Objetivo de la tarea

Comprender el problema en su complejidad actual, con el fin de reencuadrarlo de forma crítica y propositiva. Esta descomposición permite visualizar los conflictos y dinámicas del sistema, generar visiones de futuro y proyectar acciones que acerquen a posibles soluciones.

Producto esperado

Un **mapa del problema** que incluya sus dimensiones y relaciones causales, utilizando distintos lentes analíticos.

Un primer **mapa de actores**, que identifique quiénes están involucrados o excluidos del sistema, sus intereses y las narrativas dominantes.

Ejemplo de referencia

Se recomienda revisar el siguiente ejemplo de un mapa de problemas realizado en Miro, sobre personas en situación de calle en Seattle, utilizando los cinco lentes PESTE (<https://transitiondesignseminarcmu.net/wp-content/uploads/2021/01/problem-map-2.png>). En él, se observa cómo las conexiones entre áreas reflejan la complejidad y

multidimensionalidad del problema.

Descripción: Los mapas cognitivos son herramientas gráficas para organizar y representar el conocimiento, expandiendo y profundizando nuestra comprensión. Estos mapas nos permiten poner en palabras (hacer explícitos) los elementos que vemos que conforman un tema, área o problema. Al entrar en diálogo con el mapa, vemos áreas nuevas que no habíamos tenido en cuenta, elementos que faltan o fueron excluidos, o nos dispara reflexiones sobre aspectos a pensar o conectar. Generar

un mapa colectivamente nos permite potenciar la inteligencia colectiva, los aportes de los demás nos generan ideas que no habíamos considerado.



Este mapa es un ejemplo de un mapa de problema realizado en Miro, explorando el tema de las personas en situación de calle en la ciudad de Seattle. Este grupo adoptó los 5 lentes PESTE para poder ordenar el espacio del problema-sistema (y utilizó colores para diferenciarlos). Se puede ver como las líneas de relación cruzan las diferentes áreas y a veces son unidireccionales, otras veces las flechas conectan dos elementos en las dos direcciones.

Ver versión ampliada en:

<https://transitiondesignseminarcmu.net/wp-content/uploads/2021/01/problem-map-2.png>

Guía paso a paso

Paso 1: Lluvia de ideas inicial

Cada integrante del grupo debe agregar al menos un elemento en forma de post-it, redactado como una frase breve pero significativa. Luego se podrán agregar nuevos elementos que amplíen o profundicen los existentes. Si hay post-its repetidos, deben unificarse o sintetizarse.

Paso 2: Aplicar lentes PESTE

Antes de cerrar la etapa exploratoria, revisen si hay algún lente o dimensión subrepresentada. Analicen el mapa considerando estas cinco perspectivas:

- P: Político (normas, políticas, gobernanza)
- E: Económico

- S: Social y cultural
- T: Tecnológico e infraestructural
- E: Ecológico o ambiental

Pregúntense: ¿Qué dimensión hemos descuidado? ¿Qué nuevas comprensiones surgen al aplicar un nuevo lente?

Paso 3: Identificación de relaciones causales

Esta etapa busca reordenar el mapa y establecer conexiones entre los elementos.

Pregúntense: **¿Cómo se relaciona este post-it con otros? ¿Qué consecuencias o causas genera?**

Dibujen flechas entre los post-its para representar relaciones causa-efecto. Pueden marcar flechas bidireccionales si existe retroalimentación. Si un elemento no se relaciona con ningún otro, reconsideren su relevancia.

Los participantes deben acomodar estos temas de acuerdo a su percepción sobre las relaciones de causa-efecto entre los mismos, y pueden agregar más temas que consideran que ayudan a comprender el sistema y sus problemáticas. Los temas se unen trazando flechas entre ellos en el sentido de la relación, partiendo de las causas y terminando en las consecuencias (las puntas de flecha indican la dirección →). Se buscará que todos los temas tengan por lo menos una conexión, a menos que el participante no lo considere relevante, en cuyo caso ese tema se eliminará. Puede que encontremos que algunos elementos se afectan mutuamente, y necesitemos incluir dos flechas o marcar una flecha de doble dirección ←→.

Resultado esperado

Un mapa colectivo que refleje la percepción del equipo sobre las causas y consecuencias del problema, destacando sus múltiples dimensiones e interrelaciones. Esta herramienta será clave para profundizar el análisis, identificar posibles puntos de intervención y proyectar alternativas hacia una transición sistémica.

Identificación de puntos de apalancamiento (leverage points)

Material de apoyo

Ver Video https://www.youtube.com/watch?v=Rkq_ryw-wRY

<https://donellameadows.org/>

Guía el Arte de Cambio en los Sistemas

Una vez construido el mapa sistémico surge naturalmente la pregunta y entonces ahora que dónde y cómo intervenimos qué hacemos para resolver esto

Basado en Donella Meadows, se puede invitar al grupo a identificar **puntos estratégicos de intervención** que tengan potencial de transformar múltiples elementos del sistema. No siempre son los más evidentes, pero pueden tener un gran impacto si se activan. **Puntos de apalancamiento** (también llamados *leverage points*) implica guiar al grupo para identificar **lugares estratégicos dentro de un sistema complejo donde una intervención puede generar un cambio significativo**. Es un concepto clave en el pensamiento sistémico, especialmente desarrollado por **Donella Meadows**, quien propuso que **no todos los cambios tienen el mismo impacto**, y que intervenir en ciertos lugares del sistema puede desencadenar transformaciones profundas.

¿Qué son los puntos de apalancamiento?

Los puntos de apalancamiento son **lugares dentro de un sistema complejo** donde una pequeña acción o intervención puede tener **efectos desproporcionadamente grandes**. Identificarlos permite actuar de forma más estratégica, eficiente y transformadora. “No se trata de hacer más esfuerzo, sino de intervenir en el lugar correcto.” Donella Meadows

Objetivo del ejercicio

El objetivo del ejercicio es **identificar puntos del mapa de problema donde una intervención puede catalizar múltiples mejoras o desbloquear procesos de cambio**. Es decir, reconocer los “hilos clave” que, si se tiran, pueden ayudar a “desenredar la madeja” del problema sistémico.

Cómo realizar el ejercicio (paso a paso)

El proceso implica Utilizar **ejercicios de mapeo de sistemas** para identificar enlaces, ciclos y entidades en el sistema actual.

Combinar estos **mapas de sistemas** con el **mapeo de partes interesadas**, con un enfoque especial en el poder que tienen los actores y sus intereses. Esto ayuda a comenzar a identificar **puntos de apalancamiento** en el sistema.

Recorrer la situación, el problema y la visión del futuro para examinar críticamente el pensamiento y profundizar la comprensión de las **opciones de cambio**.

1. **Revisar el mapa de problema**: Observen los nodos (problemas, causas, efectos) y sus conexiones. Noten los lugares donde convergen muchas relaciones o que afectan varias dimensiones del sistema.

2. **Preguntas utilizando clasificación de Meadows (opcional)**: Para facilitar la reflexión, pueden usar los niveles propuestos por Meadows, desde los más superficiales hasta los más profundos:

- Parámetros (leyes, presupuestos, incentivos)
- Flujos y estructuras (infraestructura, jerarquías)
- Reglas del sistema (normas, instituciones)
- Objetivos del sistema

- Paradigmas y mentalidades dominantes

Punto de Apalancamiento	Preguntas Clave
Paradigmas / Creencias profundas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué creencias sostienen el sistema actual? • ¿Qué cosmovisiones sobre la gestión de la agua influyen en nuestras decisiones? • ¿Qué tan aferrados estamos a nuestras creencias? • ¿Qué sistemas distintos operan desde otras creencias? • ¿Qué pasaría si cambiáramos esas creencias?
Objetivos del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las grandes metas y objetivos declarados? • ¿Cuáles orientan realmente las decisiones prácticas? • ¿Existe coherencia entre objetivos formales y reales?
Autoorganización	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué espacios existen para la creatividad y la inteligencia colectiva? • ¿Qué barreras mentales o culturales la inhiben? • ¿Cómo potenciamos la generación de ideas desde el sistema?
Reglas del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las reglas actuales del sistema? • ¿Qué reglas obstaculizan más que favorecen? • ¿Podemos influir o cambiar esas reglas? • ¿Qué reglas están en nuestras manos modificar?
Flujos de información	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se toman decisiones y con qué información? • ¿Qué patrones observamos en el uso de la información? • ¿Qué flujos deberíamos alterar y cómo?
Ciclos de refuerzo (retroalimentación positiva)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué ciclos de refuerzo observamos? • ¿Cuáles debemos desacelerar para evitar colapsos? • ¿Cómo identificar estos ciclos a tiempo?

Ciclos de compensación (retroalimentación negativa)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué mecanismos de autorregulación existen? • ¿Cuáles están promovidos o asegurados? • ¿Cuáles corren riesgo de eliminarse y con qué efectos?
Retrasos en tiempos de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde las respuestas no llegan a tiempo? • ¿Qué debería gestionarse con mayor celeridad? • ¿Qué respuestas tardías están perjudicando el sistema?
Estructura del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué elementos estructurales dificultan los aprendizajes? • ¿Dónde están los cuellos de botella? • ¿Qué se puede ajustar desde la misma estructura?
Tamaño de los amortiguadores	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué medidas hay para minimizar efectos de eventos frecuentes? • ¿Está preparado el sistema para responder a crisis previsibles?
Parámetros e indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué parámetros afectan al sistema? • ¿Qué cambia cuando se mide un nuevo indicador? • ¿Qué aspectos se vuelven visibles y gestionables al medirse?

Ejemplo simple

Supongamos que están mapeando el problema de la contaminación del agua en Laguna del Sauce. Un punto puede ser “falta de regulación” y otro “falta de conciencia ciudadana sobre el agua o falta de saneamiento.. Ambos son importantes, pero si se descubre que el 70% de la contaminación viene de sectores específicos, entonces el punto de apalancamiento puede ser “reforma en la fiscalización de sectores mas específicos”, porque tiene un impacto más concentrado y directo.

Consejos para facilitar el ejercicio

- Incentivá a que el grupo piense más allá de lo obvio: a veces los puntos de mayor apalancamiento no están en las políticas o estructuras visibles, sino en las creencias, marcos mentales o relaciones de poder.
- En sistemas complejos, no hay una sola solución: este ejercicio ayuda a priorizar caminos de acción, pero puede complementarse con otras estrategias.
- Reforzá que este ejercicio no es lineal ni definitivo: es una hipótesis que se pondrá a prueba con más investigación, prototipos o intervenciones.

Conclusión

Identificar puntos de apalancamiento permite enfocar la energía del grupo en transformaciones significativas y sostenibles. Es una forma de pasar del diagnóstico a la acción estratégica

Elementos adicionales a considerar para la ficha de Tarea 1

Voces ausentes y relaciones de poder

Incorporar preguntas sobre quién tiene voz en la configuración del problema y quién no. Esto incluye:

- Actores excluidos del diseño de políticas
- Grupos vulnerables o minorías
- Asimetrías de poder que perpetúan el problema

Exploración de narrativas dominantes y contra-narrativas

Incorporar un análisis de los discursos que han moldeado la forma en que se comprende el problema. ¿Qué narrativas justifican el statu quo? ¿Qué visiones alternativas o emergentes disputan esas narrativas? Esto ayuda a visibilizar las dimensiones ideológicas y culturales del problema.

Ejemplo de preguntas orientadoras:

- ¿Cómo es retratado el problema en los medios o por los actores políticos?
- ¿Qué perspectivas están ausentes o silenciadas en el debate público?

Indicadores disponibles o faltantes

Durante el proceso de investigación, es útil identificar qué indicadores existen sobre el problema (datos oficiales, estadísticas, índices) y qué vacíos de información dificultan su comprensión o visibilización.

Esto permite pensar qué tipo de conocimiento es producido y qué formas de saber quedan excluidas.

Escala territorial y multiescalaridad

Explicita en el mapa a qué escala se manifiestan los distintos aspectos del problema:

- ¿Hay dinámicas locales, nacionales o globales?
- ¿Qué conflictos o tensiones emergen entre escalas?

Esto es clave para diseñar estrategias de intervención acordes a la complejidad territorial del sistema-problema.

Diagrama de evolución histórica

Podés incluir una línea de tiempo complementaria que muestre la evolución del problema en términos de hitos clave, decisiones políticas, eventos críticos, cambios estructurales, etc. Esto aporta perspectiva temporal y ayuda a entender cómo se construyó el sistema actual.

Instrumentos o respuestas existentes

Mapear qué respuestas políticas, sociales, tecnológicas o comunitarias se han implementado (con éxito o no) frente al problema. Esto permite evaluar aprendizajes previos y evitar duplicar esfuerzos.

Espacio para reflexiones emergentes del grupo

Agregar una sección en la ficha (puede ser un cuadro o espacio libre) donde los integrantes anoten reflexiones personales, tensiones internas del equipo, dilemas éticos o nuevas preguntas que surgieron durante la tarea. Esto refuerza la dimensión crítica y metacognitiva del aprendizaje