

Dossier central

El giro climático en el planeamiento urbano en Bogotá[1]

The climatic turn in urban planning in Bogotá

A virada climática no planejamento urbano em Bogotá

Le changement climatique dans l'urbanisme à Bogotá

Isabel Duque Franco

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

miduquef@unal.edu.co

Katerinne Carrillo Loaiza

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

kcarrillo@unal.edu.co

Gustavo Ramírez Gómez

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

geramirezgo@unal.edu.co

Revista Bitácora Urbano Territorial vol.
34 núm. 1 140 155 2024

Universidad Nacional de Colombia
Colombia

Recepción: 19 Octubre 2023
Aprobación: 04 Marzo 2024

Resumen: Actualmente, las ciudades ocupan un lugar central en el debate sobre el cambio climático. Los gobiernos urbanos de todo el mundo están implementando ambiciosos planes para minimizar o responder a los riesgos generados por el cambio climático. Este artículo examina el proceso y las formas de inserción del cambio climático como ámbito del planeamiento urbano en Bogotá. Con base en una revisión documental y un análisis textual, en el artículo se argumenta, por un lado, que la ciudad está experimentando un giro climático producto de un proceso relacional en donde convergen fuerzas tanto exógenas como endógenas. Por otro lado, se sostiene que las medidas de mitigación y adaptación propuestas se mueven entre un repertorio internacional establecido y una dosis de experimentación local.

Palabras clave: cambio climático, mitigación, adaptación, planeamiento urbano, Bogotá.

Abstract: Cities are now at the center of the climate change debate. Urban governments worldwide are implementing ambitious plans to minimize or respond to climate change risks. This paper examines the process and ways of inserting climate change as a domain in urban planning in Bogotá. Based on a documentary review and textual analysis, the article argues, on the one hand, that the city is experiencing a climatic shift because of a relational process where both exogenous and endogenous forces converge. And on the other, that the mitigation and adaptation measures proposed in the city move between an established international repertoire and a dose of local experimentation.

Keywords: climate change, mitigation, adaptation, urban planning, Bogotá.

Resumo: As cidades estão atualmente no centro do debate sobre as alterações climáticas. Governos urbanos em todo o mundo estão a implementar planos ambiciosos para minimizar ou responder aos riscos causados pelas alterações climáticas. Este artigo examina o processo e as formas de inserção da mudança climática como âmbito do planejamento urbano em Bogotá. Com base em uma revisão documental e uma análise textual, no artigo se argumenta, de um lado, que a cidade está experimentando uma mudança climática produto de um processo

relacional onde convergem forças tanto exógenas como endógenas. E de outro, que as medidas de mitigação e adaptação propostas se movem entre um repertório internacional estabelecido e uma dose de experimentação local.

Palavras-chave: mudança climática, mitigação, adaptação, planejamento urbano, Bogotá.

Résumé: Les villes occupent actuellement une place centrale dans le débat sur le changement climatique. Les gouvernements urbains du monde entier mettent en œuvre des plans ambitieux pour minimiser ou répondre aux risques générés par le changement climatique. Cet article examine le processus et les moyens d'intégrer le changement climatique dans l'urbanisme de Bogota. Sur la base d'une revue documentaire et d'une analyse textuelle, l'article affirme, d'une part, que la ville connaît un tournant climatique résultant d'un processus relationnel dans lequel convergent des forces exogènes et endogènes. Et d'autre part, que les mesures d'atténuation et d'adaptation proposées sur se déplacent entre un répertoire international établi et une dose d'expérimentation locale.

Mots clés: changement climatique, atténuation, adaptation, urbanisme, Bogota.

Introducción

Actualmente las ciudades están en el centro de los debates internacionales sobre cambio climático (Araos, et al., 2016; Bulkeley, 2022; Duque Franco y Montoya, 2021; Ruiz Campillo, 2022). Los entornos urbanos producen entre el 67 y el 72% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (IPCC, 2023), registran más consumo de energía y también son los más vulnerables a los riesgos asociados al cambio climático. En metrópolis de todo el mundo se han intensificado fenómenos como olas de calor, escasez de agua y desastres naturales extremos que ocasionan impactos sobre la salud humana, los asentamientos y la infraestructura urbana, y que afectan especialmente a las poblaciones más vulnerables (IPCC, 2023). No obstante, las ciudades también son consideradas el espacio idóneo para la acción y generación de respuestas frente al cambio climático (Araos et al., 2016; Castán Broto & Robin, 2021).

Ciudades de todo el mundo están proponiendo planes para minimizar o responder a los impactos del clima. Esta inclusión del cambio climático en el planeamiento urbano está dando lugar a una nueva forma de entender y gobernar las ciudades (Castán Broto & Robin, 2021). Se está reformulando la retórica en torno a los principios y alcances de la planeación, enfatizando en el desarrollo de ciudades comprometidas con la acción climática. Este cambio puede definirse como un ‘giro climático’, una progresión lógica del planeamiento urbano en un contexto de incertidumbre y amenaza inminente por los impactos del cambio climático.

Durante los últimos años, Bogotá se ha sumado a esta tendencia. La capital colombiana ha asumido el cambio climático como una prioridad: declaró formalmente la Emergencia Climática en 2020, cuenta con un Plan de Acción Climática y ha procurado convertirse en un referente en la materia a nivel nacional e internacional. Se trata de una apuesta decisiva considerando que Bogotá presenta “una muy alta sensibilidad y baja capacidad adaptativa, la cual está dada principalmente por una débil facultad para garantizar la seguridad alimentaria y la oferta hídrica” (PAC, 2022, p. 97).

Hasta ahora, el debate sobre la planeación climática se ha enfocado principalmente en identificar las medidas de mitigación[2] y adaptación[3] adoptadas por las ciudades (Kim & Grafakos, 2019; Muldoon-smith & Moreton, 2022; Pieterse et al., 2021), pero se ha dedicado menos atención a los procesos políticos e institucionales que han perfilado este tipo de planeación (Olazábal & Castán Broto, 2022; Bulkeley et al., 2015). En este sentido, el presente artículo examina el giro climático en Bogotá, es decir, el proceso y las formas de inserción del cambio climático como ámbito del planeamiento urbano en la ciudad. Se argumenta que dicho giro ha sido el resultado de un proceso relacional (McCann y Ward, 2010) que se ha

extendido a través del tiempo, se ha configurado en diferentes niveles de gobierno y ha involucrado actores diversos.

El artículo está organizado en cuatro partes. La primera recoge la discusión en torno al cambio climático y el planeamiento urbano. Posteriormente, se explica la metodología utilizada, basada en la revisión documental y el análisis textual. En la tercera parte, se examinan los procesos relacionales exógenos y endógenos que han permitido situar el clima en el centro del planeamiento urbano en Bogotá. Finalmente, la cuarta parte aborda los repertorios de acción climática en materia de mitigación y adaptación incorporados en los diferentes instrumentos de planeación.

Entre el Planeamiento Urbano y la Adaptación Climática

La generación de respuestas frente al cambio climático se ha convertido en un imperativo para los gobiernos urbanos a escala global. Este ha sido el resultado de un proceso gradual, con unas etapas claramente definidas y diferenciadas geográficamente. Bulkeley (2010) identifica dos generaciones de respuestas; la primera surgió durante los años noventa, cuando algunos gobiernos del Norte global lanzaron políticas para reducir el consumo de energía. La segunda generación se dio en la década del 2000 y se caracterizó por un rápido aumento en la cantidad de ciudades comprometidas, la creciente presencia de metrópolis del Sur global y la apuesta por políticas centradas fundamentalmente en la mitigación (Hughes, 2017). Durante las últimas dos décadas ha tomado forma una nueva generación de respuestas urbanas frente al cambio climático que, sin dejar de lado la mitigación, están más orientadas hacia la adaptación (Araos et al., 2016; Castán Broto & Bulkeley, 2013; Muldoon-Smith & Moreton, 2022). El carácter dinámico y expansivo de esta última generación ha llevado a considerar las ciudades como “el lugar para la acción climática” (Castán Broto & Robin, 2021, p.2) y el escenario idóneo para la experimentación y la innovación (Castán Broto & Bulkeley, 2013; Anguelovski et al., 2014; Edwards & Bulkeley, 2018).

La construcción de la capacidad adaptativa de las ciudades requiere cambios en la planeación (Carter et al., 2015; Pieterse et al., 2020). Mientras algunas ciudades han incorporado las iniciativas de adaptación en los instrumentos de planeación existentes orientados al desarrollo sostenible o a la gestión de riesgos (Anguelovski et al., 2014; Araos et al., 2016; Bulkeley & Castán Broto, 2013; Cobbinah et al., 2019; Koch, 2018; Olazábal & Castán Broto, 2022), otras han optado por la formulación de nuevos instrumentos enfocados específicamente en la acción climática (Barton et al., 2015; Kim & Grafakos, 2019). En ambos casos es posible identificar unas tendencias en los repertorios del planeamiento climático que incluyen

la articulación de las medidas de adaptación con la gestión del riesgo de desastre derivado de los impactos del cambio climático (Jaque et al., 2017; Romero-Lankao et al., 2014); la construcción de infraestructura verde para la captura de carbono y responder a la escasez hídrica o a las islas y olas de calor (Anguelovski et al., 2019; Chatzimentor et al., 2020; García Sánchez, 2019; Giannotti et al., 2021); la redefinición de los usos del suelo y las formas de crecimiento urbano (Anguelovski et al., 2016; Castán Broto & Bulkeley, 2013; Pieterse et al., 2020), o la aplicación de modelos técnicos para la medición y seguimiento de la emisión de GEI (Kim & Grafakos, 2019).

Aunque estas iniciativas revelan la importancia de la planificación como respuesta a los impactos urbanos del cambio climático, no siempre van acompañadas de recursos y agendas programáticas concretas (Cobbinah et al., 2019; Pieterse et al., 2020), implican un proceso de aprendizaje sobre la marcha (Bulkeley, 2022), se desconoce su efectividad (Olazábal & Ruiz de Gopegui, 2021; Reckien et al., 2018) y hay evidencias de una distribución desigual de los costos y beneficios de su implementación que refuerzan la inequidad y las vulnerabilidades subyacentes (Anguelovski et al., 2016, 2019; Swanson, 2021). Desde esta perspectiva, la planeación climática no parece estar exenta de los dilemas que la planeación urbana ha enfrentado tradicionalmente.

La planeación para la adaptación requiere también otras formas de gobernar lo urbano. Una 'gobernanza climática' que involucre nuevos actores y escalas, diferentes mecanismos para coordinar y movilizar recursos, así como nuevas interacciones y capacidades técnicas para la toma de decisiones (Castán Broto, 2017; Hughes et al., 2018). En este marco, resultan relevantes las redes municipales transnacionales de alcance regional o global (Heikkinen et al., 2020); las estrategias de gobernanza multinivel en modo horizontal, más allá de los límites político-administrativos y en modo vertical entre los diferentes niveles de gobierno local, regional, nacional y global (Hughes et al., 2018); la construcción colaborativa de las políticas de cambio climático (Satorras et al., 2020), y los procesos de planeación climática incluyentes y participativos (Castán Broto et al., 2015; Chu et al., 2016; Wolff et al., 2021).

Si bien los efectos del cambio climático son globales, existe un sesgo geográfico en el estudio tanto de los impactos que genera como de las acciones de respuesta adoptadas (Castán Broto & Bulkeley, 2013). Cada vez son más las ciudades latinoamericanas que están incorporando la perspectiva climática en sus respectivas agendas políticas, aunque todavía son escasos los trabajos dedicados a analizar cómo se está produciendo este giro climático en la región, qué tipo de medidas se están implementando o cuáles son sus resultados (Barbi & Fernandes Rei, 2021; Barton, 2013; Barton et al., 2015; Carrión & Ariza Montobbio, 2020; Castillo Salas et al., 2021; Espíndola &

Ribeiro, 2020; Gran Castro, 2020; Hernández Moreno et al., 2019; Koch, 2018; Schaller et al., 2016). En este contexto se enmarca el presente trabajo, que tiene como propósito establecer, desde una perspectiva relacional, los procesos políticos e institucionales que han dado forma al giro climático en Bogotá.

Metodología

Este trabajo se fundamenta en una investigación cualitativa centrada en la revisión documental y el análisis textual de fuentes de información secundaria. El propósito del ejercicio consistió en establecer el proceso y las formas de inserción del cambio climático en el planeamiento urbano en Bogotá. Para ello se definieron dos dimensiones de análisis: los procesos relacionales entendidos como las interacciones entre redes, niveles de gobierno y actores (McCann y Ward, 2010) que han dado forma al giro climático, y los repertorios de acción climática en materia de mitigación y adaptación.

Para el estudio se compiló un conjunto heterogéneo de documentos sobre cambio climático producido por organismos multilaterales, por la Alcaldía Mayor de Bogotá y por entidades de otros niveles de gobierno (ver Anexo 1). Los criterios para dicho compendio implicaron que se tratara de documentos oficiales, que estuvieran relacionados con cambio climático y, en el caso específico de Bogotá, que fueran instrumentos de planificación como los planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial formulados e implementados entre 2008 y 2022, el Plan de Acción Climática presentado en 2021 y revisado en 2022, y la reglamentación relacionada con la gestión del riesgo de desastres y cambio climático.

Una vez compilada la documentación se realizó un análisis temático y textual (Baxter, 2020). El análisis textual permitió rastrear el surgimiento y evolución del cambio climático en la retórica del planeamiento urbano y establecer las relaciones entre diferentes escalas y actores institucionales involucrados con el tema. Para el análisis temático de los instrumentos de planificación se tomaron las palabras clave ‘cambio climático’, ‘adaptación’, ‘mitigación’ y ‘vulnerabilidad’ y ‘riesgos’. Igualmente, para la identificación de acciones climáticas de adaptación y mitigación se priorizaron los sectores considerados críticos como transporte, seguridad hídrica, infraestructura urbana, ecosistemas y biodiversidad. Toda la información se sistematizó a través de tablas dinámicas y, por último, se aplicó el procedimiento de triangulación de la información entre las diferentes fuentes, tipos de documento y dimensiones de análisis.

El Giro Climático en Bogotá: entre fuerzas exógenas y endógenas

En Bogotá, la inserción del cambio climático como ámbito del planeamiento urbano tiene un carácter relacional (ver Figura 1). Como se muestra más adelante, en este proceso ha confluído una serie de fuerzas exógenas y fuerzas endógenas. En el primer caso, se trata de mecanismos externos, a escala nacional o internacional, capaces de incentivar transformaciones orientadas a la acción climática en términos de los marcos institucionales y de las medidas adoptadas. Por su parte, las fuerzas endógenas están asociadas fundamentalmente al liderazgo de los gobiernos locales (Carmin et al., 2012).

Colombia ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en 1995 y, desde entonces, se ha adherido a diferentes protocolos, organismos y agendas promovidas por las Naciones Unidas. Como parte de los compromisos adquiridos ante la CMNUCC, el país ha presentado tres comunicaciones nacionales que ofrecen información e insumos técnicos para la planificación y la toma de decisiones sobre mitigación y adaptación (IDEAM, 2001; IDEAM, 2010; IDEAM y PNUD, 2017). Asimismo, ha elaborado un conjunto de directrices y herramientas de política pública como el Marco Conceptual y Lineamientos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático ABC - Adaptación Bases Conceptuales (MINAMBIENTE, 2012) o la Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia (DNP, 2011).

Posteriormente, las negociaciones y la adopción de marcos internacionales como el Acuerdo de París de 2015, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana impulsaron, primero, la formulación de la Política Nacional de Cambio Climático (Ley 1931 de 2018), que establece los derroteros para la gestión del cambio climático, crea el Sistema Nacional de Cambio Climático y define los instrumentos de planeación del nivel nacional y subnacional para la articulación entre cambio climático y desarrollo territorial, y, después, la expedición de la Ley de Acción Climática (Ley 2169 de 2021), para alcanzar la carbono-neutralidad, la resiliencia climática y el desarrollo bajo en carbono.



Figura 1.
Línea de tiempo de la planificación climática en Bogotá
Fuente: Elaboración propia.

Además de los lineamientos definidos desde el nivel nacional, la política climática de Bogotá ha tenido una trayectoria propia, en donde la cooperación internacional y el multilateralismo han resultado determinantes, al igual que en otros contextos (Castán Broto, 2017; Heikkinen et al., 2020 y Hughes et al., 2018). En 2011

el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con recursos de cooperación provenientes de España y Quebec (Canadá), promovió el Plan Regional Integral de Cambio Climático de Bogotá – Cundinamarca (PRICC). Esta experiencia pionera de planeación y gobernanza climática consistió en una alianza de entidades de los niveles nacional y regional, con el fin de generar investigación aplicada y conocimiento técnico para la toma de decisiones y apoyar la implementación de medidas de mitigación y adaptación. El plan fue concebido como un piloto que sirviera de referencia internacional para fortalecer la capacidad de respuesta de los gobiernos regionales frente al cambio climático (PRICC, 2014).

De otra parte, las redes transnacionales de ciudades como espacios para el encuentro, el intercambio y la difusión de iniciativas de mitigación y adaptación, también operan como catalizadores de la respuesta climática (Heikkinen et al., 2020; Ruiz Campillo, 2022). La participación de Bogotá en redes como C40 (Cities Climate Leadership Group), ICLEI – Local Governments for Sustainability, 1000 Cities Adapt Now o la plataforma P4G (Partnering for Green Growth and the Global Goals 2030) ha tenido un doble efecto en la ciudad. En primer lugar, ha incentivado la planeación climática mediante el acceso a datos, análisis, guías y recursos para la formulación de políticas de adaptación. Por ejemplo, el C40 prestó asistencia técnica y financiera para la formulación del Plan de Acción Climática Bogotá 2020-2050. Igualmente, en el marco del ICLEI varias delegaciones bogotanas conformadas por representantes de la administración distrital, la Cámara de Comercio de Bogotá y agremiaciones del sector logístico y de transporte han participado en procesos de formación para el diseño e implementación de agendas sobre clima y sostenibilidad. Adicionalmente, la ciudad participa en el proyecto EcoLogistics que busca la disminución de GEI derivados del transporte de carga urbana (ICLEI, 2021).

En segundo lugar, con la vinculación a estas redes, Bogotá ha alcanzado una proyección internacional como ciudad abanderada en la lucha contra el cambio climático. La alcaldesa Claudia López hizo parte del Comité Directivo del Grupo C40 y compartió la vicepresidencia regional de esta red con el alcalde de Buenos Aires, Horacio Rodríguez Larreta. Juntos lideraron la campaña Cities: Race to Zero (cero emisiones de carbono a 2050) que buscaba comprometer a ciudades de todo el mundo en la adopción de acciones climáticas inclusivas de cara a la COP26 realizada en Glasgow en noviembre de 2021 (Alcaldía de Bogotá, 2021).

Esta visibilidad que ha ido ganando Bogotá a nivel internacional dialoga directamente con las fuerzas endógenas que han propiciado el giro climático en la capital. Según Carmin et al., (2012) la promoción de una agenda de acción climática requiere cambios en los valores y objetivos que guían las prioridades de la ciudad. En este caso, los cambios denotan una transformación en la cultura política expresada

en el surgimiento de movimientos y partidos políticos que han incluido el cambio climático dentro de sus propuestas y en una ciudadanía activa cada vez más consciente de los impactos climáticos. La administración de Gustavo Petro, como parte del Movimiento Progresistas (2012-2015), fue la primera en incorporar la adaptación al cambio climático como uno de los propósitos del Plan de Desarrollo Distrital. Este hecho coincide con la emergencia invernal de 2011 que reveló la vulnerabilidad de la ciudad ante la variabilidad climática y la baja capacidad de respuesta de la administración (Bueno & Bello, 2014)

Durante ese gobierno, además de la implementación del PRICC, se impulsó la gestión de riesgos con la creación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC) y del Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (IDIGER), así como del Fondo Distrital para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático (FONDIGER), encargado de la financiación del SDGR-CC (ver Figura 1). Si bien, la ciudad ya tenía una entidad dedicada a la prevención y atención de emergencias, esta nueva arquitectura institucional indica una forma de entender los riesgos asociada a los eventos extremos del clima. De esta manera, el viraje climático en la ciudad está articulado con la gestión del riesgo y por tanto alineado con los preceptos del IPCC (2023).

Al tiempo que se introducían estas reformas, Bogotá intentaba liderar los debates sobre los retos de los gobiernos urbanos frente al cambio climático en Latinoamérica. Con ese propósito la alcaldía organizó eventos internacionales como la Cumbre de Bogotá: ciudades y cambio climático, en 2012, y el Bogotá Climate Summit – Encuentro de las Américas frente al cambio climático, en 2015, preparatorio de la COP21 que se realizaría ese mismo año en París. Posteriormente, el plan de desarrollo de la administración de Enrique Peñalosa también incorporó diferentes iniciativas de planeamiento climático, aunque la más trascendental fue la actualización y aprobación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático para Bogotá (PDGRDCC) 2018-2030, ajustándolo a las nuevas directrices nacionales y a lo establecido en el Acuerdo de París y en el Marco de Sendai para la reducción de riesgo de desastres.

Con la llegada de Claudia López al gobierno distrital como figura del Partido Alianza Verde (PAV) se reafirmó la relación entre cultura política y cambio climático. Desde su fundación en 2005 el PAV ha defendido las políticas ambientales y el desarrollo sostenible. Además, por su relación con organismos internacionales como la Federación de Partidos Verdes de las Américas o la red Global Greens, el PAV comparte y asimila para el contexto local las apuestas de los partidos ecologistas sobre cambio climático (PAV, 2019). En esta línea, la propuesta de gobierno de López incorporó de manera explícita la atención a la crisis climática como una prioridad de ciudad.

En 2020, Bogotá se convirtió en la primera metrópoli latinoamericana en emitir la Declaración de Emergencia Climática (ver Figura 2), sumándose así a la campaña internacional promovida por activistas para exhortar un cambio rápido y radical frente al cambio climático (Nissen y Cretney, 2022). La declaración argumenta que las variaciones continuas del clima han expuesto a la población a una alta vulnerabilidad, sitúa el cambio climático como el núcleo de todas las decisiones sobre planeación territorial y llama la atención sobre la urgencia de la adopción de acciones de mitigación y adaptación (Concejo de Bogotá, 2020). Siguiendo este precepto, actualmente, la agenda climática de Bogotá está recogida en cinco instrumentos: el PDGRDCC 2018-2030, el Plan de Desarrollo Distrital (PDD) 2020-2023, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2021-2035, el Plan de Movilidad Sostenible y Segura 2022-2035 y el Plan de Acción Climática (PAC) 2020-2050. El PAC es presentado como el principal instrumento porque articula los demás, recoge los compromisos adquiridos con las agendas internacionales y define las acciones de mitigación, adaptación y gobernanza. Para garantizar la continuidad de esta agenda en el largo plazo, el PAC está en proceso de convertirse en Política Pública de Acción Climática.

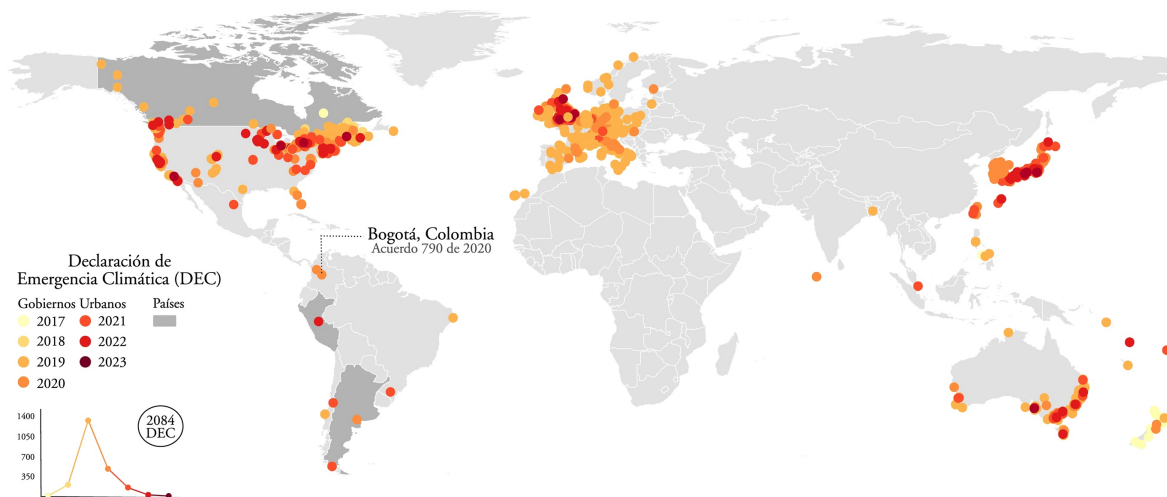


Figura 2.

Declaraciones de Emergencia Climática en el mundo

Fuente: Elaboración propia con datos del Climate Emergency Declaration and Mobilisation in Action (CEDAMIA), julio de 2023.

Repertorios de Acción Climática: Mitigación y Adaptación

El repertorio de acciones encaminadas a la mitigación plantea la intervención sobre aquellos sectores que más aportan a las emisiones GEI en la ciudad: movilidad, residuos y energía. Las metas apuntan a

la reducción progresiva de las emisiones GEI hasta alcanzar a ser carbono neutral en el 2050, siguiendo los compromisos adquiridos con el C40 y el Acuerdo de París (PAC, 2022). Como indica la Tabla 1, para lograr estas metas se han formulado acciones con un importante componente de innovación tecnológica, enfocadas en la eficiencia energética, la transición hacia energías renovables en el entorno construido y la gestión de residuos orientadas a la economía circular mediante un modelo que apuesta por el aprovechamiento de residuos orgánicos y del material reciclado, así como en una ambiciosa propuesta de movilidad sostenible. Esta última contempla desde la descarbonización del transporte mediante la dotación de una flota eléctrica de autobuses hasta la redefinición del modelo de desarrollo urbano para crear la ciudad de los 30 minutos, es decir, conformada por múltiples centralidades, organizadas en torno a corredores verdes y barrios vitales que disminuyan los desplazamientos y faciliten la movilidad peatonal y en bicicleta.

Las medidas de mitigación relacionadas con la captura de carbono son poco frecuentes en la planeación climática urbana porque no cuentan con los recursos naturales para hacerlo (Castán Broto y Bulkeley, 2013). Bogotá, con un 74% de suelo rural y una importante estructura ecológica, ha contemplado varias acciones en este frente, como la reconversión productiva sostenible del suelo rural, el tratamiento de aguas residuales, la generación de soluciones basadas en la naturaleza, la restauración, rehabilitación y conservación de ecosistemas estratégicos, el reverdecimiento urbano y la construcción de infraestructura verde que contribuya tanto a la mitigación como a la adaptación.

Con respecto a la adaptación, las acciones pretenden mejorar la capacidad adaptativa de la ciudad y aumentar la resiliencia ante los riesgos climáticos que puedan afectar, en la actualidad y en el futuro, a los ecosistemas, la infraestructura o al bienestar de los pobladores (PAC, 2022). Esto incluye un repertorio de acciones más amplio y complejo en donde convergen y se entrelazan proyectos relacionados con mitigación, el desarrollo urbano, la política social o la gestión de riesgos. La apuesta adaptativa de Bogotá contempla diferentes acciones: generación de conocimiento sobre los riesgos asociados al cambio climático, inclusión de la variable climática en el Sistema Distrital de Salud, gestión de ecosistemas estratégicos, garantía de la seguridad alimentaria, gestión del recurso hídrico e inclusión del ecourbanismo y la construcción sostenible en la producción y adecuación de la ciudad (PAC, 2022).

Cada una de estas acciones incluye una serie de iniciativas, algunas son genéricas y orientativas, mientras que otras tienen un carácter experimental y dan cuenta de las particularidades del contexto bogotano. Por ejemplo, algunas de ellas destacan la importancia del suelo rural y la adaptación de los sistemas productivos agropecuarios para proteger el recurso hídrico y garantizar la seguridad alimentaria

mediante un sistema de redes de abastecimiento y distribución de alimentos por proximidad. Igualmente, se reconoce la vulnerabilidad de los asentamientos de origen informal y, en función de su localización, de la presión sobre ecosistemas estratégicos o del nivel de exposición a amenazas climáticas, se diseñan intervenciones como el reasentamiento o el mejoramiento integral aplicando criterios de ecourbanismo y construcción sostenible. Asimismo, la inclusión de iniciativas dirigidas a la atención de migrantes y desplazados, por la agudización de fenómenos climáticos en otras regiones del país, resulta significativa considerando que, tradicionalmente, Bogotá ha sido receptora de población migrante por motivos económicos o desplazados por el conflicto interno.

Sector / ámbito de planeación	Acción climática	
	Mitigación	Adaptación
Transporte	Sustitución de combustibles	
	Integración multimodal	
	Promoción movilidad peatonal y en bicicleta	
	Transporte público bajo en carbono	
	Disminución de desplazamientos (ciudad de proximidad)	
Infraestructura urbana	Alternativas al tratamiento de residuos sólidos	Sistema para el abastecimiento y distribución de alimentos de proximidad
	Aprovechamiento de residuos orgánicos y material reciclable	Consolidación Sistemas Urbanos de Drenajes Sostenibles
	Aumentar capacidad en plantas de tratamiento de aguas residuales	
Entorno natural/ Ecosistemas y biodiversidad	Conservación, restauración y rehabilitación ecológica de áreas protegidas declaradas y nuevas	
	Desarrollo rural bajo en carbono	
	Manejo y conservación de ecosistemas	Consolidar un sistema de corredores ecológicos de conectividad
	Reverdecimiento urbano	Protección y aumento del arbolado urbano
		Manejo integral del recurso hídrico
Entorno construido (Edificaciones)	Uso de fuentes no convencionales de energía renovable (biomasa, biogás, eólica y solar)	Aplicación de soluciones basadas en la naturaleza en obras de infraestructura
	Mejoras para ahorro y eficiencia energética	Ecourbanismo / Ecobarrios
		Mejoramiento integral de barrios
		Mejoramiento condiciones de vivienda en asentamientos de origen informal
	Construcción sostenible	
Servicios públicos – Líneas de vida		Inclusión de la variable climática en el Sistema Distrital de Salud
Gestión de riesgos hidrológicos		Prevención ocupaciones ilegales en suelo rural o de expansión
		Generación conocimiento de las amenazas según escenarios de cambio climático
		Reasentamiento de población en zonas de riesgo
		Consolidación del borde urbano
		Fortalecimiento de sistemas de alerta temprana
		Atención a desplazados climáticos

Tabla 1.

Acciones de mitigación y adaptación

Fuente: Elaboración propia con base en PDGRDCC 2018-2030; PDD 2020-2023; PAC 2022; POT 2021-2030.

Discusión y Conclusiones

En este trabajo se ha abordado la inclusión del cambio climático en el planeamiento urbano de Bogotá. Para orientar el análisis se ha

introducido el concepto de ‘giro climático’, entendido como un proceso de redefinición de los principios y objetivos del planeamiento urbano para responder a los posibles impactos del cambio climático. El trabajo muestra que el cambio climático se ha ido situando progresivamente en el centro del planeamiento de la ciudad como resultado de procesos políticos e institucionales de carácter relacional. Estudios previos han señalado que son los factores endógenos los que sirven como catalizadores para avanzar en la planeación climática (Carmin et al., 2012; Chu et al., 2016), empero, en este caso, ha sido resultado de la convergencia de fuerzas exógenas y endógenas. Factores como el impulso dado por el Acuerdo de París a los gobiernos nacionales y subnacionales, la participación en redes transnacionales de ciudades, el liderazgo del gobierno distrital o la constatación de la propia vulnerabilidad han contribuido a moldear el giro climático en Bogotá.

Esta transformación en la planeación se ha dado por una doble vía: incorporando la cuestión climática en los instrumentos de planificación existentes (PDD o POT) y formulando herramientas específicas (PDGRDCC, PAC o Plan de Movilidad Sostenible y Segura). Aunque esto muestra que la experiencia previa en planeamiento puede favorecer la planeación climática (Olazábal & Castán Broto, 2022), también plantea desafíos como los cruces y sinergias entre instrumentos, la continuidad del PAC más allá del gobierno que lo promovió o su efectiva implementación (Koch, 2018; Olazábal & Ruiz De Gopegui 2021).

El estudio de las acciones climáticas en Bogotá muestra que las medidas de mitigación propuestas responden a un propósito concreto (disminución en la emisión de GEI) y coinciden con un repertorio global estandarizado, alineado con las pautas del C40 acogidas también por otras ciudades del Sur global que participan en esta alianza (Ruiz Campillo, 2022). En cambio, las medidas de adaptación están más asociadas a los riesgos climáticos a los que está expuesta la ciudad y presentan una mayor dosis de innovación y experimentación, una práctica frecuente en la acción climática (Castán Broto, 2018; Hugues, Chu y Manson, 2018). Adicionalmente, considerando que los impactos climáticos tienen implicaciones sobre la salud, la economía, la seguridad alimentaria o el uso del suelo, las medidas de adaptación suelen trascender lo meramente ambiental y atravesar diferentes sectores de la política urbana. De ahí que las acciones de adaptación propuestas aborden también problemas como la pobreza, la desigualdad socioeconómica o la expansión urbana informal. Este tratamiento transversal de la adaptación demuestra una mayor comprensión de las implicaciones del cambio climático, pero también revela el carácter controvertido y difuso de la adaptación como ámbito de la planificación, en tanto se confunde y superpone con otros objetivos de la política urbana como la lucha contra la pobreza, la inclusión o el crecimiento económico (Koch, 2018). En este punto,

la gobernanza climática será fundamental para asegurar el desarrollo y efectividad de las respuestas, pues evitará diluir las acciones climáticas en otras prioridades o convertirlas en una especie de etiqueta aplicable a todo tipo de intervenciones.

Referencias

- ANGUELOVSKI, I., CHU, E., & CARMIN, J. A. (2014). Variations in approaches to urban climate adaptation: Experiences and experimentation from the global South. *Global Environmental Change*, 27(1), 156–167. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.05.010>
- ANGUELOVSKI, I., IRAZÁBAL ZURITA, C., & CONNOLLY, J. J. T. (2019). Grabbed Urban Landscapes: Socio-spatial Tensions in Green Infrastructure Planning in Medellín. *International Journal of Urban and Regional Research*, 43(1), 133–156. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12725>
- BARBI, F., & FERNANDES REI, F. C. (2021). Climate change and the adaptation agenda in Brazilian cities. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 12(1). <https://doi.org/10.17345/RCDA3047>
- BARTON, J. R. (2013). Climate change adaptive capacity in Santiago de Chile: Creating a governance regime for sustainability planning. *International Journal of Urban and Regional Research*, 37(6), 1916–1933. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12033>
- BROTO, V. C., BOYD, E., & ENSOR, J. (2015). Participatory urban planning for climate change adaptation in coastal cities: Lessons from a pilot experience in Maputo, Mozambique. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 13, 11–18. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.12.005>
- BULKELEY, H. (2022). Climate changed urban futures in the anthropocene city: From environmental politics. In H. Graeme, S. Jinnah, P. Kashwan, D. Konisky, S. Macgregor, J. Meyer, & A. Zito (Eds.), *The Sustainable Urban Development Reader* (pp. 91–94). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003288718-21>
- CARTER, J.G., CAVAN, G., CONELLY, A., GUY, S., HANDLEY, J., & KAZMIERCZAK, A. (2015) Climate change and the city: Building capacity for urban adaptation. *Progress in Planning*, 95, 1-66. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2013.08.001>
- CARRIÓN, A., & ARIZA MONTOBBIO, P. (2020). *La acción climática de las ciudades latinoamericanas: aproximaciones y propuestas* (A. Carrión & P. Ariza Montobbio, Eds.). Flacso Ecuador.
- CASTÁN BROTO, V., & ROBIN, E. (2021). Climate urbanism as critical urban theory. *Urban Geography*, 42(6), 715–720. <https://doi.org/10.1080/02723638.2020.1850617>
- CASTILLO SALAS, M. F., RAMÍREZ DE LA CRUZ, E., Y SMITH, H. J. (2021). Políticas prodensificación y cambio climático: los desafíos de

las ciudades mexicanas. *Sobre México Temas de Economía*, 3, 1–29. <https://doi.org/10.48102/rsm.vi3.79>

- CHATZIMENTOR, A., APOSTOLOPOULOU, E., & MAZARIS, A. D. (2020). A review of green infrastructure research in Europe: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning*, 198(March 2019), 103775. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103775>
- COBBINAH, P. B., ASIBEY, M. O., OPOKU-GYAMFI, M., & PEPRAH, C. (2019). Urban planning and climate change in Ghana. *Journal of Urban Management*, 8(2), 261–271. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.02.002>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. (2011). *La Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia*.
- DUQUE FRANCO, I., & MONTOYA, J. W. (2021). Cambio climático y urbanización. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 30(2), 274–279. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/97354%0AACM>
- GARCÍA SÁNCHEZ, F. J. (2019). Planeamiento urbanístico y cambio climático: la infraestructura verde como estrategia de adaptación. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 122. 1-95. <https://doi.org/10.20868/ciur.2019.122.3870>
- GRAN CASTRO, J. A. (2020). El impacto de la urbanización en la distribución socioespacial de la vulnerabilidad al cambio climático. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 27, 134–147. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.27.2020.3961>
- INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM & PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD. (2017). *Tercera comunicación nacional de cambio climático*.
- RECKIEN, D., SALVIA, M., HEIDRICH, O., CHURCH, J. M., PIETRAPERIOSA, F., DE GREGORIO-HURTADO, S., D'ALONZO, V., FOLEY, A., SIMOES, S. G., KRKOŠKA LORENCOVÁ, E., ORRU, H., ORRU, K., WEJS, A., FLACKE, J., OLAZABAL, M., GENELETTI, D., FELIU, E., VASILIE, S., NADOR, C., ... DAWSON, R. (2018). How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28. *Journal of Cleaner Production*, 191, 207–219. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.220>
- ROMERO-LANKAO, P., HUGHES, S., QIN, H., HARDOY, J., ROSAS-HUERTA, A., BORQUEZ, R., & LAMPIS, A. (2014). Scale, urban

risk and adaptation capacity in neighborhoods of Latin American cities. *Habitat International*, 42, 224–235. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.12.008>

RUIZ CAMPILLO, X. (2022). Mitigación y adaptación desde las ciudades del Sur y el C40. *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, 48, 59–83. <https://doi.org/10.5209/redc.81177>

SATORRAS, M., RUIZ-MALLÉN, I., MONTERDE, A., & MARCH, H. (2020) Co-production of urban climate planning: Insights from the Barcelona Climate Plan. *Cities*, 106, 102887, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102887>.

SWANSON, K. (2021). Equity in urban climate change adaptation planning: A review of research. *Urban Planning*, 6(4), 287–297. <https://doi.org/10.17645/up.v6i4.4399>

WOLFF, E., FRENCH, M., ILHAMSYAH, N., SAWAILAU, M. J., & RAMÍREZ-LOVERING, D. (2021). Collaborating with communities: Citizen science flood monitoring in urban informal settlements. *Urban Planning*, 6(4), 351–364. <https://doi.org/10.17645/up.v6i4.4648>

Anexos

Año	Organización	Nombre
2001	Ministerio de Medio Ambiente, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
2005	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
2008	Concejo de Bogotá D.C.	Acuerdo 308 de 2008 Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá, D. C., 2008 – 2012 "BOGOTÁ POSITIVA: PARA VIVIR MEJOR"
2009	Concejo de Bogotá D.C.	Acuerdo 391 de 2009, por medio del cual se dictan lineamientos para la formulación del Plan Distrital de Mitigación y Adaptación al cambio climático y se dictan otras disposiciones.
2010	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	Informe de la Conferencia de las Partes (COP) sobre su 15º período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009.
2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)	Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
2011	Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Conpes 3700 de 2011. Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia.
2012	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	Enmienda de Doha para la prórroga del Protocolo de Kyoto (COP18).
2012	Congreso de la República de Colombia	Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
2012	Alcaldía Mayor de Bogotá y Secretaría Distrital de Planeación (SDP)	Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Humana" 2012-2015.
2012	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	Piloto del Plan Regional Integral de Cambio Climático de Bogotá-Cundinamarca -PRICC-
2012	Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)	Marco Conceptual y Lineamientos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). ABC - Adaptación Bases Conceptuales.
2014	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1807 de 2014, por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.
2014	Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto 172 de 2014, por el cual se reglamenta el Acuerdo 546 de 2013, se organizan las instancias de coordinación y orientación del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC) y se definen lineamientos para su funcionamiento

Listado de documentos consultados

Este anexo acompaña el artículo de investigación “El giro climático en el planeamiento urbano en Bogotá”, que com-pila el conjunto de documentos sobre cambio climático producido por organismos multilaterales, la Alcaldía Mayor de Bogotá, otras entidades de diferentes niveles de gobierno y agencias de cooperación Propia

Año	Organización	Nombre
2014	Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto 173 de 2014, por medio del cual se dictan disposiciones en relación con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER), su naturaleza, funciones, órganos de dirección y administración.
2014	Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto 174 de 2014, por medio del cual se reglamenta el funcionamiento del Fondo Distrital para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático de Bogotá, D.C (FONDIGER).
2014	Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Planeación (SDP), Secretaría Distrital de Hábitat (SDHT) y Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Política Pública de Ecorurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá 2014-2024.
2015	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	El Acuerdo de París (COP21)
2015	Organización de las Naciones Unidas (ONU)	Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)
2015	Organización de las Naciones Unidas (ONU)	Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030
2015	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER) y Alcaldía Mayor de Bogotá	Plan Distrital de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático (PDGRCC) para Bogotá 2015-2050
2015	Concejo de Bogotá D.C	Acuerdo 617 de 2015, por el cual se establece en Bogotá D.C. el Programa de Investigación en Ciencias y Cambio Climático y se dictan otras disposiciones.
2016	Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)
2016	ONU - Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III)	La Nueva Agenda Urbana (Hábitat III)
2016	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 298 de 2016, por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) y se dictan otras disposiciones.
2016	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	Informe de la Conferencia de las Partes (COP) sobre su 22º período de sesiones, celebrado en Marrakech del 7 al 18 de noviembre de 2016.
2016	Alcaldía Mayor de Bogotá y Secretaría Distrital de Planeación (SDP)	Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Mejor para Todos" 2016-2019
2017	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Política Nacional de Cambio Climático
2017	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2157 de 2017, por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
2017	Congreso de la República de Colombia	Ley 1844 de 2017, por medio de la cual se aprueba el Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia.
2017	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Tercera Comunicación Nacional de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
2018	Congreso de la República de Colombia	Ley 1931 de 2018, por la cual se establecen las directrices para la Gestión del Cambio Climático

Año	Organización	Nombre
2018	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER) y Alcaldía Mayor de Bogotá	Plan Distrital de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático (PDGRCC) para Bogotá 2018-2030
2018	Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Conpes 3918. Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia.
2020	Alcaldía Mayor de Bogotá	Plan de Desarrollo Distrital "Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI" 2020-2023
2020	Concejo de Bogotá D.C	Acuerdo 790 de 2020, por el cual se declara la emergencia climática en Bogotá D.C., se reconoce esta emergencia como un asunto prioritario de gestión pública, se definen lineamientos para la adaptación, mitigación y resiliencia frente al cambio climático y se dictan otras disposiciones.
2020	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Plan de Acción Climática (PAC) 2020-2050
2021	Congreso de la República de Colombia	Ley 2169 de 2021, por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones.
2021	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)	Pacto de Glasgow para el Clima (COP26)
2021	Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto 555 de 2021, por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá D.C.
2021	Alcaldía Mayor de Bogotá y Secretaría Distrital de Planeación (SDP)	Plan de Ordenamiento Territorial (POT) "Bogotá Reverdece 2022-2035"
2021	Alcaldía Mayor de Bogotá y Secretaría Distrital de Planeación (SDP)	Anexo 13, Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) "Bogotá Reverdece 2022-2035". Gestión del riesgo y cambio climático en el ordenamiento territorial.
2022	Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)	AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
2022	Secretaría Distrital de Movilidad (SDM)	Plan de Movilidad Sostenible y Segura 2022-2035 (PMSS)
2022	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Ajustes y actualización del Plan de Acción Climática (PAC) 2020-2050
2023	Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)	Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Notas

- 1 Este artículo hace parte de la investigación “Movilidad de políticas urbanas de adaptación al cambio climático” de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia Código: 55690.
- 2 Mitigación: gestión que busca reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a través de la limitación o disminución de sus fuentes de emisión y el aumento o la mejora de los sumideros y reservas de estos (PAC, 2022).
- 3 Adaptación: proceso de ajuste a los efectos presentes y esperados del cambio climático (PAC, 2022).



Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74877594011>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la
academia

Isabel Duque Franco, Katerinne Carrillo Loaiza,
Gustavo Ramírez Gómez

El giro climático en el planeamiento urbano en Bogotá[1]

The climatic turn in urban planning in Bogotá

A virada climática no planejamento urbano em Bogotá

Le changement climatique dans l'urbanisme à Bogotá

Revista Bitácora Urbano Territorial

vol. 34, núm. 1, p. 140 - 155, 2024

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

bitacora_farbog@unal.edu.co

ISSN: 0124-7913 / **ISSN-E:** 2027-145X

DOI: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v34n1.111712>