

# H16 Mapeo incremental participativo (MIP)

## Descripción

Esta herramienta ayuda a comprender la estructura de la ciudad a través de la cartografía participativa a diferentes escalas y con los actores implicados pertinentes. La estructura espacial de la ciudad informa sobre el patrón actual de crecimiento urbano y la estructura existente del tejido urbano.

## Participantes

Este taller lo llevan a cabo el equipo técnico, el consejo consultivo y los principales actores implicados. (Para más detalles, consulte la H7 Lista de chequeo del taller).

## Materiales

### Mapas y documentos:

- Mapa(s) base impreso(s) e imagen(es) aérea(s) del municipio a diferentes escalas.
- Documentos de planeamiento existentes, según disponibilidad.
- Conjunto de fotografías que se consideren útiles para ilustrar el área de estudio.

### Herramientas para dibujar:

- Rollos de papel de calco de tamaño suficiente para dibujar encima de los mapas.
- Rotuladores gruesos de diferentes colores (negro, verde, azul, rojo, amarillo, marrón, naranja)
- Rotuladores y lápices finos negros.

## Definiciones

Caminos	Elementos que conectan la estructura espacial de la ciudad y las rutas por las que las personas navegan por ella. Puede haber diferentes jerarquías de caminos: primarios, secundarios y terciarios. Por ejemplo, corredor verde, río navegable, ferrocarril, puente, carreteras.
Bordes	Límites que interrumpen la estructura espacial de la ciudad y definen la zona natural de expansión urbana. Suelen estar definidos por claros límites naturales y de uso del suelo. Por ejemplo, un río, una cadena montañosa, un límite de planificación, un límite administrativo, una autopista que divide dos barrios.
Puntos de referencia / Hito	Elementos externos que proporcionan orientación en la ciudad. Estos tienen diferentes características y pueden ser funcionales, culturales/históricos, ambientales, etc.
Nodos	Áreas de convergencia, donde hay una agregación de puntos de referencia y/o conjunción de caminos.
Zonas	Áreas que contienen una dinámica similar en la estructura espacial.
Consolidación urbana	Zonas urbanas en las que la capacidad de las infraestructuras y la ocupación del suelo están equilibradas y/o no hay cambios importantes previsibles o justificables en el tejido urbano y la forma urbana actuales.
Transformación urbana	Zonas urbanas en las que existe un desajuste entre la capacidad de las infraestructuras y la ocupación del suelo y/o se identifican o se prevén cambios sustanciales en el tejido urbano actual y en la forma urbana.

# H16 Mapeo incremental participativo (MIP)

## Paso 1. Mapeo a nivel de ciudad

1. Actualice las imágenes de satélite y los mapas base elaborados para toda la ciudad. Imprímalos utilizando una escala de entre 1:2000 y 1:10000 (dependiendo del tamaño de la ciudad).
2. Reunir a los principales interesados a nivel de la ciudad y dividirlos en grupos de 4 a 6 personas.
3. Presente el concepto clave y el objetivo general del ejercicio. Las siguientes instrucciones se aplican a cada grupo.
4. Utilizando las imágenes de satélite, localice y marque en el papel de calco:
  - Caminos primarios (que cruzan la estructura urbana) y bordes de la ciudad.
  - Caminos secundarios (que suelen distribirse desde los primarios y los secundarios) y caminos terciarios (que suelen conectar los secundarios).
  - Hitos funcionales, culturales/históricos y ambientales primarios.
  - Hitos funcionales culturales/históricos y ambientales incluidos en la H13 Matriz de Funciones, si procede, centrándose en los hitos funcionales que son generadores de tráfico.
5. Analizar el mapa para ver la agregación de hitos y la conjunción de caminos. Identifique los nodos. Colorea los nodos con hitos ambientales en verde y los nodos con hitos culturales en marrón.
6. Identificar la dinámica de expansión urbana actual de la ciudad y discutir para determinar y marcar el borde urbano y el límite administrativo actuales.
7. Identifique en el mapa todas las zonas urbanas en las que la capacidad de las infraestructuras y la ocupación del suelo no coinciden (transformación) y pintarlas de rojo o naranja. Pinte el resto de la zona en azul (consolidación).
8. Identifique en el mapa todas las zonas en las que la estructura de la ciudad está liderando el crecimiento urbano y pintarlas de rojo o naranja (prioridad). Pinte la zona restante de azul.
9. Identificar en el mapa todas las zonas con asentamientos informales y precariedad habitacional y pintarlas de amarillo.
10. Analizar la relación de estas zonas amarillas (sociales) con la estructura de la ciudad. Si son perturbadoras de la estructura urbana actual, resaltarlas con líneas azules (reajuste del suelo). Si están situadas en zonas de alto riesgo (cerca de masas de agua, altas pendientes, etc), resaltadas en rojo.
11. Cada grupo presenta su mapa a todos los participantes. Todos los grupos discuten las diferencias entre los mapas y llegan a un consenso para consolidar un mapa técnico participativo final.

## Paso 2. Mapeo a nivel de barrio

1. Después de ponerse en contacto con los líderes de la comunidad y las autoridades locales, reúna a los principales actores interesados a nivel de barrio. Divida a los participantes en grupos y entréguese una imagen de satélite y material de dibujo. A continuación, dales las siguientes instrucciones:



# H16 Mapeo incremental participativo (MIP)

2. Definir y dibujar el borde del barrio en el papel de calco.
3. Validar la información consolidada en el mapa técnico participativo a escala de la ciudad (camino, bordes, hitos, nodos y zonas de crecimiento y riesgo urbano, si procede) dentro del borde del barrio seleccionado.
4. Identificar los elementos faltantes (no capturados en la estructura de la ciudad representada en el mapa técnico), en esta secuencia: caminos, bordes, hitos - culturales/históricos, funcionales y ambientales, utilizando los mismos colores del mapa técnico.
5. Afinar los nodos y zonas (límites y características) a escala de barrio y validar su clasificación actual utilizando los mismos colores del mapa técnico.
6. Cada grupo presenta su mapa a todos los participantes. Todos los grupos discuten las diferencias entre los mapas y llegan a un consenso para dibujar un mapa colectivo final consensuado.



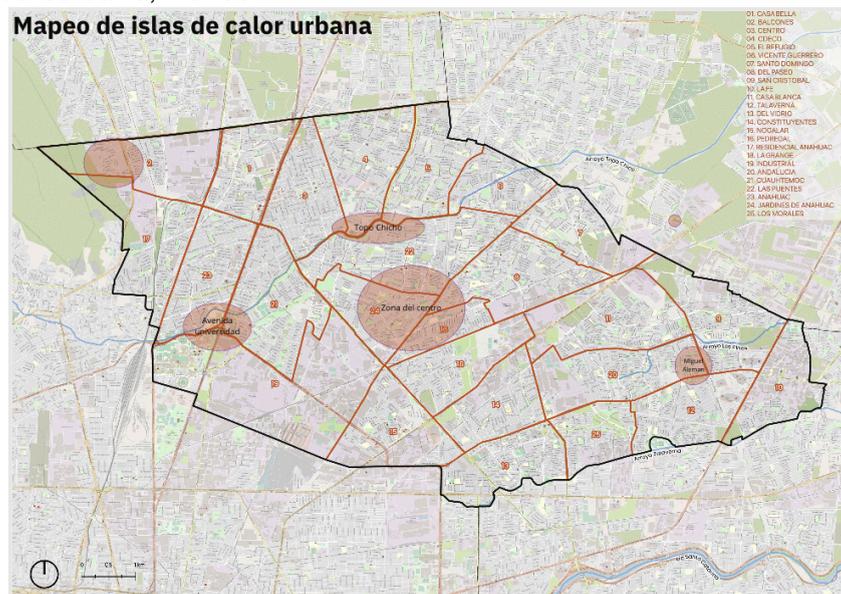
## Paso 3. Cartografía de riesgos, exposición y espacios naturales

Este paso del ejercicio cartográfico examina el componente espacial de la vulnerabilidad y los servicios ecosistémicos. Este enfoque ayuda a identificar las zonas expuestas a las amenazas y a generar datos que pueden utilizarse en la planificación para la reducción de las vulnerabilidades locales y la protección de los ecosistemas urbanos.

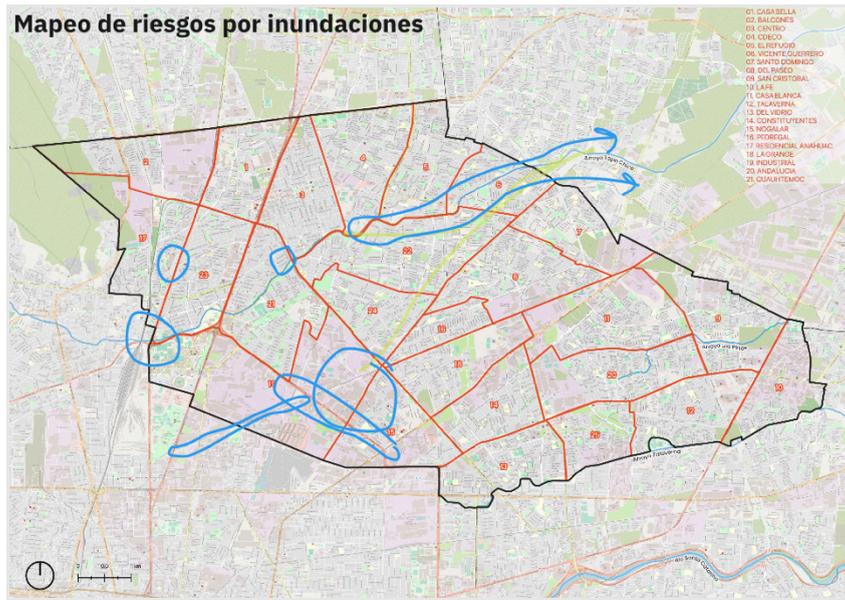
# H16 Mapeo incremental participativo (MIP)

1. Imprima una nueva versión de las imágenes de satélite y del mapa de uso del suelo que cubra toda la ciudad. Imprímalos utilizando una escala de entre 1:2000 y 1:10000 (dependiendo del tamaño de la ciudad).
2. Divida a los participantes en grupos según los barrios.
3. Presente el objetivo del ejercicio y los conceptos aplicados para este ejercicio (peligro, exposición).
4. Utilizando el mapa de uso del suelo, localice y marque los siguientes elementos (si son aplicables a su ciudad): zonas afectadas por inundaciones (costeras, fluviales, etc.), zonas afectadas por deslizamientos de tierra, zonas erosionadas (fluviales, costeras, laderas), zonas propensas al estancamiento de agua, zonas afectadas por el calor.
5. Superponga el mapa de peligros y el mapa elaborado en la etapa 1 para identificar las zonas y los elementos clave que están expuestos a los peligros.
6. Utilizando las imágenes de satélite (y el mapa de uso del suelo si es necesario), discuta y localiza los espacios verdes y azules dentro de la ciudad.

**Ejemplo:** San Nicolas de los Garza, México:



# H16 Mapeo incremental participativo (MIP)



# H16 Mapeo incremental participativo (MIP)

## Paso 4. Consolidación de mapas

1. Después de validar la información de los mapas producidos a través de los pasos anteriores, reúna a los principales expertos urbanos y al menos a un representante de cada barrio (miembros de la comunidad que hayan tenido un buen desempeño durante el ejercicio participativo), y déles las siguientes instrucciones.
2. Actualizar el borde urbano con base en los ejercicios participativos y validarlo con el pleno.
3. En discusión con todos los participantes, dibujar y consolidar un mapa final que incluya:
  - Todos los caminos, bordes e hitos incluidos en los mapas del barrio.
  - Todos los nodos, zonas y límites de los mapas de vecindad.
  - Todas las zonas propensas a peligros del mapa de amenazas.
4. Dibuja con el pleno un segundo mapa que sólo incluya los elementos clave: la estructura de la ciudad.
5. Digitalice la información para facilitar su reproducción y conviértala en archivos GIS, si es posible.

**Ejemplo:** Bahir Dar, Etiopía:

