

Planes de Ordenamiento
Territorial (POTs) Modernos:
Manual Básico para
Planear el Territorio
Urbano de los Municipios
Colombianos

Preparado para



Preparado por



Versión Preliminar

Planes de Ordenamiento
Territorial (POTs) Modernos:
Manual Básico para Planear el
Territorio Urbano de los
Municipios Colombianos

Versión Preliminar

Preparado para



Preparado por



Planes de Ordenamiento Territorial (POTs) Modernos: Manual Básico para Planear el Territorio Urbano de los Municipios Colombianos

Elaborado para el Departamento Nacional de Planeación (DNP), Gobierno de Colombia

por el Programa de Expansión Urbana del Instituto Marron de Gerencia Urbana, Universidad de Nueva York

Preparado por Shlomo Angel, Pedro Ortiz y Jaime Vásconez

con Juan Felipe Caicedo, Germán Camargo, Diego Carrión, Nicolás Galarza Sánchez, Magda Cristina Montaña, Ricardo Montezuma, Francisco Rodríguez, José Salazar, María Mónica Salazar Tamayo y Julio Miguel Silva.

Diseño gráfico: Cristina Handal Gonzalez
Caricaturas: Gustavo (Pancho) Perrier

Copyright © 2017, The Marron Institute, New York University
ISBN No. 978-0-9981758-8-1

Descargo de responsabilidad: Este Manual Básico ha sido elaborado para el Programa Nacional POTs Modernos del Departamento Nacional de Planeación, bajo la coordinación de la Dirección de Desarrollo Territorial por el Programa de Expansión Urbana del Instituto Marron de Gerencia Urbana de la Universidad de Nueva York. Los puntos de vista, análisis y recomendaciones incluidos en este manual son responsabilidad de sus autores y no comprometen o representan al Departamento Nacional de Planeación o al Gobierno de Colombia.



Contenido

Introducción 06

A. Posicionar este Manual

B. Los objetivos claves del plan

C. Propiedad del plan

D. La estructura básica del plan

Fase I: Preparación: Reunir la evidencia 14

A. Tres principios para recolectar evidencias

B. Datos para las proyecciones

C. Cuatro tipos de mapas

D. Visiones de la ciudad

E. Compromisos previos que afectan el plan

F. Evaluación de la capacidad de ejecución

Fase II: Diagnóstico: Analizar la evidencia 22

A. Análisis de la disponibilidad de suelo

B. Necesidades de suelo para actividades productivas

C. Análisis de la calidad de los barrios

Fase III: Formulación: Hacer el plan 30

A. Cuatro principios que guían la elaboración del plan

B. Los elementos del plan

C. Patrones de diseño que rigen los elementos del plan

D. Participación ciudadana en la fase esquemática del plan

E. El plan detallado

F. Reglas que rigen los planes parciales

G. Proyectos de inversión pública propuestos

H. Participación ciudadana en el análisis del POT completado

Fase IV: Implementación: Poner en práctica el Plan 50

A. Creación y aprobación del POT

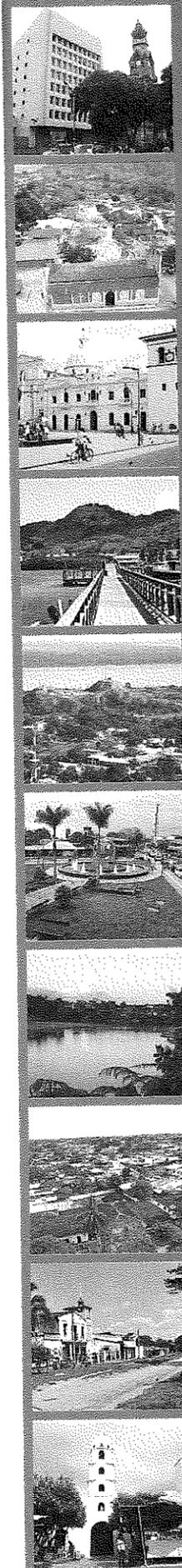
B. Instrumentos fiscales y financieros que soportan el POT

C. Mecanismos legales y administrativos que soportan el POT

D. Monitoreo de los avances en la implementación

Apéndice y Referencias 62



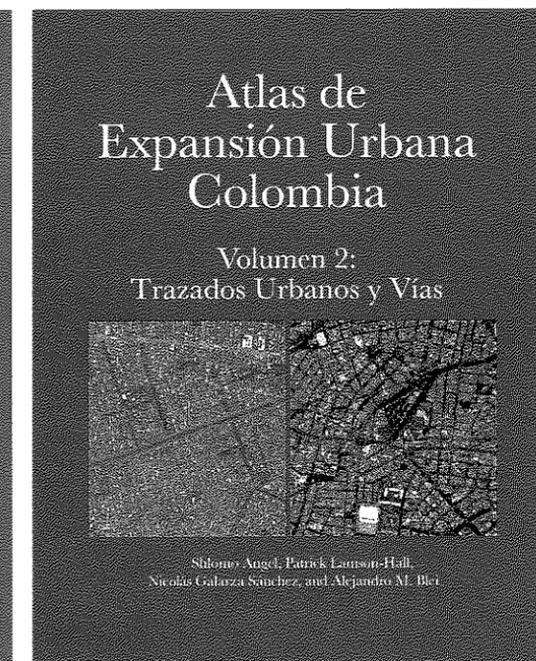
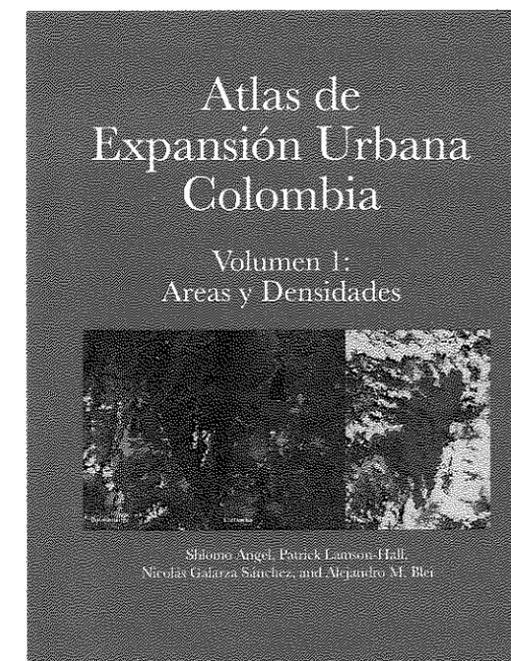


Introducción

- A. Posicionar este manual
- B. Los objetivos claves del plan
- C. Propiedad del plan
- D. La estructura básica del plan

A. Posicionar este manual

- 1 El Cliente: Este manual ha sido preparado para el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para dar soporte a la preparación de una nueva generación de planes de ordenamiento territorial (POT) que deben elaborar las municipalidades o sus consultores.
- 2 La Audiencia: El Manual está orientado a proveer la información esencial que es necesaria para la elaboración de esos planes a una amplia audiencia que incluye funcionarios municipales, concejos municipales, consultores planificadores, entidades nacionales y ciudadanos comunes.
- 3 Formato simplificado: Este manual básico se presenta como un punteo de frases cortas, cada una de las cuales contiene una sola idea simple y en conjunto proveen una visión amplia y útil de un POT Moderno, en tanto que proceso y en tanto que producto.
- 4 Los Cinco informes detallados: El Manual Básico se sustenta en cinco informes detallados sobre diversos aspectos de la preparación de un POT, que han sido preparados por el equipo NYU y que se encuentran disponibles para consulta en línea en <https://portalterritorial.dnp.gov.co/#/kit-territorial>.
- 5 El Atlas de Expansión Urbana de Colombia: Información adicional que ha sido preparada por el equipo NYU para los 109 municipios que reciben asistencia del DNP en la preparación de su POT está disponible en línea, en el *Atlas de Expansión Urbana de Colombia*, en <http://atlasexpansionurbanacolombia.org/>.



6 Los videos instructivos: La información que se presenta en este manual se desarrolla y explica de forma más detallada en un conjunto de videos instructivos que también están disponibles en línea en <https://portalterritorial.dnp.gov.co/#/kit-territorial>.

B. Los objetivos claves del plan

Todo POT tiene tres objetivos principales e interdependientes —una ciudad productiva, inclusiva y sostenible— y cuatro objetivos subsidiarios: un desarrollo urbano ordenado; garantizar la predictibilidad, guardar conformidad con la ley e introducir nuevas ideas.

1 Una ciudad productiva, inclusiva y sostenible: El POT busca guiar a la ciudad de tal manera que se haga más productiva, más inclusiva y más sostenible en el futuro.

Hacer más productiva a la ciudad: El POT puede contribuir a que la ciudad sea más productiva mediante:

- Integración del mercado laboral: Incrementar la productividad general al integrar su red de transporte interurbana, intra-urbana y urbano-rural, para que su mercado laboral se integre y todos los trabajadores puedan acceder a todos los trabajos.

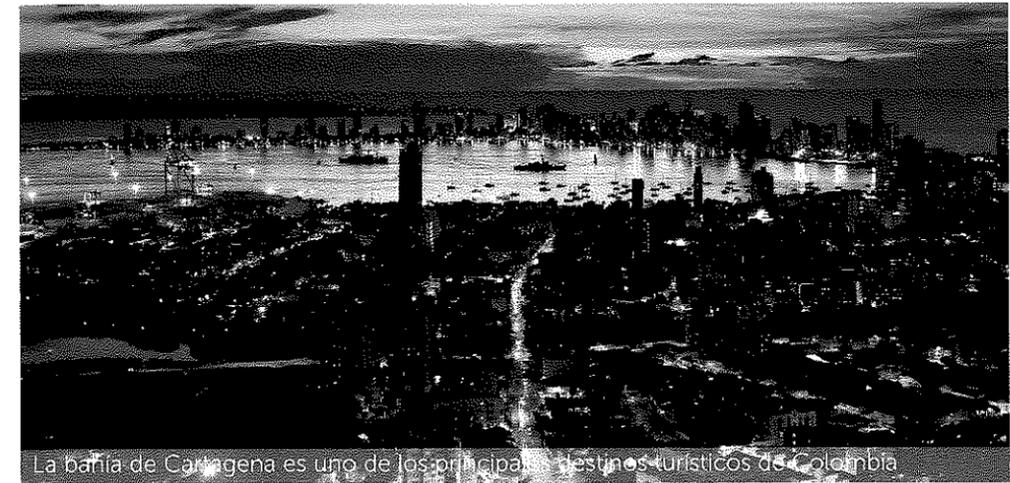
- Ventajas económicas especiales: Facilitar la especialización y diversificación de la economía urbana a través de la promoción de sus ventajas económicas especiales frente a las de otras ciudades.

- Trabajos mejor remunerados: Promocionar la creación de nuevos trabajos industriales y de servicios; incrementar las destrezas productivas mediante una buena educación y hacer que la ciudad sea atractiva para los trabajos mejor remunerados.



Trabajo bien remunerado en empresa de innovación tecnológica

Promocionar el turismo: Promocionar el turismo y el sentido cívico de identidad y pertenencia mediante la preservación de las áreas históricas, los monumentos culturales, los activos ecológicos y la belleza natural.



La bahía de Cartagena es uno de los principales destinos turísticos de Colombia

Hacer más inclusiva a la ciudad: El POT puede contribuir a que la ciudad sea más inclusiva mediante:

- Integración de las redes de transporte público: Incrementar el acceso a los trabajos y a los servicios mediante la integración de su red viaria y su red de transporte público.

- Descentralización de los servicios públicos: Localizar los servicios públicos —escuelas, servicios de salud, policía, bomberos y los espacios públicos abiertos— de modo que se incremente el acceso de la población a todos ellos en toda la ciudad.

- Integración de las comunidades informales: Facilitar la integración de las comunidades en asentamientos informales a la economía urbana.



Mejoramiento de barrios informales en desarrollo

Provisión adecuada de suelo: Asegurar que una cantidad suficiente de suelo urbanizado, accesible y provisto de servicios en la periferia urbana esté disponible para que la vivienda sea asequible para todos.

Hacer la ciudad más sostenible: El POT puede contribuir a que la ciudad sea más sostenible mediante:

Promover el transporte público: Promover la creación de una red de transporte público integrada y debidamente conectada que estimule caminar, ahorre energía y reduzca la contaminación, reduciendo los tiempos de viaje e incrementando la competitividad.



Ejemplo de transporte público masivo en Bucaramanga

Promover la densificación: Promover una cuidadosa densificación del área edificada existente y permitir un desarrollo con densidades sostenibles en el área de expansión de la ciudad.

Integrar las áreas protegidas a la ciudad: Proteger las áreas de alto riesgo ambiental, así como las de alto valor ambiental del desarrollo urbano y hacerlas parte de los bienes ambientales de la ciudad.

Espacios públicos abiertos: Crear una jerarquía de espacios públicos abiertos que mantengan la calidad del aire y el agua, estimulen el ejercicio, las actividades recreacionales al aire libre y el contacto con la naturaleza.

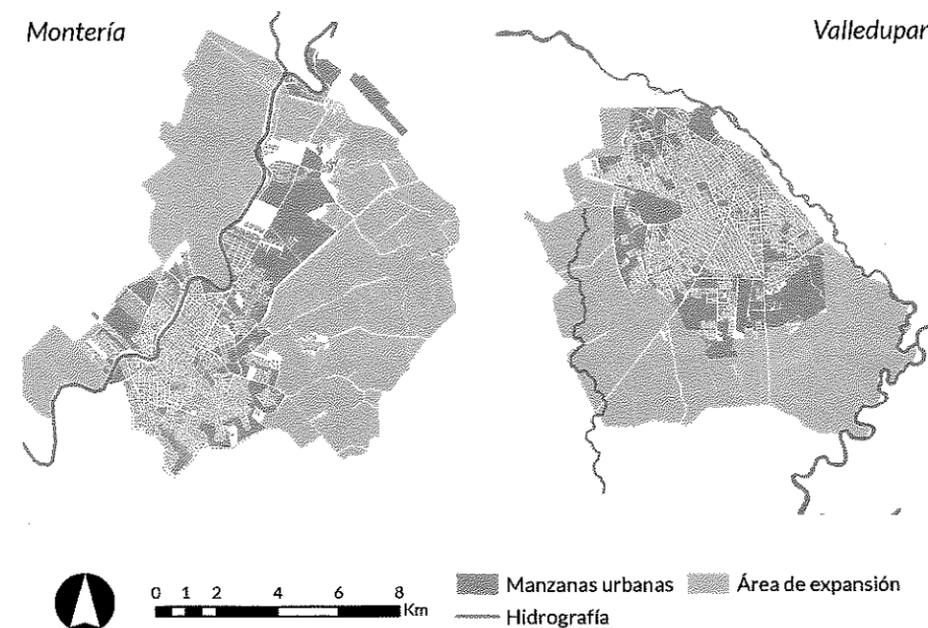


La Plaza de Bolívar en Bogotá es un espacio público de referencia en la ciudad.

Redes integradas de agua: Desarrollar redes integradas de agua, drenaje y alcantarillado que reduzcan la contaminación del agua e incrementen la calidad ambiental.

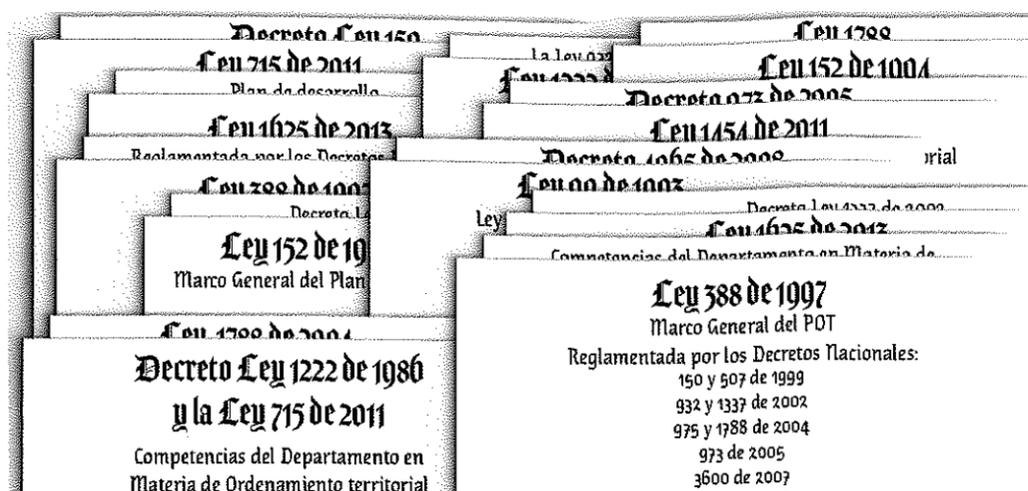
Localización segura de las áreas de alto impacto ambiental: Asegurar que los depósitos de desechos sólidos y otras instalaciones contaminantes y peligrosas se localicen aparte de las áreas urbanas para minimizar sus impactos adversos.

2 Desarrollo urbano ordenado: Un papel clave del POT es preparar la periferia urbana para la futura expansión antes de que el desarrollo urbano se produzca, reduciendo el riesgo de un desarrollo municipal especulativo, desordenado, excluyente y disfuncional.



3 Asegurar lo predecible: El POT simplifica el desarrollo físico de la ciudad, aportando un instrumento estable y predecible para racionalizar la planificación y aprobación de proyectos de desarrollo inmobiliario, tanto públicos como privados.

4 Conformidad con la ley: La Ley Colombiana dispone que cada gobierno municipal, grande o pequeño, deba formular y adaptar un POT. Este manual básico toma en consideración la jerarquía de leyes referidas a tales Planes.



5 Introducción de nuevas ideas: Este Manual va más allá del simple seguimiento de la ley para hacer un POT, proponiendo nuevas formas de hacerlo más simple, práctico, basado en evidencias y transparente, para que pueda ser debidamente evaluado y monitoreado a lo largo del tiempo.

C. Propiedad del plan

1 Clarificar el proceso: Para que la ciudadanía y sus representantes se apropien del POT, su elaboración debe ser simple y comprensible para todos. El objetivo central de este manual es clarificar el proceso del POT.

2 Liderazgo efectivo: El POT es propiedad de los ciudadanos y de sus representantes —el alcalde y el concejo municipal— quienes deben intervenir activamente en su formulación, en su aprobación y en la gestión de su efectiva implementación.

3 Participación en todas las fases: Debe asegurarse la participación ciudadana formal durante las cuatro fases, desde sus aportes al inicio para crear la visión del plan, hasta su final revisión y soporte a los tres componentes del plan.

D. La estructura básica del plan

1 Los tres componentes: El POT precisa tener solo cuatro partes básicas:

Mapa: Un mapa que muestre la organización del territorio municipal en zonas de uso de suelo deseable, así como también las líneas de infraestructura y las localizaciones esenciales preferidas. El mapa debe distinguir tres zonas principales:

La ciudad existente: La huella urbana actualizada de la ciudad, su área edificada y los espacios abiertos insertos o afectados de modo directo por su área edificada.

El perímetro urbano: El área cubierta por los servicios municipales de agua, alcantarillado y drenaje.

El área proyectada para el desarrollo urbano en 30 años: El área en la que se espera que el desarrollo ocurra en los próximos 30 años.

Normas: Un conjunto de normas, que guían los desarrollos inmobiliarios privados.

Proyectos de Inversión y mecanismos de financiamiento: Un conjunto de proyectos de inversión propuestos, que guían las acciones públicas que requiere el Plan y un conjunto de mecanismos de financiamiento necesarios para implementar el POT.

Estrategia de implementación y seguimiento: Mecanismos propuestos para implementar el plan, para asegurar que el futuro desarrollo guarde conformidad con él y para evaluar el progreso y el cumplimiento del plan.

2 Las cuatro fases: El POT involucra cuatro fases sucesivas:

Preparación: Reunir la evidencia

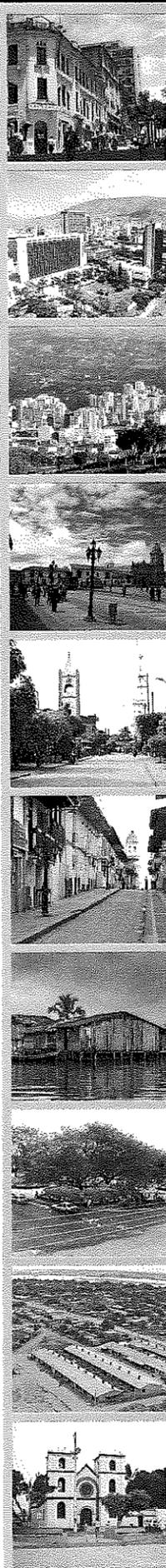
Diagnóstico: Analizar la evidencia

Formulación: Hacer el plan

Implementación: Poner en práctica el plan



3 Relación con otros planes: El POT es un plan simple, práctico y minimalista que provee las orientaciones esenciales para otros planes derivados, más detallados —planes parciales, especiales, sectoriales, municipales— que intervienen entonces para implementar, en la práctica y a lo largo del tiempo, esas orientaciones.



Fase I: Preparación

Reunir la evidencia¹

- A. Tres principios para recolectar evidencia
- B. Datos para las proyecciones
- C. Cuatro tipos de mapas
- D. Visiones de la ciudad
- E. Compromisos previos que afecten el POT
- F. Evaluación de la capacidad de ejecución

A. Tres principios para recolectar evidencia

- 1 **Planificación basada en evidencias:** La innovación fundamental en esta generación de POTs en Colombia es centrarse en la planificación basada en evidencias. Las evidencias se combinan con los conocimientos sistemáticos que orientan a los expertos planificadores para formular el POT.
- 2 **Reunir evidencia única:** La fase de preparación del POT precisa reunir información relativa a la ciudad como evidencia. Esa información es única de cada ciudad y no puede ser transferida de una ciudad a otra.
- 3 **Evitar evidencia irrelevante:** Debe evitarse la tendencia común a recolectar masivas cantidades de datos irrelevantes; tan solo la evidencia que tiene implicaciones obvias para localización, la cantidad y la forma de los usos de suelo debe ser recolectada.



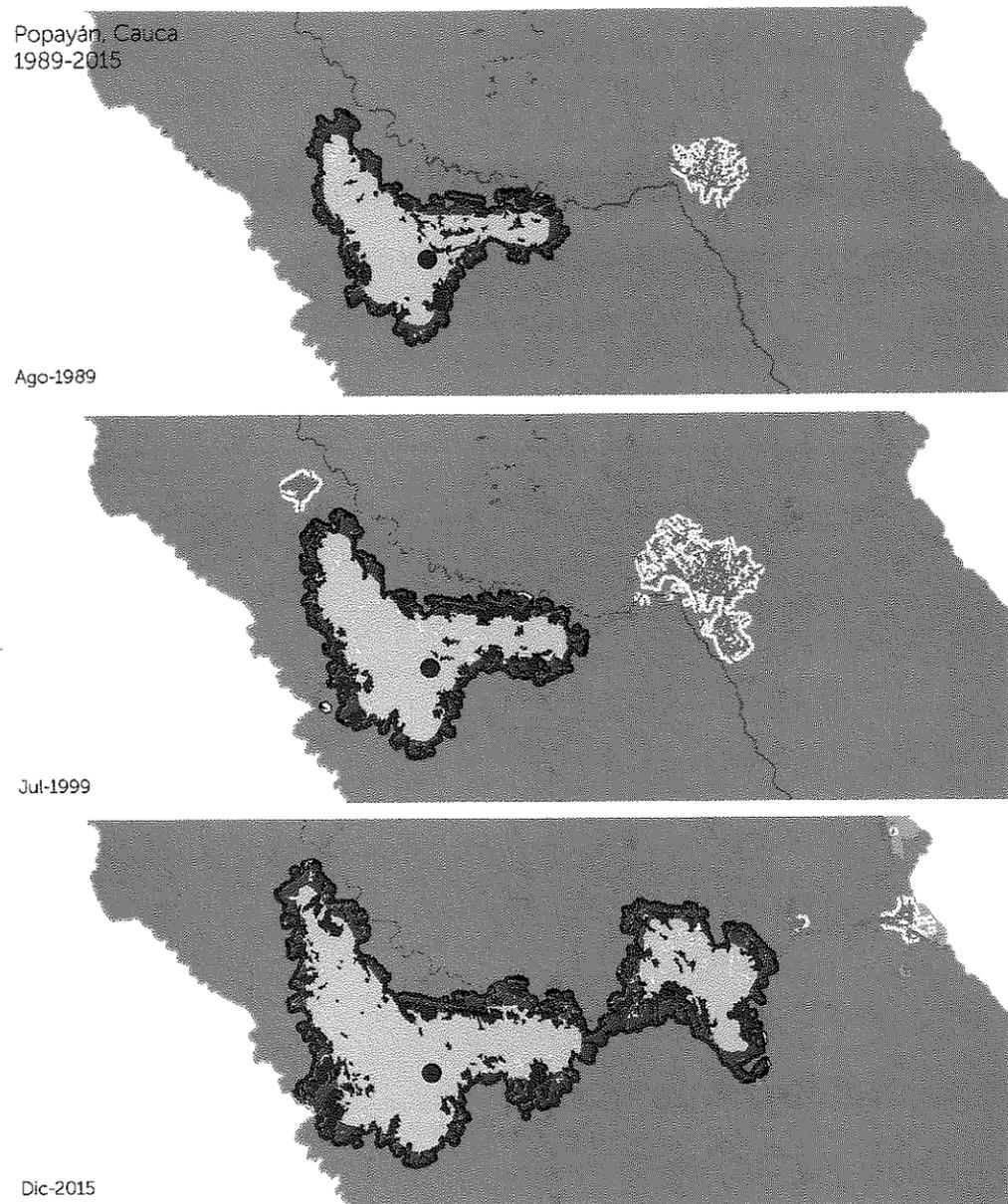
B. Datos para las proyecciones

Dos tipos de datos se requieren para hacer proyecciones de las necesidades futuras:

- 1 **Proyecciones demográficas:** Proyecciones demográficas por décadas, hasta 2050, provistas por DANE.

¹ La fase de preparación que se describe aquí se refiere solo a las 109 ciudades colombianas que han concretado acuerdos con el DNP para recibir servicios de consultoría para la preparación de sus planes, así como también información sobre su expansión elaborada por NYU.

2 Tasas históricas de expansión urbana: Información sobre las tasas recientes de expansión urbana desde 1990 hasta 2015, provistas por el Programa Expansión Urbana NYU.



C. Cuatro tipos de mapas

Los mapas —en la actualidad disponibles como nunca antes— son la forma de evidencia más útil para la creación del POT puesto que proveen información precisa sobre el territorio municipal. Para preparar el POT se requieren cuatro tipos de mapas:

1 Mapas ambientales

Un mapa topográfico y de drenaje: Que muestre las curvas de nivel, los cuerpos de agua y los sistemas de drenaje, del IGAC o de otras fuentes.

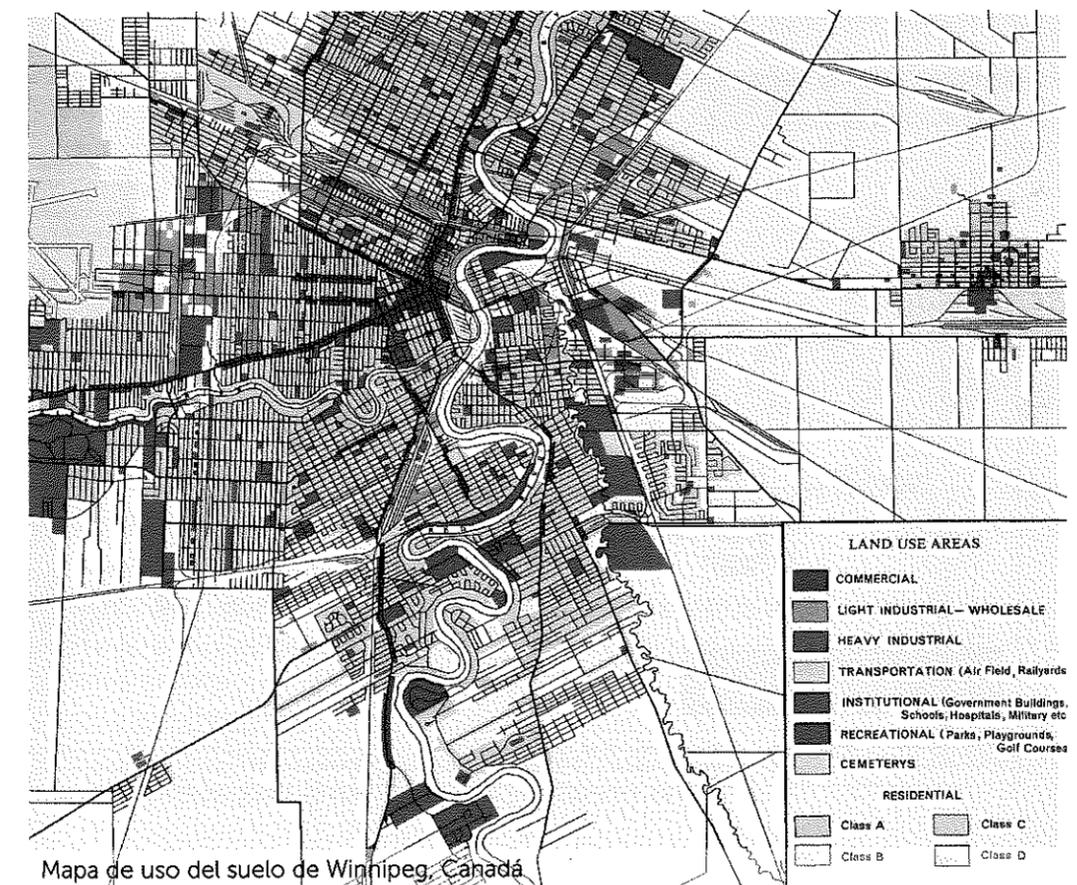
Riesgo ambiental. Mapas con información relativa al riesgo ambiental por desastres naturales o debida a las actividades humanas, que identifiquen las áreas y asentamientos en riesgo.

Áreas con altos valores de conservación: Un mapa que identifique las áreas de alto valor de conservación, incluyendo paisajes de excepcional belleza, ecosistemas naturales puros o vistas atractivas en las proximidades de la ciudad.

Suelos agrícolas ricos: Mapas de la localización de los suelos de alta calidad para la agricultura en la periferia de la ciudad.

2 Mapas de uso de suelo

Uso de suelo existente: Mapa (y tabla, con los subtotales de áreas²) de los usos de suelo existentes dentro del territorio municipal.



Mapa de uso del suelo de Winnipeg, Canadá

² La Tabla de Usos de Suelo consta en el Apéndice de este Manual.

Localización de los equipamientos públicos. Un mapa que muestre las localizaciones de los equipamientos públicos clave —escuelas, hospitales, espacios públicos abiertos y campos deportivos, estaciones de policía y de bomberos—.

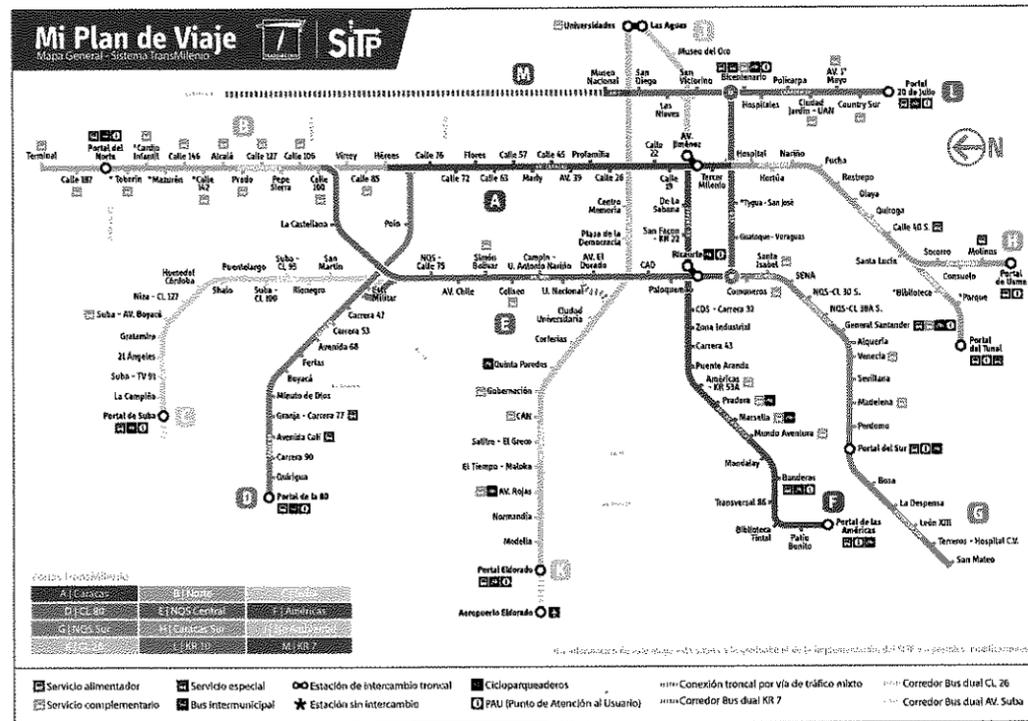
Áreas de potencial interés histórico o arquitectónico: Un mapa que identifique las áreas de potencial interés histórico o arquitectónico que merezcan ser conservadas o restauradas.

Mapa de densidades: Un mapa que muestre el número de personas que residen en las manzanas o distritos censales, del DANE.

Densificación potencial: Un mapa que muestre las áreas en las que la densidad puede incrementarse por (1) agregar pisos; (2) incrementar la ocupación del predio; (3) convertir áreas no residenciales en usos residenciales compatibles; o (4) llenar suelo vacante.

3 Mapas de infraestructura

Transporte: Mapas de las carreteras, ferrovías y líneas de tránsito y estaciones e infraestructura de soporte, en el municipio y en su entorno.



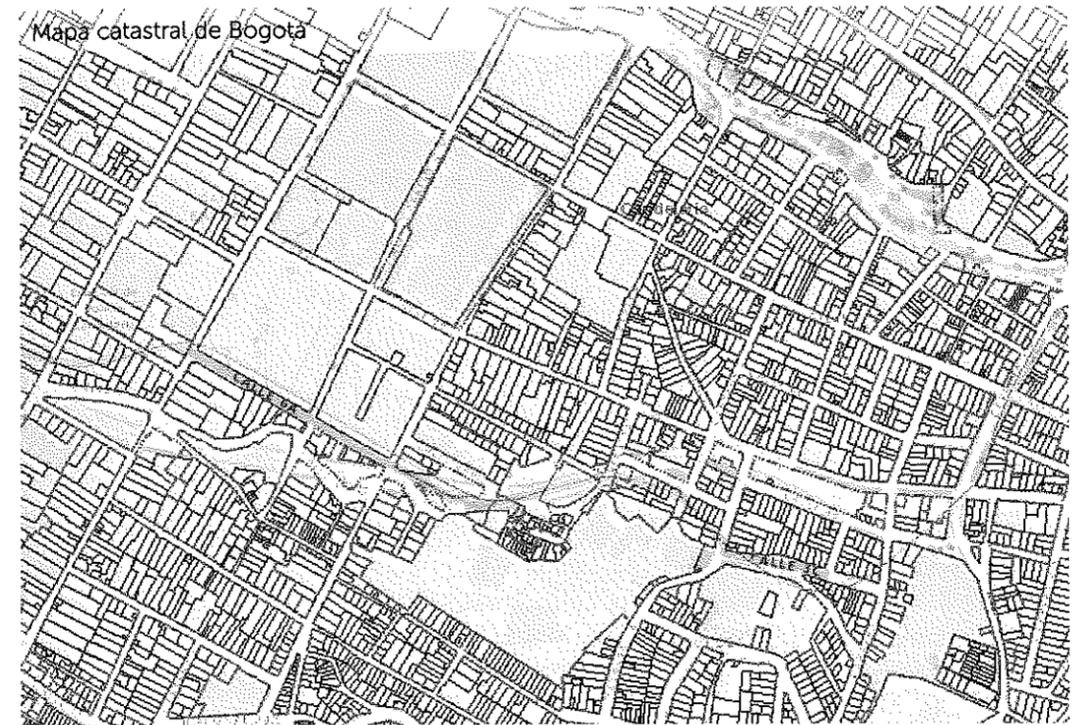
Calidad de las vías: Un mapa que muestre la calidad de las vías existentes (ancho, material de calzada, iluminación y drenaje).

Servicios. Mapas de la cobertura de los servicios de infraestructura básica: agua, drenaje, saneamiento, electricidad, cable, y desechos sólidos.

Calidad de los espacios públicos: Un mapa que muestre los espacios públicos abiertos existentes (parques, campos de juego, plazas) y su calidad (mantenimiento, seguridad, servicios básicos).

4 Mapas económicos

Un mapa catastral: Un mapa actualizado del catastro urbano y rural, con la demarcación de los linderos prediales, del IGAC o de otras fuentes.



Un mapa de ingresos: Un mapa que muestre el ingreso de los hogares por manzana o distrito de enumeración censal, del SISBEN.

Mapa de valores del suelo: Un mapa general de la distribución de los valores estimativos actuales del suelo, tanto en el área edificada de la ciudad como en la periferia urbana.

Mapa de la calidad de la construcción: Mapa que muestre la calidad de la edificación por manzana o distrito de enumeración censal.

Concentraciones de actividad económica: Mapa de las concentraciones de actividad económica existente o potencial (alta, media, baja), por densidad (o número) de empleos, tanto en la ciudad como en las áreas cercanas a ella.

D. Visiones de la ciudad

1 Participación - Fase I. Consultar a la ciudadanía sobre su visión de la ciudad es el primero de cuatro hitos de participación en el proceso del POT. Esa consulta se puede efectuar de varias maneras: reuniones públicas, grupos focales o encuestas por Internet.

2 Tres preguntas: (1) ¿Hacia dónde ve usted que la ciudad se encamina? (2) ¿Hacia dónde le gustaría a usted que vaya? y, (3) ¿Qué acciones primordiales se necesitan para que así ocurra?

3 Grupos focales con actores urbanos principales: (1) grupos cívicos; (2) funcionarios gubernamentales; (3) agricultores; (4) comunidades informales; (5) líderes industriales y empresariales; (6) desarrolladores inmobiliarios; y, (7) propietarios del suelo.



Jornada de participación ciudadana

E. Compromisos previos que afectan el POT

El nuevo POT debe reconocer, tomar en consideración y desarrollar los planes, normas y proyectos de inversión que en la actualidad están aún vigentes. Para ello se requiere la recolección de:

1 Planes oficiales: Mapas de los planes oficiales, incluyendo los planes ambientales costeros, los planes de los sistemas hidrológicos, los planes de ordenamiento departamental o metropolitano, el POT anterior, así como los planes municipales, especiales y parciales que en la actualidad están aún vigentes, tanto los que han sido aprobados como los que ya han sido ejecutados.

2 Aprobaciones y autorizaciones de proyectos inmobiliarios existentes: Documentación relativa a las normas existentes que regulan la protección ambiental, la provisión de los servicios públicos y los desarrollos inmobiliarios en el territorio municipal.

3 Proyectos de inversión existentes: Proyectos del sector público, actualmente en ejecución, que afectan la organización del territorio en el área municipal.

Construcción del Metrocable de Medellín con la ciudad de fondo



F. Evaluación de la capacidad de ejecución

El POT será inútil si la autoridad municipal no percibe su valor como una herramienta o si el municipio no tiene la capacidad para asimilarlo y utilizarlo como una herramienta. Ello requiere:

1 El anterior POT: Una evaluación del anterior POT, su calidad, logros, deficiencias, fortalezas y debilidades.

2 Capacidad institucional: Una evaluación de la estructura institucional municipal que rige el ordenamiento territorial y su capacidad técnica, política y financiera para ejecutar el POT.



Fase II: Diagnóstico

Analizar la evidencia

- A. Análisis de la disponibilidad de suelo
- B. Necesidades de suelo para actividades productivas
- C. Análisis a la calidad de los barrios

A. Análisis de la disponibilidad de suelo

El resultado de la fase de diagnóstico es un mapa que muestre los suelos disponibles para la expansión de la ciudad y más allá, sujetos a limitaciones ambientales y agrícolas, sin determinar preferencias.

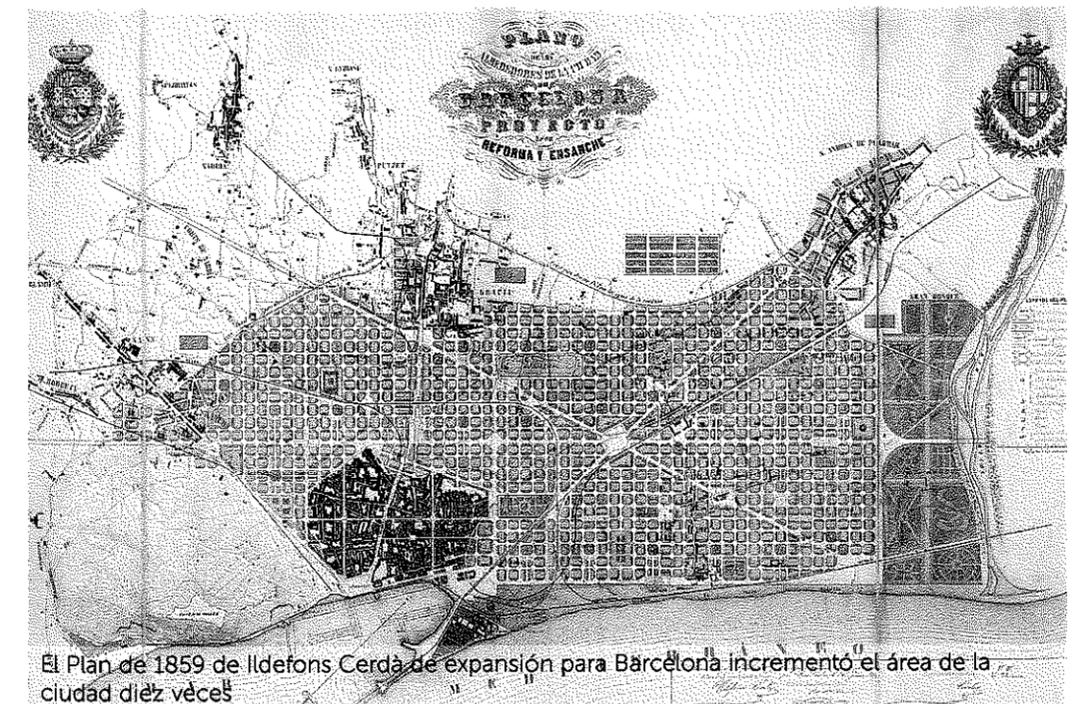
1 Estimación de las necesidades de suelo: El primer paso para elaborar el mapa del POT es estimar las necesidades de suelo para la expansión urbana. Ser generoso: El costo de estimar insuficientemente es alto; el costo de estimar en demasía es menor.

Proyecciones de población: Proyecciones de la población del municipio, para cada década hasta 2050, fundamentales para establecer las futuras necesidades de suelo.

Proyecciones de la disminución de la densidad: Las densidades tienden a disminuir por el incremento de los ingresos per cápita que están asociados con la demanda de más espacio así como con la reducción del tamaño promedio de los hogares.

Densidades artificialmente altas: Las ciudades colombianas mantuvieron artificialmente altas densidades durante el conflicto. Es de esperarse que declinen en la actualidad, como ha ocurrido en otros países en décadas recientes.

Proyecciones de la necesidad de suelo: Las proyecciones de la necesidad de suelo pueden ser estimadas por medio de la relación proporcional entre la población y la densidad esperadas, década a década, para un período de treinta años.



El Plan de 1859 de Ildelfons Cerdà de expansión para Barcelona incrementó el área de la ciudad diez veces.

2 Suelos disponibles: Los suelos disponibles para la expansión pueden ser identificados en mapas topográficos como los suelos vecinos a la huella urbana existente, que pueden conectarse a la ciudad mediante vías y tienen pendientes menores de 15 grados.

Construcción en laderas pronunciadas: Algunas ciudades tienen grandes áreas edificadas en laderas con pendientes mayores a 15 grados. Ello puede considerarse pero podría requerir tratamientos especiales —muros de contención y trabajos de drenaje— para evitar deslizamientos.



3 Áreas protegidas: El análisis ambiental debe proporcionar un mapa de los suelos disponibles que deben ser (1) protegidos estrictamente del desarrollo; (2) desarrollados aunque sometidos a restricciones o preparativos; y (3) desarrollados sin restricciones.

Las áreas que deben protegerse del desarrollo de modo estricto deben incluir:

Zonas inundables: Lechos y bancos de ríos sujetos a inundaciones periódicas.



Áreas costeras a nivel del mar: Áreas sujetas a inundaciones regulares durante las tormentas y por la elevación del nivel del mar debido al calentamiento global previsto.

Áreas de conservación: Áreas de alto valor de conservación, incluyendo paisajes de belleza excepcional, ecosistemas naturales puros o vistas atractivas en la cercanía de la ciudad.

Las áreas que pueden desarrollarse pero sujetas a restricciones y con preparación deben incluir:

Áreas sujetas a deslizamientos en determinadas localizaciones: Laderas pronunciadas sujetas a deslizamientos, con buenos accesos a la ciudad y alto valor de la propiedad, bajo presión de desarrolladores formales o informales.

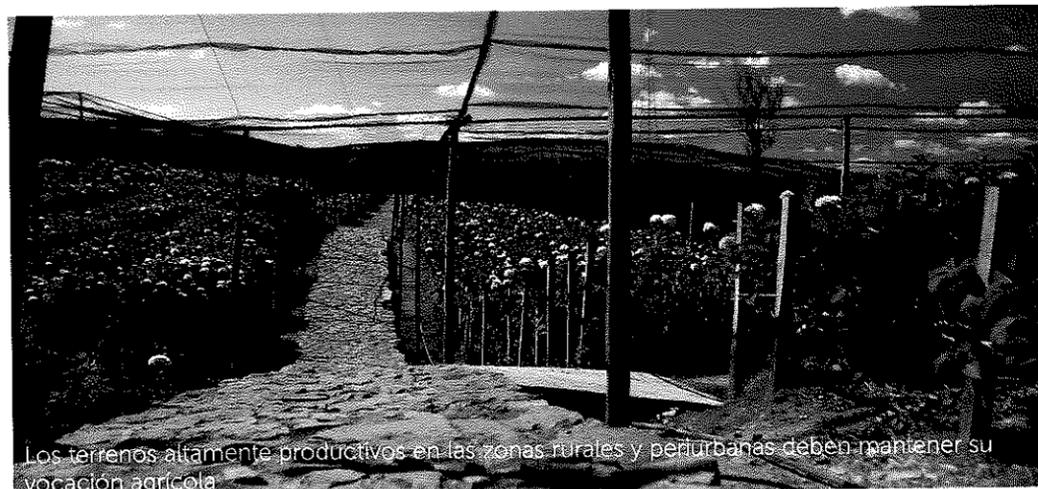
Áreas sujetas a inundaciones en determinadas localizaciones: Áreas sujetas a inundaciones, con buen acceso a la ciudad y alto valor de la propiedad, bajo presión de desarrolladores formales o informales.

Suelos de alto valor sujetos a la elevación del nivel del mar: Suelos sujetos a inundaciones por la elevación del nivel del mar que pueden ser protegidos mediante medidas de mitigación extensivas y totalmente pagadas por los propietarios de los predios.

4 Áreas potenciales o protegidas para uso público: Una vez que las áreas de protección hayan sido identificadas, el diagnóstico debe determinar su rango y su valor potencial como espacios públicos abiertos que debe formar parte del sistema de espacios públicos abiertos de la ciudad.



5 Suelos agrícolas ricos: Los suelos disponibles disponibles para el desarrollo pueden tener dos opciones: (1) Se protege del desarrollo los suelos agrícolas ricos de alta prioridad; y, (2) Se permite la conversión de los suelos agrícolas de menor calidad para el uso urbano.



Los terrenos altamente productivos en las zonas rurales y periurbanas deben mantener su vocación agrícola

6 Mapa de la disponibilidad general de suelo: El resultado del anterior diagnóstico debe ser un mapa que muestre los suelos disponibles para el desarrollo sin determinar cuáles de esos suelos son preferibles, lo cual será considerado en la Fase III —la fase de formulación—.

Más suelo que el necesario: Puesto que la selección final de los suelos dependerá del diseño del plan, considerando que algunos suelos deberán protegerse, más suelo que el necesario —posiblemente el doble— deberá ser inicialmente identificado.

7 Participación, Fase II—Mapa de la disponibilidad general de suelo: Este mapa, que muestra los suelos disponibles para la expansión subordinados a los limitantes ambientales y de la agricultura, debe ser presentado y discutido con los actores sociales y el público.

B. Necesidades de suelo para las actividades productivas

Cada municipio tiene un perfil económico único que le brinda ventajas económicas únicas. Este único perfil debe ser identificado e impulsado por las decisiones sobre el uso del suelo y el transporte que se tomen en el POT.

1 Industrias que deben ser relocalizadas: El diagnóstico debe identificar las industrias existentes que en la actualidad infringen sobre la calidad de vida en la ciudad porque generan altos niveles de contaminación del aire, del agua o ruido y deben ser relocalizadas.



La actividad industrial no controlada puede generar contaminación

2 Minas urbanas y peri-urbanas: El diagnóstico debe identificar todas las áreas mineras dentro del área de expansión proyectada, analizar su potencial conflicto con los usos de suelo urbano y determinar alternativas para su potencial uso futuro.



Las minas en zonas urbanas generan contaminación y conflicto en el uso de suelo

3 Uso de suelo industrial dentro de los usos de suelo mixtos: El diagnóstico debe considerar que todo el suelo requerido para los usos industriales que no sean contaminantes puede ser parte de los usos de suelo mixtos, a diferencia de las industrias contaminantes que deben ser localizadas en otros lugares.

4 Localizaciones posibles para la industria contaminante: El diagnóstico debe estimar la cantidad de suelo que será requerida para las industrias contaminantes que no pueden ser parte de los usos de suelo mixtos e identificar localizaciones alternativas en nuevos parques industriales.

5 Coordinación supra-municipal: Cuando un municipio pertenece a una estructura metropolitana o supra-municipal, su estrategia debe considerarse dentro de esa unidad superior y, de ser posible, coordinada con los otros municipios.



C. Análisis de la calidad de los barrios

1 Identificación de barrios: La malla vial arterial de la ciudad así como las líneas limítrofes tradicionales deben ser utilizadas para identificar un conjunto de barrios, usualmente con nombres, que cubren toda la huella urbana de la ciudad.

2 Áreas de valor cultural, histórico y arquitectónico: Los linderos de las zonas o barrios que requieran conservación o restauración conforme los planes nacionales, o ameriten conservación o restauración en los planes municipales deben ser identificados.



El centro histórico de Cartagena es un referente en conservación urbana.

3 Suelos vacantes: Los suelos vacantes dentro de la superficie urbana que puedan ser desarrollados deben estar claramente identificados como suelos disponibles para el desarrollo urbano.

4 Evaluación de la calidad de los barrios: El diagnóstico debe procurar clasificar la calidad de los barrios con miras a recomendar prioridades de inversión pública dentro del POT. La evaluación debe basarse en evidencias, centradas en:

Servicios de infraestructura: La cantidad y calidad de las vías locales, la disponibilidad de servicios de infraestructura y la disponibilidad de espacios públicos abiertos.

Acceso a los servicios públicos: La distancia promedio de los barrios a los servicios públicos principales más cercanos, incluyendo escuelas, hospitales, espacios públicos abiertos y campos deportivos, estaciones de policía y bomberos.

Condiciones económicas: Los valores del suelo, los ingresos promedios de los hogares y la calidad de la construcción.

Densidad poblacional: Densidad poblacional promedio en el barrio.

5 Potencial de densificación: Una estimación de la población adicional que puede sumarse al barrio cada década, al permitir pisos adicionales, incrementar la ocupación del predio, convertir suelo al uso residencial o edificar en suelos vacantes.





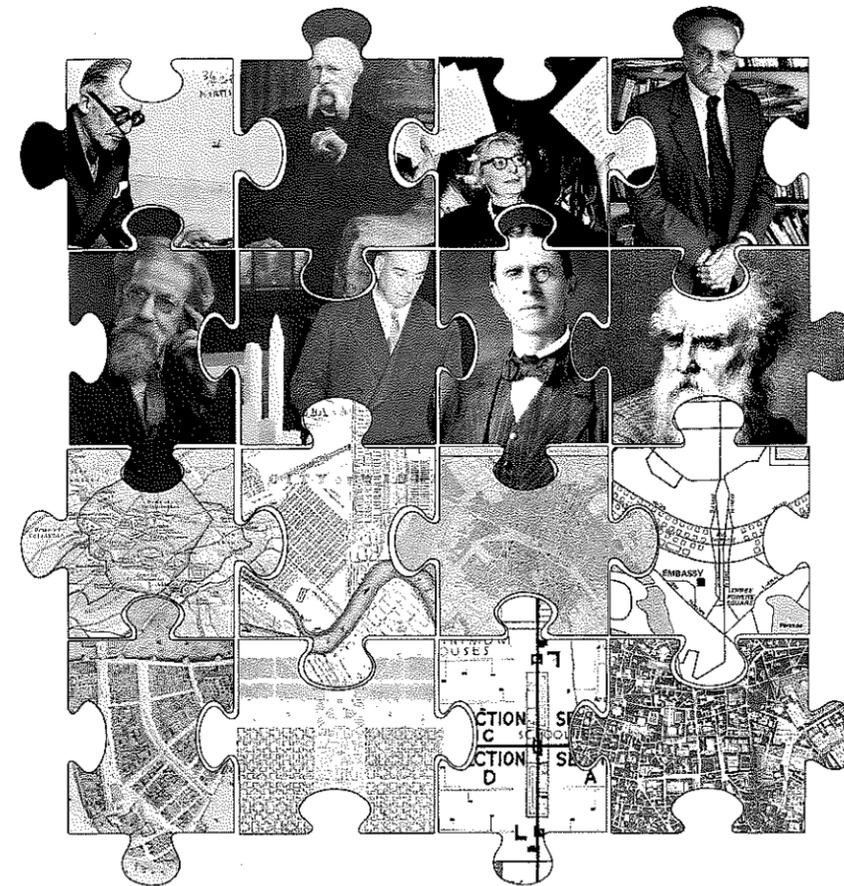
Fase III: Formulación

Hacer el plan

- A. Cuatro principios que guían la elaboración de los planes
- B. Los elementos del plan
- C. Patrones de diseño que rigen los elementos del plan
- D. Participación ciudadana en la fase esquemática del plan
- E. El plan detallado
- F. Reglas que rigen los planes parciales
- G. Proyectos de inversión pública propuestos
- H. Participación ciudadana en análisis del POT completado

A. Cuatro principios que guían la elaboración de los planes

1 Combinar la evidencia con la experticia: Hacer el plan puede y debe combinar la evidencia recolectada anteriormente, con la experticia acumulada a lo largo del tiempo en la preparación del POT.

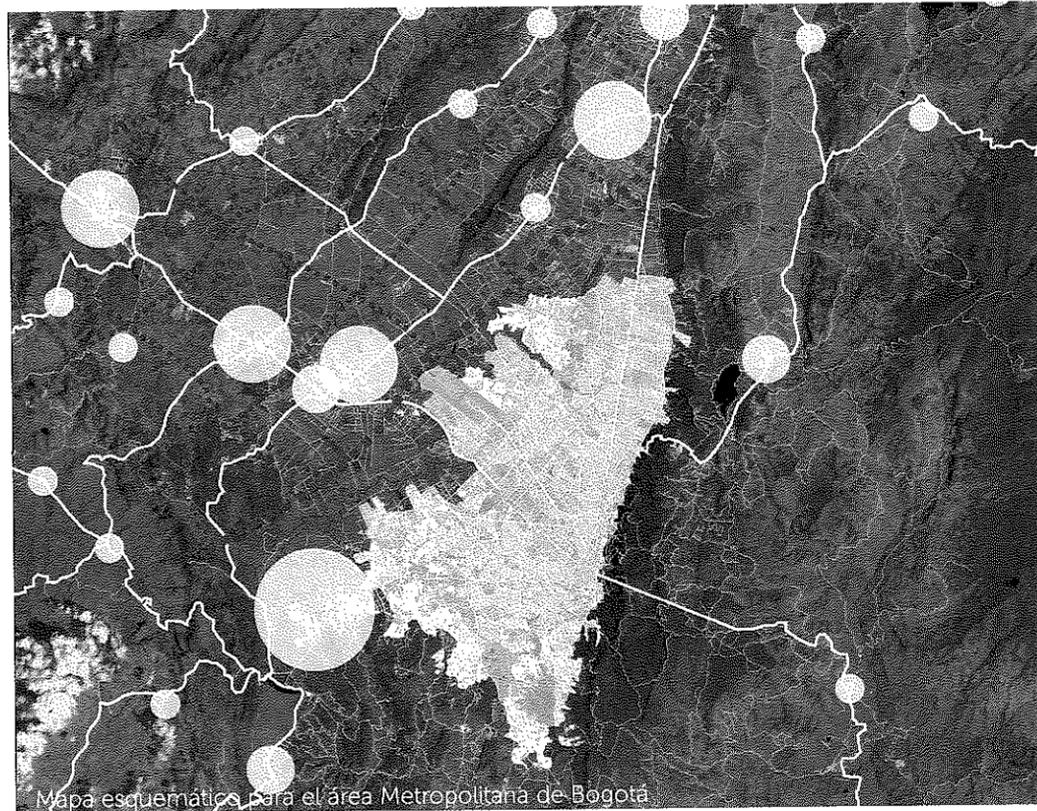


2 Traducir los conocimientos en modelos: El conocimiento que tienen los expertos planificadores en la elaboración del POT es el acumulado de múltiples experiencias, muchas de las cuales no son articuladas. Los patrones de diseño articulan ese conocimiento en principios simples.

3 Un juego básico de patrones: La etapa de formulación incluye un juego básico de patrones que pueden guiar el diseño del POT. Para guiar ese diseño, los equipos municipales y sus consultores deben establecer un acuerdo sobre uno de esos patrones y sumar sobre el mismo.

4 Hacer el plan en dos pasos: El mapa que es el núcleo del POT debe ser formulado en dos pasos: (1) Un mapa esquemático; y (2) Un mapa detallado. Ambos mapas deben incluir esencialmente los mismos elementos.

El mapa esquemático incluirá todos los elementos en forma esquemática o diagramada y nada más. Las líneas de ese mapa deben corresponder a trazos generales antes que a localizaciones precisas.



Mapa esquemático para el área Metropolitana de Bogotá

El mapa detallado incluirá los elementos que se señalan adelante en forma detallada, en base a los mapas topográficos y catastrales, puesto que las líneas en el mapa tendrán validez legal una vez que el plan se apruebe.

B. Los elementos del plan

El plan debe contener zonas, líneas y localizaciones, como sigue:

1 Zonas: El mapa de toda la municipalidad debe ser dividido en cuatro zonas básicas: (1) El área urbana existente; (2) El área de expansión; (3) Las áreas protegidas, tanto de valor ambiental como de riesgo ambiental; y, (4) Las áreas rurales. Tales zonas se subdividen como sigue:

El área urbana existente: El área urbana existente de la ciudad, obtenida de imágenes satelitales y recibida como dada. Dentro del área urbana existente, el mapa debe mostrar cuatro tipos de barrios y zonas de densificación:

Barrios en proceso de consolidación: Barrios planificados, en proceso de consolidación, donde no se precisan intervenciones públicas significativas.



Construcción de Biblioteca Tomás Carrasquilla en Medellín

Suelos vacantes disponibles para el desarrollo: Suelos donde el desarrollo urbano puede producirse conforme a nuevos planes parciales.

Áreas de valor histórico, cultural o arquitectónico: Barrios dentro del área edificada existente calificados para conservación y renovación, así como los lugares de patrimonio cultural protegido.

Barrios de mejoramiento / distritos de renovación urbana: Barrios que están en diversos niveles de mejoramiento de la infraestructura y que pueden ser adecuados para la renovación urbana, sea lote por lote o con un plan parcial.



Zonas de densificación: Áreas dentro del área urbana edificada en donde se puede permitir construcciones residenciales adicionales de diferentes formas.

El área de expansión: El área propuesta que se preparará para el desarrollo durante 30 años; una porción del suelo disponible no protegido que fue identificado en la fase de diagnóstico.

Dentro del área de expansión, el mapa debe mostrar las siguientes cinco características:

El perímetro urbano: El límite externo del área urbana propuesta en la cual el municipio provee o puede proveer infraestructura y otros servicios urbanos.

Usos mixtos de alta densidad: Las localizaciones generales propuestas de nuevas áreas asignadas para usos mixtos de alta densidad.



Usos mixtos de baja densidad: Las localizaciones generales propuestas de nuevas áreas asignadas para usos mixtos de baja densidad, dentro de las cuales tanto los usos urbanos como los usos suburbanos que cumplen las normas del POT son permitidos.

Red de vías y espacios abiertos: La localización propuesta de los espacios abiertos más grandes y los corredores verdes que los conectan entre sí, de existir.

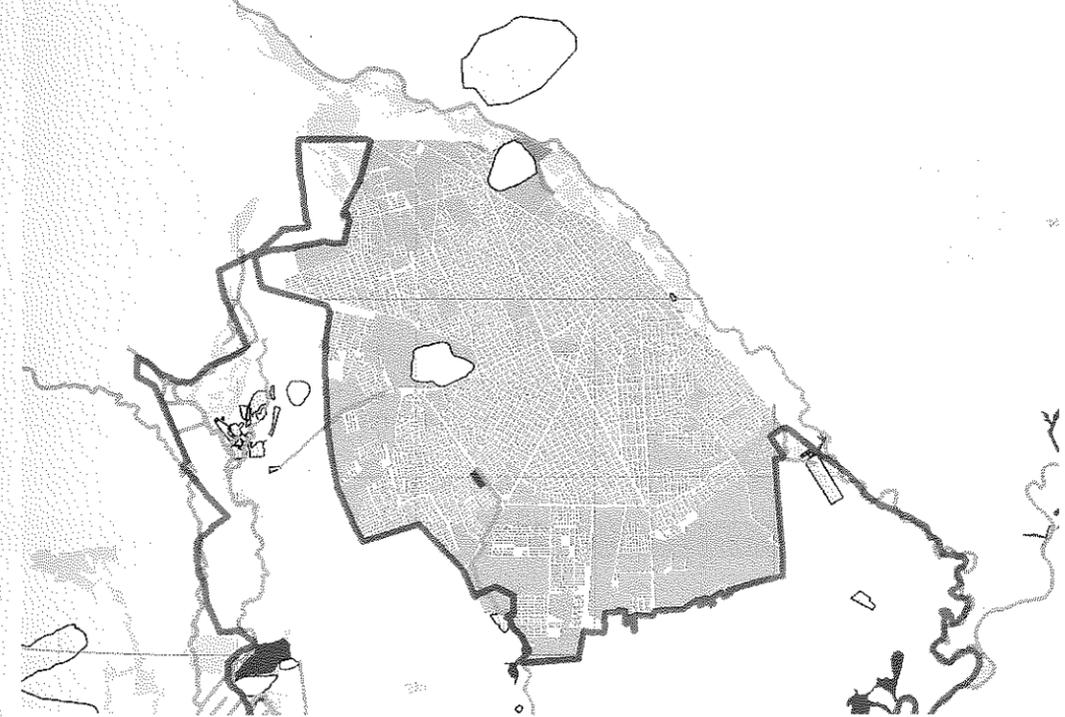


Zonas industriales y de comercio mayor: La localización propuesta de áreas industriales de alto impacto y los espacios abiertos aislantes alrededor de ellas.



Áreas protegidas: Áreas de alto valor ambiental y de alto riesgo ambiental y áreas de alto valor para la agricultura donde el desarrollo debe centrarse en su preservación y la habilitación de espacios abiertos para uso público y el disfrute de la naturaleza.

Mapa de valores de conservación del área de expansión de Valledupar



Áreas rurales: Áreas fuera del área de expansión, que incluyen las áreas protegidas de alto valor agrícola y otras áreas de cultivos, pastizales, asentamientos rurales o áreas naturales.

2 Líneas y localizaciones: El mapa debe mostrar las líneas de infraestructura propuesta y localizaciones en toda el área municipal:

Corredores de transporte: Los principales corredores de transporte propuestos (nacionales, metropolitanos, arteriales) dentro de toda la municipalidad.



Corredores de transporte principales en el área metropolitana de Madrid, España

Nodos de transporte: Localizaciones generales propuestas para nuevos equipamientos de transporte (terminales, puertos, aeropuertos) y sus servicios complementarios, como localizaciones de centros de empleo importantes.

Vías rurales: Las principales vías rurales propuestas dentro del municipio.

Servicios: Las localizaciones generales propuestas para nuevas líneas de agua, alcantarillado, electricidad, gas, teléfono, comunicaciones y drenaje, así como sitios para el tratamiento y disposición de desechos.

C. Patrones de diseño que rigen los elementos del plan

1 Mejoramiento de barrios/renovación de distritos urbanos: El POT no debe hacer distinción entre los barrios que requieren mejoramiento y los que precisan renovación urbana; ambas opciones deben estar disponibles para todos.

Clasificación de barrios: Dada la evaluación de la calidad de los barrios hecha en la fase de diagnóstico, los barrios deben ser clasificados en 4 o 5 grupos que determinen su calidad general.

2 Zonas de densificación: Áreas dentro del área edificada, donde se puede permitir construcciones residenciales adicionales en diversas formas, definiéndolas tomando en consideración los siguientes modelos:

Densificación adecuada: La densificación dentro de los barrios edificados no debe destruir la trama urbana existente, más bien debe asimilarse a ella, tanto en estilo como en escala.

Densificación intensiva en torno a núcleos de tránsito: Las áreas en torno a los núcleos de tránsito designadas para densificación intensiva que requieran demoliciones y redesarrollos deben delimitarse e identificarse claramente.

Densificación intensiva a lo largo de vías arteriales: Deben delimitarse e identificarse claramente las áreas a lo largo de las vías arteriales principales designadas para densificación intensiva que requieran demoliciones y redesarrollos.



Concentración de edificios altos cerca a las vías arteriales en Curitiba

Participación y beneficios de los residentes: Los residentes establecidos deben ser los principales beneficiarios, antes que víctimas, de los esfuerzos de densificación, para incorporar su apoyo activo y su participación en tales esfuerzos.

3 Áreas de interés histórico, cultural o arquitectónico: Las áreas dentro del área urbana edificada que han sido señaladas –por las autoridades nacionales o municipales– de conservación y renovación, así como los sitios patrimoniales protegidos.

Límites a la conservación: Debe tenerse cuidado al delimitar cuidadosamente las áreas de conservación histórica y al enlistar los monumentos históricos para que sean aquellas que en verdad se desee y valga la pena mantener.

4 El área de expansión: El área de expansión debe ser una parte del área disponible no protegida que se haya identificado en el diagnóstico y seleccionado considerando los siguientes cuatro modelos:

Desarrollo compacto: El área de expansión debe estar tan cercana al centro urbano como sea posible, para reducir al mínimo el tiempo de viaje entre todos los puntos de la ciudad.



Fracaso de proyecto de vivienda construidos lejos del centro de la ciudad en Coahuila, México

Movilizadores externos: Si existen importantes centros de empleo metropolitanos fuera de la ciudad, proyectos nacionales, o una carretera nacional cercana, el área de expansión debe dirigirse hacia ellos.

Espacios abiertos interruptores: La continuidad del desarrollo puede ocasionalmente ser interrumpida por corredores de espacio abierto.

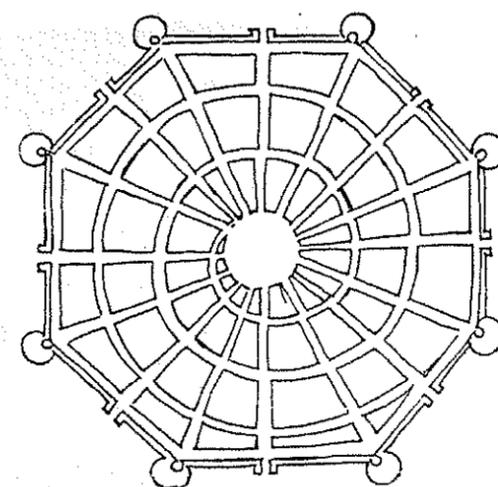
Túneles y puentes: Ocasionalmente, en ciudades rodeadas de montañas o atravesadas por ríos, debe considerarse la apertura de nuevas áreas de expansión mediante túneles y puentes.

5 Corredores de transporte: La productividad económica y la equidad social de la ciudad se incrementan por la conectividad de la red de transporte, que permite a todos los trabajadores acceder a todos los trabajos disponibles. Ello puede alcanzarse mediante los siguientes modelos:

Énfasis en las vías arteriales: El gobierno central construye la red de vías nacionales interurbanas y los desarrolladores construyen las vías locales. La municipalidad debe concentrarse en las vías arteriales intra-urbanas.

La malla vial arterial: El POT debe incluir una malla de vías arteriales en toda el área de expansión, bien conectada a la red interurbana y a las vías arteriales existentes.

Malla o vías radiales y circulares: La malla —no necesariamente ortogonal— es preferible a las vías radiales y circulares, puesto que tiende a dispersar y distribuir el tráfico y facilita la descongestión.

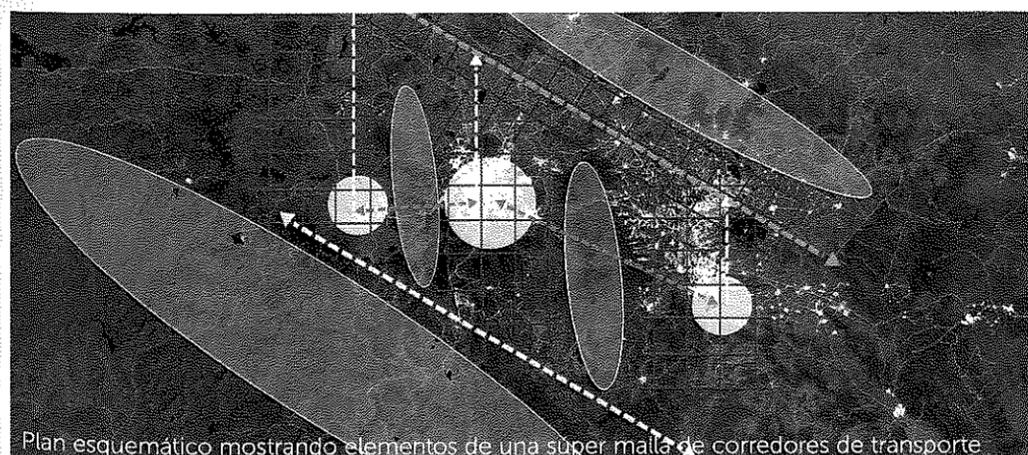


Ejemplos históricos de malla vial arterial (izquierda) y de vías radiales y circulares (derecha)

Transporte público en vías arteriales: La malla arterial debe conducir la red de transporte público. Para ello, las vías deben estar distanciadas entre sí un kilómetro y tener un ancho de 30 metros.

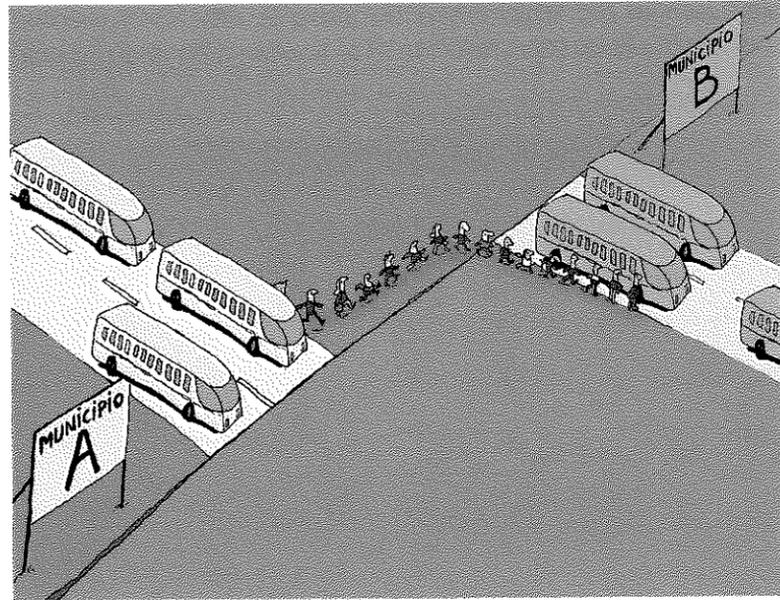
Transporte público integrado: La malla vial arterial debe estar planificada considerando la integración del sistema de transporte público, que conecte todas las viviendas con todos los lugares de trabajo en la ciudad.

Súper malla de autopistas y ferrocarriles: Los municipios que forman parte de áreas metropolitanas mayores deben desarrollar una súper malla de autopistas y trenes de cercanías, espaciados entre sí unos pocos kilómetros.



Plan esquemático mostrando elementos de una súper malla de corredores de transporte

Coordinación supramunicipal de planes de transporte: Los municipios que son parte de áreas metropolitanas mayores deben establecer mesas redondas, que incluyan al DNP y el Ministerio de Transporte, para coordinar sus planes de transporte.



6 Nodos de transporte: Los terminales, puertos y aeropuertos, así como las intersecciones importantes entre las vías arteriales y las carreteras nacionales deben identificarse como localizaciones preferenciales para usos de suelo mixtos de alta densidad.

7 Vías rurales: Deben conectarse los pueblos y centros de población rural en el municipio, tanto entre sí como con la ciudad, para incrementar el potencial comercial, de empleo, educación y de participación cívica.



Mejoramiento de vías en La Guajira

8 Zonas industriales: Las áreas industriales contaminantes identificadas en el diagnóstico deben localizarse en zonas distantes de los otros usos de suelo urbano, con buenos accesos viales (y posiblemente ferroviarios) a puertos y aeropuertos, así como también a las vías nacionales inter-urbanas.

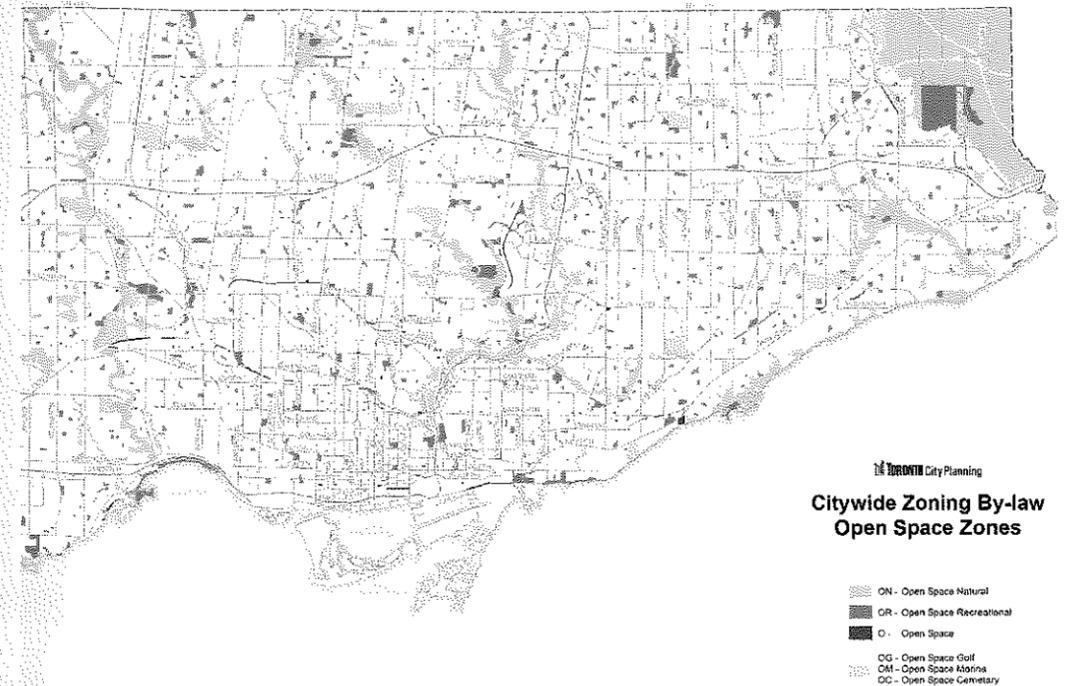
Aisladores de las zonas industriales: Las zonas industriales deben estar separadas de otros usos de suelo por amplios aisladores verdes, de 100 a 200 metros de ancho.

Áreas mineras urbanas y peri-urbanas: El plan debe identificar la localización de áreas urbanas y peri-urbanas y especificar su uso futuro.

9 Red de espacios abiertos: La ciudad debe ser un mosaico de espacios abiertos y áreas edificadas antes que un área edificada rodeada por espacios abiertos. El POT debe identificar los principales espacios públicos abiertos que deben protegerse del desarrollo.

Integración de áreas protegidas en el sistema de espacios públicos abiertos: Las áreas naturales urbanas y peri-urbanas que deben protegerse del desarrollo deben ser parte integral del sistema de espacios públicos abiertos de la ciudad.

Jerarquía de espacios abiertos: Los espacios abiertos públicos deben estar organizados en una jerarquía de acuerdo con su tamaño, con espacios de diversos tamaños distribuidos uniformemente dentro de la ciudad.



La jerarquía de los espacios públicos abiertos en Toronto, Canada

THE TORONTO City Planning
**Citywide Zoning By-law
 Open Space Zones**

ON - Open Space Natural
 OR - Open Space Recreational
 O - Open Space
 CG - Open Space Golf
 CM - Open Space Marina
 OC - Open Space Cemetery

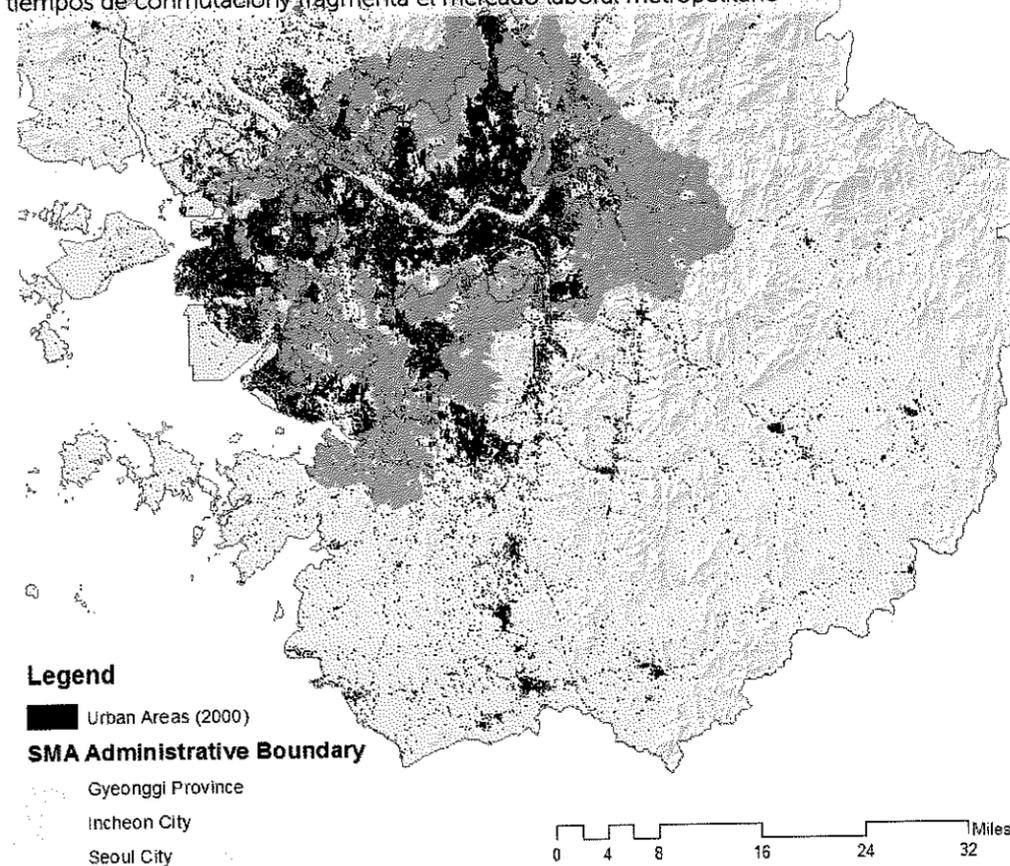
May 2013
 For Illustration Purposes Only

Conectividad de los espacios abiertos: Los espacios abiertos públicos no deben estar aislados, deben interconectarse mediante corredores verdes con senderos para peatones, bicicletas y, de ser posible, también líneas de transporte público.

Espacios abiertos multifuncionales: Para optimizar su utilización, los espacios abiertos deben ser multifuncionales, posibilitar una gran variedad de actividades humanas al aire libre de diferentes tipos, activas y relajadas, organizadas o solitarias.

Evitar los cinturones verdes: Evitar rodear al área edificada de la ciudad con un cinturón verde para contener la expansión urbana. Tales cinturones verdes usualmente no logran contener la expansión, estimulando desarrollos detrás de ellos.

El desarrollo urbano por fuera del cinturón verde de Seúl, Corea del Sur incrementa los tiempos de conmutación y fragmenta el mercado laboral metropolitano



Coordinación supra-municipal de planes de espacios abiertos: Municipios que son parte de áreas metropolitanas mayores deben establecer mesas redondas deliberativas, incluyendo al DNP, para coordinar sus planes comunes de espacios abiertos.

10 Usos mixtos de baja densidad: El mapa del POT no necesita identificar áreas residenciales, comerciales, de oficinas, o de industria ligera separadas, sino centrarse en designar las áreas de uso de suelo mixto, de baja y de alta densidad.

Lejos de las vías arteriales: Los usos mixtos de baja densidad deben mantenerse apartados de las vías arteriales, de las intersecciones viales principales y de los nudos de tránsito, dejando las áreas a lo largo de ellos para usos mixtos de alta densidad.

11 Usos mixtos de alta densidad: En contraste con los usos mixtos de baja densidad, los usos mixtos de alta densidad deben ser localizados a lo largo de las vías arteriales, cerca de los núcleos de tránsito e intersecciones de vías principales.

Equipamientos públicos de nivel más alto: Los equipamientos públicos de nivel más alto que requieren buen acceso para la toda la población de la ciudad deben localizarse entre los usos de suelo mixtos de alta densidad, a lo largo de las vías arteriales.

12 Sitios de tratamiento de desechos sólidos: Estos sitios deben estar localizados dentro del área de expansión de la ciudad y de preferencia rodeados de anchos aisladores de espacio público abierto, que las separen de las áreas de vivienda y trabajo.

13 Sitios de disposición de desechos sólidos: Estos sitios deben estar localizados fuera de las áreas de expansión de la ciudad, con buenos accesos para camiones y potencial adecuado para que se desarrollen como espacios públicos abiertos una vez que se hayan llenado por completo.



Exitosa reconversión de relleno sanitario en Corona Park en Queens, Nueva York

D. Participación ciudadana en la fase esquemática del plan

Participación Fase III—El mapa esquemático: Una vez que el mapa esquemático se haya preparado, usando el diagnóstico y los modelos, debe ser presentado a los actores sociales y el público para ser discutido.

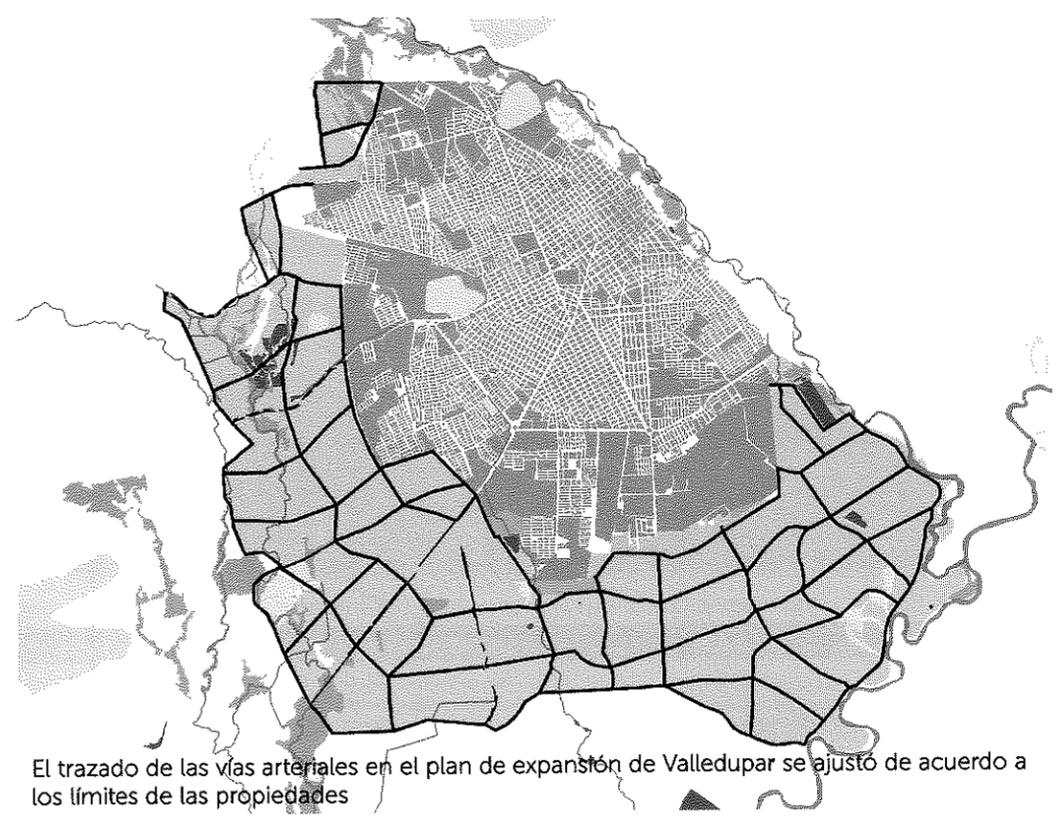
E. El plan detallado

Obtenida la retroalimentación de los actores y el público, usando la información de los mapas topográficos y catastrales y aportes de ingeniería sobre la alineación de las vías y la localización de los equipamientos, debe prepararse el plan detallado.

1 Localización exacta: El POT detallado debe mostrar con trazos precisos la localización exacta de:

- Las áreas estrictamente protegidas
- Las áreas en las que puede edificarse con acuerdos especiales
- Las áreas de usos de suelo mixtos
- Las áreas industriales de alta intensidad y sus fajas aislantes
- Los sitios de tratamiento y disposición de desechos
- El perímetro urbano
- Las vías arteriales y rurales

2 Procurar respetar los linderos prediales: En donde sea posible, las vías arteriales deben localizarse a lo largo de los linderos prediales, asegurando que la mitad del suelo requerido sea de cada propietario adyacente.



3 Ampliación de las vías existentes: En donde sea posible, las vías urbanas y rurales existentes deben ser ampliadas para que sean parte de la malla vial arterial en la que opera el transporte público.

4 Árboles a lo largo de los andenes de las futuras vías arteriales: Sembrar árboles nativos a intervalos de 10 metros a lo largo de los andenes de las futuras vías arteriales tan pronto el POT sea aprobado, para establecer y señalar el control municipal sobre la totalidad del territorio.



5 Énfasis en los usos de suelo mixtos: El plan detallado, como el plan esquemático, no necesita especificar usos de suelo individual, tan solo debe localizar, principalmente, las áreas para usos de suelo mixtos, definidos por las normas del POT.

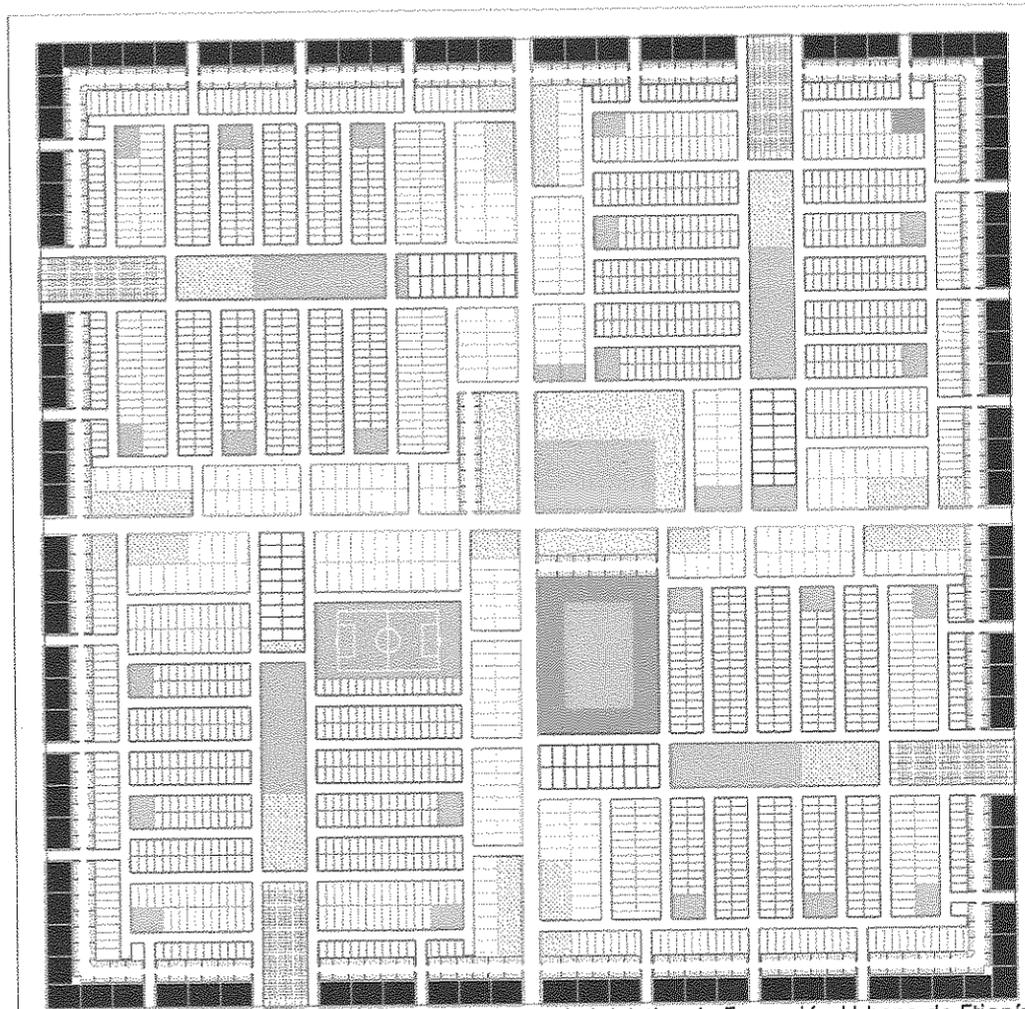
6 Identificación preliminar de los usos de suelo: El plan detallado debe identificar los siguientes usos de suelo en forma preliminar y aproximada, pues su localización exacta se determinará en los planes parciales:

- Jerarquía de espacios públicos abiertos
- Usos de suelo mixtos de baja y alta densidad
- Áreas comunitarias en los centros de las macro-manzanas

F. Reglas que rigen los planes parciales

El mapa del POT no determina usos de suelo específicos, ni densidades permitidas, ni otras reglas que rigen a los desarrolladores para la conversión de suelos rurales en urbanos; estos son especificados en los planes parciales.

1 Macro-manzanas como manzanas de construcción: Los planes parciales son partes de las macro-manzanas —cada una de aproximadamente un kilómetro cuadrado (100 hectáreas)— creadas en el POT por los derechos de paso de la malla vial arterial de 30 metros de ancho.



Diseño esquemático de una super manzana para la Iniciativa de Expansión Urbana de Etiopía

2 Fragmentación de las macro-manzanas: Donde sea posible, las macro-manzanas deben ser divididas en cuatro cuadrantes por vías de 20 metros de ancho que se crucen en su centro. Los planes parciales individuales deberían cubrir un cuadrante entero.

3 Áreas y coberturas de los planes parciales: Los planes parciales típicos deben tener no menos de 20 hectáreas de superficie y cuatro o cinco planes parciales deben cubrir por entero una macro-manzana.

4 40 por ciento reservado para uso público: Al convertir suelo rural en urbano en los planes parciales, el 40 por ciento del área debe ser reservada para uso público, calles y vías arteriales, espacios públicos abiertos, drenaje urbano y equipamientos públicos.

5 Densidad bruta deseada de las macro-manzanas: La densidad bruta deseada de las macro-manzanas (o de los planes parciales) debe ser del orden de 200 personas por hectárea, lo que implica un coeficiente de ocupación del suelo (COS) de 1.0 en predios residenciales.

Cálculo del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) en macro-manzanas típicas:

Área total del suelo: $1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hectáreas} = 1.000.000 \text{ m}^2$.

Población total = Área total x Densidad promedio = 20.000 habitantes.

Área de suelo estimada por persona = 20 m^2

Área de suelo residencial total = $20.000 \times 20 = 400.000 \text{ m}^2$.

Si el 40% del área de la macro-manzana es residencial (reservando 40% del área para uso público + 20% para uso comercial, industrial o de oficinas): $40\% \times 1.000.000 = 400.000 \text{ m}^2$.

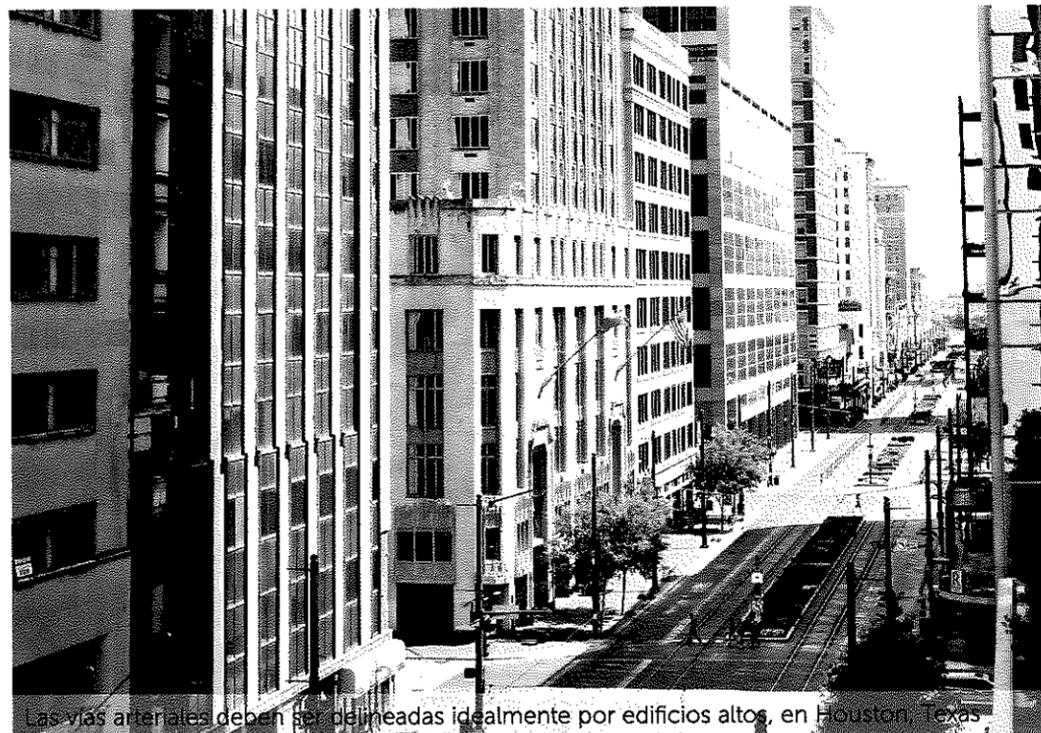
Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) = Área de suelo residencial total ÷ Área residencial total = $400.000 \div 400.000 = 1.0$.

6 Parámetros de construcción: Los planes parciales deben seguir un conjunto de normas de construcción acordadas, que especifiquen (1) los coeficientes de ocupación del suelo (COS); (2) La cobertura del lote, (3) la altura de la edificación, y (4) los retiros, como se sugiere en la siguiente tabla.

Métrica	Uso de suelo					
	Aislada	Continua	Sin ascensor	Con ascensor	Comercio	Oficinas
Ocupación del suelo (COS)	0,2	0,4	0,8	1,6	1,6	1,6
Uso del lote (%)	10	30	50	80	80	80
Uso del lote (%)	2	2	4	8	8	8
Retiro frontal (ml)	4	2	4	8	8	8
Retiros laterales (ml)	3	3	3	3	0	0
Retiro posterior (ml)	3	6	6	6		
Estacionamiento (#/u.)	2	1	1	1	Por confirmar	Por confirmar

7 Usos de alta densidad a lo largo del perímetro de las macro-manzanas: Los edificios residenciales de alta densidad, junto con los edificios comerciales y de oficinas, deben concentrarse a lo largo del perímetro de las macro-manzanas, con frente a las vías arteriales.

8 Borde de construcción a lo largo de las vías arteriales: Donde sea posible, los edificios a lo largo de las vías arteriales deben carecer de retiros, formando una pared a lo largo de la vía. Los sitios de estacionamiento de esos edificios deben estar detrás o en el subsuelo y no al frente de ellos.

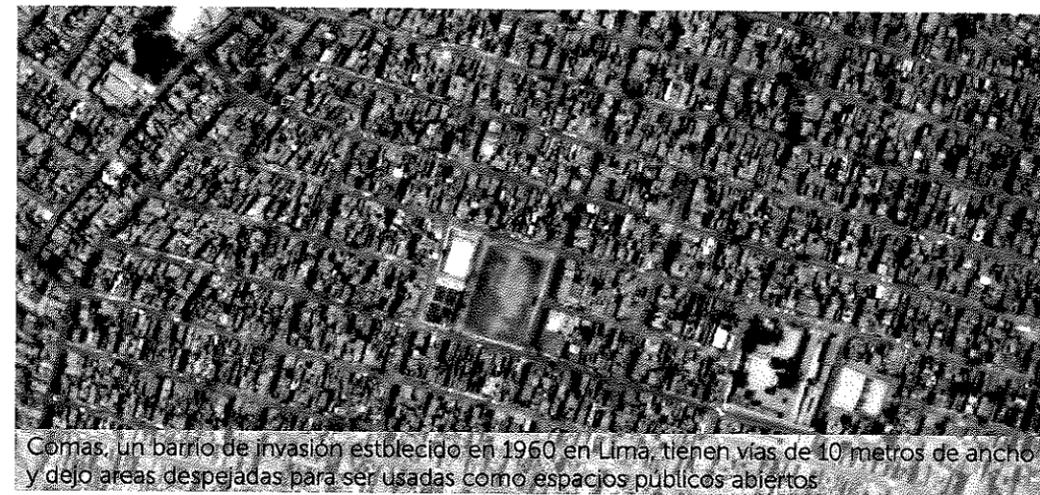


Las vías arteriales deben ser delimitadas idealmente por edificios altos, en Houston, Texas.

9 Usos residenciales de baja densidad aparte de las vías arteriales: Los edificios residenciales de baja densidad deben localizarse lejos de las vías arteriales y de los nodos de transporte.

10 Espacios públicos abiertos y equipamientos públicos en los centros de las macro-manzanas: Los espacios públicos abiertos, campos deportivos y áreas recreacionales, así como los equipamientos tales como escuelas, deben ser localizados en los centros de las macro-manzanas.

11 Ancho mínimo de las calles e intersecciones de 4 vías: El ancho mínimo de las calles en los planes parciales debe ser 10 metros y las calles deben trazarse con intersecciones de 4 vías, para incrementar la peatonalidad y reducir la congestión.



Comas, un barrio de invasión establecido en 1960 en Lima, tiene vías de 10 metros de ancho y dejó áreas despejadas para ser usadas como espacios públicos abiertos.

12 Tamaño máximo de la manzana: El tamaño máximo de los bloques rodeados por vías en los planes parciales no industriales debe ser tres hectáreas, para incrementar la peatonalidad del vecindario.

12 Proyectos de vivienda progresiva: Para incrementar la asequibilidad de la vivienda, los planes parciales deben permitir la subdivisión y venta de suelo sin que posean la totalidad de los servicios, siempre que exista un trazado de calles de al menos 10 metros con intersecciones de cuatro vías.

G. Proyectos de inversión pública propuestos

El POT debe incluir recomendaciones para los proyectos de inversión de alta prioridad. Ellos solo podrán establecerse luego de consultas con el público, los actores sociales y los líderes municipales.

1 Proyectos de inversión prioritarios: El DNP debe proveer información a los municipios sobre los tipos y el horizonte de proyectos de inversión que pueden beneficiarse de financiamiento del gobierno nacional y cómo obtenerlo.

2 Asumir el control del ordenamiento territorial: Levantamientos de ingeniería para establecer el derecho de paso de las vías arteriales y plantar árboles a lo largo de sus andenes empoderará al POT y orientará el desarrollo territorial en el futuro subsiguiente.

H. Participación ciudadana en el análisis del POT completado

Participación Fase IV—El POT completo: Una vez que los borradores del mapa detallado, las normas propuestas y los proyectos de inversión propuestos se hayan completado, deberán ser presentados a los actores sociales y al público para su discusión.



Fase IV: Implementación

Puesta en práctica del POT

- A. Creación y aprobación del POT
- B. Instrumentos fiscales y financieros que soportan el POT
- C. Mecanismos legales y administrativos que soportan el POT
- D. Monitoreo de los avances en la implementación

A. Creación y aprobación del POT

- 1 Gestión, ejecución y supervisión del trabajo sobre el POT: El trabajo sobre el POT será ejecutado por firmas consultoras contratadas por el DNP, en colaboración con los funcionarios municipales, debiendo informar sobre sus avances al DNP durante el proceso.
- 2 Cronograma: Se espera que el proceso completo de preparación del POT y su aprobación pueda completarse en 10 meses, con tiempos más largos para municipios mayores y tiempos más cortos para los más pequeños (ver tabla).

Actividades	Meses										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Preparación: Reunir la evidencia	■										
Diagnóstico: Analizar la evidencia			■								
Formulación: Mapa esquemático				■							
Formulación: Mapa final						■					
Formulación: Normas y proyectos							■				
Implementación: Aprobación del plan										■	
Participación: Fases I – IV											

- 3 Informes sobre hitos de avance: Los equipos que trabajen el POT deben reportar al DNP cuando alcancen metas intermedias (por ejemplo: Información específica recolectada, terminación del diagnóstico específico; terminación de una fase de la formulación).
- 4 Asegurar la participación: Los equipos que trabajen en el POT deben asegurar la activa participación de la ciudadanía y de los principales grupos de actores sociales, inclusive los sindicatos, en cada una de las cuatro fases e informar también sobre esos encuentros como hitos del proceso.



Audiencia pública siendo cubierta por medios locales

5 Involucrar a los medios de comunicación: Donde sea posible y en particular durante las actividades de participación en las cuatro fases, debe procurarse el compromiso activo de los medios de comunicación, brindándoles relatorías relacionadas con el contenido del POT.



6 Aprobación del POT: Una vez que se termine el mapa del POT, los documentos que detallan las normas que regulan los planes parciales y la lista de los proyectos prioritarios propuestos, deben someterse y presentarse al Alcalde y al Concejo Municipal para su aprobación.

7 Designación de un responsable del POT: El alcalde y el concejo deben nombrar una persona dentro de la municipalidad como el responsable del POT, asegurando que informe sobre todos los planes parciales y otros planes y sobre el seguimiento a su cumplimiento a lo largo del tiempo.

8 Aprobación del presupuesto para la gestión del POT: El alcalde y el concejo deben aprobar el personal, el espacio de trabajo y el presupuesto para gestionar, dar seguimiento, ejecutar y evaluar la implementación del POT en el tiempo.

B. Instrumentos fiscales y financieros que soportan el POT

La Ley Colombiana reconoce que las obras públicas y el suelo público –sea para vías, servicios de infraestructura, equipamientos o espacios abiertos públicos– incrementan el valor de los suelos privados y que una porción de ese incremento de su valor debe ser utilizado para pagar por aquellos.



1 Hacer completo uso de los instrumentos legales existentes: Los Municipios de Colombia deben superar la resistencia que tienen los propietarios del suelo y los desarrolladores y hacer completo uso de todos los instrumentos legales disponibles para adquirir suelos públicos y financiar obras públicas:

- Instrumentos nacionales de gestión urbana: El POT debe contener reglas que permitan que la administración municipal utilice todos los instrumentos de gestión del suelo existentes en las leyes nacionales.

- El régimen de derechos y deberes: El POT debe establecer claramente –dentro del marco legal existente– el régimen de derechos y deberes relacionados con los propietarios del suelo, como base para una distribución equitativa de las cargas y beneficios.

- Disponer una porción equitativa para vivienda social: De conformidad con la ley nacional, los grandes desarrollos residenciales privados deben disponer un 20% de su área residencial con servicios para vivienda social in situ, no en otro lugar.

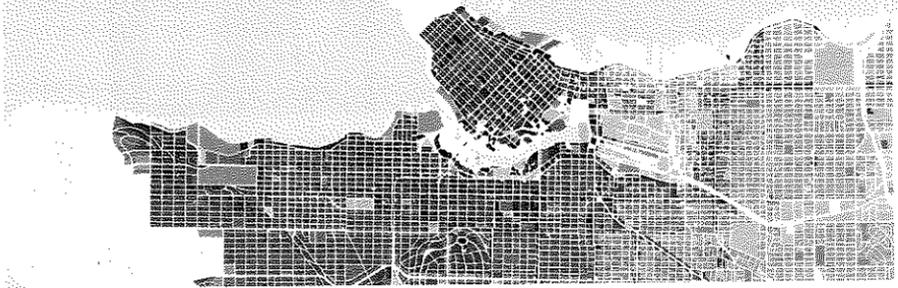
- Suelo para uso público en nuevas subdivisiones prediales: Las nuevas subdivisiones del suelo en los planes parciales deben asignar 40% del suelo para uso público, con un 20-25% para vías locales y arteriales y el resto para equipamientos y espacios abiertos.

- Tasas de impacto: Los desarrolladores de subdivisiones suburbanas no inmediatamente adyacentes al área edificada de la ciudad deben asumir la totalidad de los costos de la extensión de la red vial arterial y la infraestructura matriz a esas localizaciones.

Catastros e impuestos prediales: El Municipio debe mejorar su catastro y sistema de recaudación y actualizar los valores de los predios de acuerdo con las tasas actuales del mercado, de modo que pueda incrementar sus ingresos a través del impuesto predial.

Impuestos prediales: Los impuestos sobre los incrementos en el valor de la propiedad pueden incluir los impuestos prediales anuales y los impuestos a las ganancias del capital. Es también aconsejable articular la estructura tarifaria del IPU (Impuesto predial unificado) a los objetivos del POT.

El mapa de valor del suelo para Vancouver, Canadá es posible gracias a un catastro



Captura de Valor (Valorización): Las obras públicas mayores, incluyendo las vías arteriales, deben requerir pagos de los propietarios que se benefician directamente del incremento del valor de sus predios gracias a esas obras públicas.

Recuperación de los costos de las mejoras urbanas: El Municipio debe poder recaudar impuestos sobre una parte substancial de las ganancias del capital que obtienen las propiedades privadas gracias a las intervenciones públicas, inclusive pero sin limitarse a las siguientes:

Conversión: La conversión de suelos rurales en suelos para usos urbanos, con un énfasis especial en la aplicación de cargos sobre la apreciación del valor del suelo en nuevas subdivisiones de suelo suburbano.

Cambios de uso de suelo: Otorgamiento de permisos para el cambio del uso del suelo asignado en previos planes municipales.

Incrementos del volumen de la construcción: Por otorgamiento de permisos para edificaciones de mayor volumen del que estaba previamente permitido en los planes municipales previos.

Tarifas de permisos: El otorgamiento de permisos de construcción y edificación también debe estar sujeto a tasas.

2 Hacer uso total de los instrumentos de financiación disponibles: Los municipios colombianos tienen capacidad legal para obtener créditos para financiar las obras públicas y adquirir los suelos públicos en soporte del POT y deben hacer uso de tales privilegios.

Créditos sobre los ingresos esperados: El municipio puede obtener créditos sobre los ingresos esperados dentro del período de gestión del alcalde electo, para financiar proyectos ejecutados durante su mandato.



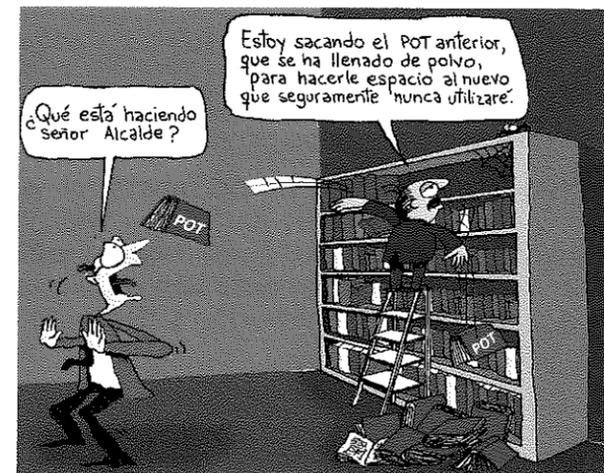
Emisión de bonos: El municipio puede emitir bonos para financiar proyectos de infraestructura con períodos de pago más extensos que el de una sola administración municipal.

Compromiso en asociaciones público-privadas: El municipio puede también comprometerse en créditos de más largo plazo para proyectos de obras públicas establecidas por el POT mediante la creación de asociaciones público-privadas.

3 Instrumentos fiscales municipales de soporte del POT: Como parte y decisión de su POT, el Municipio debe adoptar resoluciones que obliguen al uso de esos instrumentos combinados, para dar soporte a la implementación del POT.

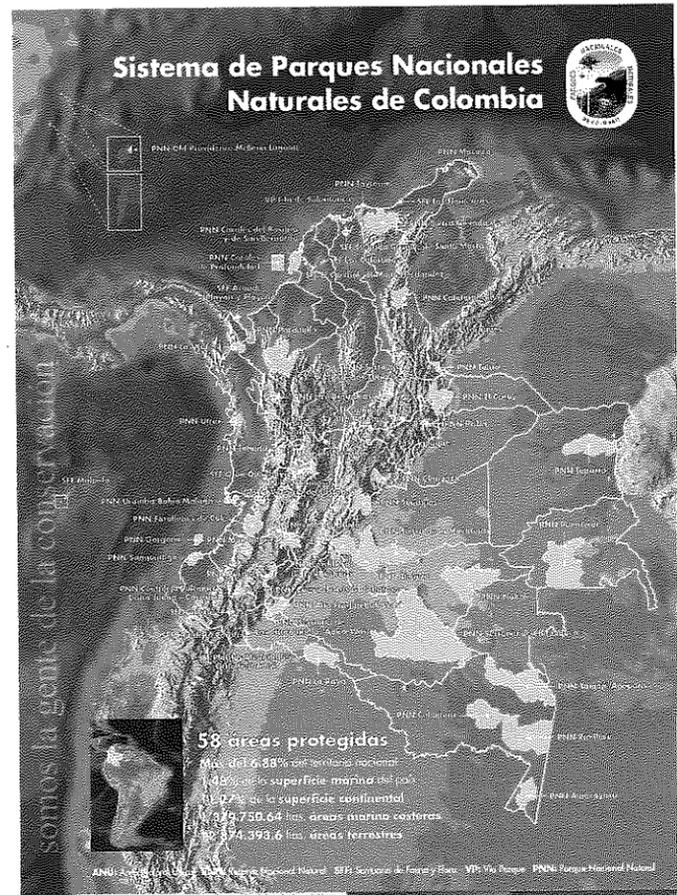
C. Mecanismos legales y administrativos que soportan el POT

1 Acuerdos viables: La implementación exitosa del POT requiere de amplios consensos de los actores públicos y privados, lo cual solo puede ser sostenible durante un largo período si se establecen acuerdos legales y administrativos viables.



2 Jurisdicción legal sobre las obras públicas: Para garantizar que las sucesivas administraciones municipales se sometan al POT, los municipios deben otorgarle la autoridad legal para guiar todas las inversiones futuras en obras públicas dentro del territorio municipal:

Jurisdicción sobre los programas y proyectos departamentales y nacionales: El POT debe establecer reglas y regulaciones que guíen la coordinación con los programas y proyectos nacionales y departamentales específicos.



Jurisdicción sobre programas y proyectos con financiamiento externo: El POT debe especificar reglas y regulaciones que guíen los programas y proyectos con financiamiento externo (nacionales, departamentales, OCAD, Bancos Multilaterales) en el Municipio.

Jurisdicción sobre los planes sectoriales: El POT debe especificar reglas y regulaciones que guíen la coordinación y ejecución de planes sectoriales en el Municipio, para que se optimice su contribución al desarrollo municipal.

Jurisdicción sobre los términos de referencia para todas las obras públicas: El POT debe especificar reglas y regulaciones que guíen todos los estudios y términos de referencia relativos a las obras públicas en el Municipio.

Jurisdicción sobre las finanzas municipales: El POT debe especificar reglas y regulaciones que guíen las decisiones fiscales y financieras que afecten la organización del territorio en el Municipio.

3 Articular todos los planes de desarrollo al POT: Los acuerdos contenidos en el POT deben ser asimilados por todas las autoridades para que incorporen en sus planes de corto, mediano y largo plazo todos los mandatos sobre las intervenciones en el territorio que establece el POT.

4 Reglas claras y simples para el sector privado: Para permitir que el sector privado contribuya al POT, se precisan reglas y regulaciones mínimas, simples y claras que dejen suficiente libertad de acción dentro de un marco básico de límites razonables.

Comprometer al sector privado en la elaboración y seguimiento del POT: Para asegurar su exitosa implementación, los principales actores del sector privado deben estar informados y comprometidos en el proceso de elaboración y seguimiento del POT.

Atención con los desarrollos que ignoran el POT: El POT debe estar diseñado con buen conocimiento de los proyectos que no ignoran las reglas y regulaciones municipales con miras a incorporarlos en el Plan.



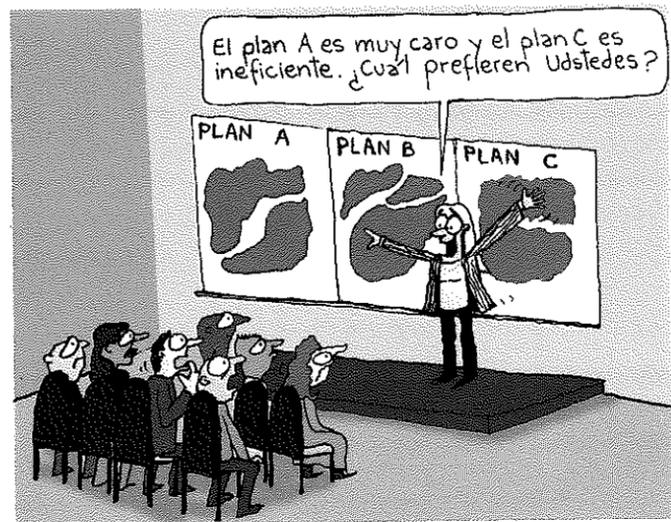
Establecer áreas delimitadas donde se aplican prohibiciones estrictas: El POT debe prohibir de forma estricta el desarrollo en áreas críticas aunque evitar excesivas prohibiciones, permitiendo desarrollos con reglas más moderadas en donde sea posible.

Simplificar el proceso de aprobación de los planes parciales: Las reglas para aprobar planes parciales basados en el POT y el proceso de aprobación en sí deben ser simples, claros y predecibles, con un límite en el tiempo requerido para la revisión y aprobación.

5 Un POT abierto, pedagógico y receptivo: Para asegurar el seguimiento ciudadano, su activa participación y apoyo a la implementación del POT, el proceso de planeación debe ser abierto, vinculante e informativo para el público general.

Simplicidad, brevedad, claridad: El POT debe ser simple, breve y claro, evitando el lenguaje excesivamente técnico y legal y ser presentado con mapas e ilustraciones simples para facilitar su apropiación de los ciudadanos.

Sesiones abiertas de capacitación para los ciudadanos interesados: Durante la preparación y aprobación del POT el Municipio debe promover sesiones de capacitación dirigidas a los ciudadanos interesados para asegurar su apoyo al Plan.



Fortalecimiento de los Consejos de Planificación Territorial: El Municipio debe promover sesiones de capacitación para los Consejos para la coordinación de los futuros Planes de Desarrollo Económico y Social con el POT.



Sesión del Consejo Territorial de Planeación

D. Monitoreo de los avances en la implementación

1 Revisiones: Los documentos del POT deben incluir reglas que permitan cambios del POT en circunstancias especiales, así como un horizonte de tiempo para revisar parcialmente el POT —de preferencia después de 4 años— y para revisar el POT y evaluar su implementación cada 12 años, como dispone la ley.

2 Encuentros anuales regionales para presentación de avances: Las municipalidades deben enviar representantes a reuniones anuales regionales, convocadas y conducidas por funcionarios del DNP, para informar sobre los avances en la ejecución del POT y discutir cuestiones de interés común.

3 Indicadores para el monitoreo del POT en el tiempo: El informe sobre el progreso en la efectiva implementación del POT puede y debe incluir información sobre los siguientes indicadores:

Progreso en la densificación: Número de unidades adicionales que han obtenido permisos en áreas edificadas existentes; específicamente sobre la evolución de las actividades económicas y productivas y sus requerimientos de suelo.

Áreas de valor histórico, cultural o arquitectónico: Área total de los distritos históricos y número de los monumentos culturales oficialmente protegidos.

Construcción formal e informal en áreas protegidas: Área en hectáreas en ambas categorías y el porcentaje del área total del área de tal naturaleza en relación a la nueva área total urbanizada en la ciudad.



Formación y consolidación de Barrio informal en Bucaramanga

Terminación de la red vial arterial: Número de acuerdos registrados en los títulos de propiedad, kilómetros de líneas de arborización en los derechos de paso y porcentaje de la red total planificada que se ha completado.

Terminación de la red vial rural: Kilómetros de vías nuevas, pavimentadas o no y porcentaje de la red total planificada que se han completado.



Vía terciaria para mejorar la conectividad urbano-rural

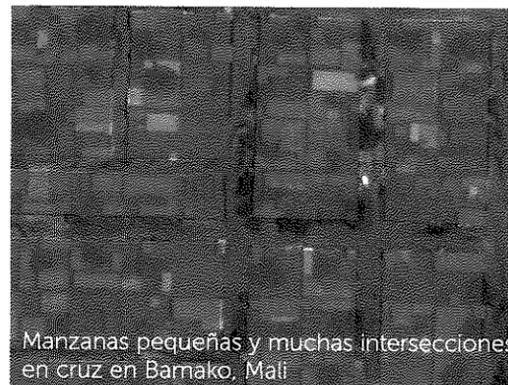
Extensión del transporte público en áreas periféricas: Porcentaje del área edificada dentro de una distancia caminable del transporte público que cuentan con frecuencias de servicio de 20 minutos o menos.

Creación de nuevos espacios públicos abiertos: Número y área de los nuevos espacios públicos abiertos; cambios en el espacio abierto por persona; cambios en la distancia promedio desde las áreas edificadas a los espacios públicos abiertos.

Desarrollos de baja densidad en áreas de alta densidad y viceversa: Porcentaje de nuevas edificaciones de baja densidad en áreas planificadas como de alta densidad y viceversa.

Porcentaje de edificios a lo largo de las vías arteriales: Porcentaje de fachadas de edificios que forman una pantalla a lo largo de vías arteriales.

Tamaño promedio de las manzanas y porcentaje de intersecciones de 4 vías: Tamaño promedio de las manzanas y porcentaje de intersecciones que son de 4 vías en los nuevos planes parciales.



Manzanas pequeñas y muchas intersecciones en cruz en Bamako, Mali



Manzanas grandes sin intersecciones en cruz en Victoria, Canadá

Industrias de alta intensidad fuera de las áreas asignadas: Porcentaje de nuevas áreas industriales de alta intensidad localizadas fuera de las áreas industriales de alta intensidad.

Áreas informales que obedecen o incumplen las normas: Área en hectáreas de nuevos asentamientos informales y nuevos proyectos de vivienda progresiva, ancho promedio de las vías en ambos; porcentaje de sus áreas en relación con las nuevas áreas residenciales.

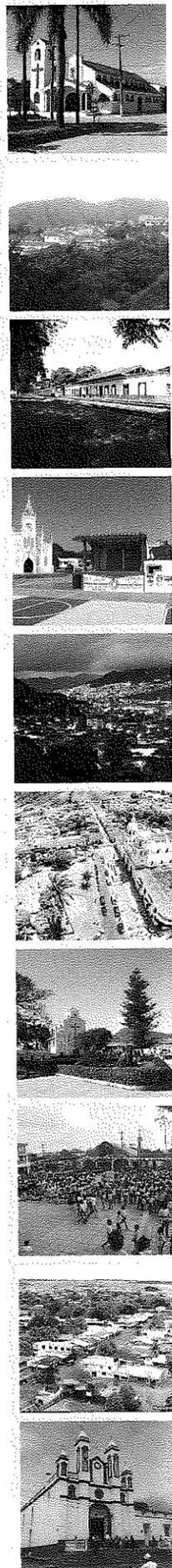
Áreas informales que obedecen o incumplen las normas: Área en hectáreas de nuevos asentamientos informales y nuevos proyectos de vivienda progresiva, ancho promedio de las vías en ambos; porcentaje de sus áreas en relación con las nuevas áreas residenciales.

Porcentaje de tierras en uso público en nuevos proyectos: Porcentaje de suelo destinado para uso público —vías, espacios abiertos, equipamientos— en proyectos aprobados y porcentaje promedio en todos los nuevos proyectos.

Descentralización de los servicios públicos: Localización de nuevas escuelas, centros médicos, estaciones de policía y de bomberos, y cambio en la distancia promedio de las áreas edificadas a esos equipamientos en relación con la distancia promedio observada en el diagnóstico.



Contrucción de nuevo colegio público



Apéndice y Referencias

Apéndice 1: Tabla de Uso de Suelos

Uso del Suelo	Tipo		Área (hectáreas)
Residencial	Unifamiliar	Vivienda informal	Aislada /pareada
			Continua
	Multi-familiar	Vivienda formal	Aislada /pareada
			Continua
Comercial	Baja altura (hasta 4 pisos)		
	Alta altura (5 o más pisos)		
Oficinas	Calles comerciales		
	Centros comerciales (inclusive estacionamientos)		
Industrial	Edificios de oficinas		
	Parques de oficinas (inclusive estacionamientos)		
Usos mixtos	Bajo impacto (limpia y silenciosa), inclusive bodegas		
	Alto impacto (ruido y contaminación del aire)		
Servicios Públicos	Salud	Hospitales	
		Clínicas y dispensarios	
	Educación	Escuelas	
		Colegios	
		Universidades	
	Edificios cívicos: Oficinas públicas, instituciones cívicas		
	Áreas recreacionales: Estadios, campos deportivos, parques		
	Estaciones de policía y de bomberos		
	Áreas militares		
	Bienes culturales		
Lugares de tratamiento y disposición de desechos			
Transporte	Ferrocarriles		
	Vías interurbanas		
	Vías arteriales		
	Vías locales		
	Estaciones de transporte: Puertos, aeropuertos, terminales		
Suelos agrícolas y rurales	Cultivos de alta intensidad (frutas, vegetales, flores)		
	Cultivos de baja intensidad (
	Pastos		
	Bosques		
	Otros		
Espacios abiertos	Áreas naturales protegidas nacionales, regionales y municipales		
	Áreas de alto riesgo, disponibles para uso público		
	Sistemas de retención de lluvia y drenaje, disponibles para uso público		
Cuerpos de agua	Espacios abiertos públicos "duros", plazas, parques		
	Lagos		
	Ríos		
	Canales		
	Reservorios		

Creditos de Imágenes

- 1 Collage de imágenes, páginas 1, 3, 4, 12, 20, 28, 48, 60: © *Cristina Handal con fotografía de flickr, wikicommons y las páginas web de los respectivos municipios.*
- 5 Portadas Atlas de Expansión Urbana Colombia: © *NYU Marron Institute.*
- 6 Industria Tecnológica: © *Getty Images.*
- 7 Bahía de Cartagena: © *Norma Gómez/flickr.*
Barrio Informal: © *MunicipioPinas/flickr.*
- 8 Bus de metrolínea Bucaramanga: © *EEIM/wikimedia.*
- 9 Plaza de Bolívar: © *Ministerio TIC Colombia/flickr.*
Expansión Montería y Valledupar: © *NYU Marron Institute.*
- 10 Collage de imágenes: © *Cristina Handal.*
- 11 Diagrama: © *NYU Marron Institute.*
- 14 Huella de expansión urbana de Popayán: © *NYU Marron Institute.*
- 15 Mapa de uso de suelo: © *Manitoba Historical Maps/flickr.*
- 16 Rutas de Transmilenio: © *Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.*
- 17 Mapa catastral Bogotá: *Mapas Bogotá.*
- 18 Audiencia ciudadana: © *Cancillería Ecuador/flickr.*
- 19 Metrocable de Medellín: © *Alonsozar/wikimedia.*
- 21 Mapa Ensanche Barcelona: *Wikipedia.*
- 22 Deslizamiento en Mocoa: © *Ochacholombia/flickr.*
Inundaciones Ola Invernal Colombia: © *Policía Nacional de los colombianos/flickr.*
- 24 Cultivos: © *juanktru/flickr.*
- 25 Industria contaminante: © *_gee_/flickr.*
Mina abierta en área urbana: © *brainrotting/flickr.*
- 26 Centro histórico de Cartagena: © *sovichjl/flickr.*
- 29 Gráfica: © *Cristina Handal con fotografía de flickr, britannica y wikipedia.*
- 30 Mapa esquemático: © *Pedro Ortíz.*
- 31 Mejoramiento infraestructura pública: © *Omar Uran/flickr.*
- 32 Edificios altos: © *LaCittaVita/flickr.*
- 33 Industria: *Página de Westmoreland County Pennsylvania.*
Áreas protegidas: © *Germán Camargo.*
- 34 Nodos de transporte: © *Ricardo Montezuma.*
- 35 Curitiba: *ResearchGate.*

- 36 Proyecto de vivienda abandonado: *Revista de Coahuila.*
- 37 Malla o vías radiales: *Imágenes cortesía Pedro Ortíz.*
Mapa esquemático: © *Pedro Ortíz.*
- 38 Vía rural: *DNP Regalías - Vías Uribe.*
- 39 Espacio abierto en Toronto: *Página de la ciudad de Toronto.*
- 40 Cinturón verde en Seúl: *Albert T. Han.*
- 41 Transformación de relleno sanitario a parque: © *gigi_nyc/flickr.*
- 42 Mapa malla vial área de expansión: © *NYU Marron Institute.*
- 43 Trazado Vial Valledupar: © *NYU Marron Institute.*
- 44 Macro-manzana Etiopía: © *NYU Marron Institute.*
- 46 Rascacielos y vías arteriales: © *Thomas Hawk/flickr.*
- 47 Mapa de foto aérea de Comas en Lima, Perú: *Google Maps.*
- 48 Seguimiento a la participación ciudadana: © *Cancillería Ecuador/flickr.*
- 50 Collage de imágenes: © *Cristina Handal con imágenes de El Tiempo, El País, HSB Noticias.*
- 52 Mapa de valor de los predios en Vancouver: *Estate Block.*
- 53 Edificio de Financiera de Desarrollo Territorial de Colombia: *GAC-PMF Arquitectos S.A.S.*
- 54 Mapa de Parques Nacionales: *Página de Parques Nacionales Naturales de Colombia.*
- 56 Consejo Territorial de Planeación: © *Medialab Pradoflickr.*
- 57 Mapa de foto aérea de barrio informal en Bucaramanga: *Google Maps.*
- 58 Vía terciaria: *DNP Regalías - Placahuella, Pasto.*
- 59 Mapas de manzanas e intersecciones: © *NYU Marron Institute.*
Construcción colegio público: *DNP Regalías - Colegio, Tuquerres.*

Planes de Ordenamiento Territorial (POTs)
Modernos: Manual Básico para Planear
el Territorio Urbano de los Municipios
Colombianos

Elaborado para el Departamento Nacional
de Planeación (DNP), Gobierno de
Colombia

Director Departamento Nacional de
Planeación
Luis Fernando Mejía

Subdirección Territorial y de Inversión
Pública
Juan Felipe Quintero Villa

Director de Desarrollo Territorial
Sostenible
Javier Pérez Burgos

Subdirectora de Ordenamiento y
Desarrollo Territorial
Tatiana Escovar Fadul

Gerente Programa POTs Modernos
Simón Mesa Acosta

Elaborado por el Programa de Expansión
Urbana del Instituto Marrón de Gerencia
Urbana, Universidad de Nueva York

Preparado por Shlomo Angel, Pedro Ortiz
y Jaime Vascónez

con Juan Felipe Caicedo, Germán
Camargo, Diego Carrión, Nicolás Galarza
Sánchez, Magda Cristina Montaña,
Ricardo Montezuma, Francisco Rodríguez
José Salazar, María Mónica Salazar
Tamayo y Julio Miguel Silva.

Diseño gráfico: Cristina Handal Gonzalez
Caricaturas: Gustavo (Pancho) Perrier

Copyright © 2017, The Marron Institute,
New York University
ISBN No. 978-0-9981758-8-1

<https://portalterritorial.dnp.gov.co/>