

**AVANCES EN EL “FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN PÚBLICO
– PRIVADA” DE LA POLÍTICA DE ECO-URBANISMO DE BOGOTÁ D.C.
CASO: POZ NORTE**

RUBÉN DARÍO IMBOL

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
PLANEACIÓN TERRITORIAL**

**ORIENTADORA
MARÍA ANGÉLICA BERNAL GRANADOS
ARQUITECTA**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN PLANEACIÓN TERRITORIAL
BOGOTÁ D.C.**

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director de la Especialización

Firma del calificador

Bogotá D.C. agosto de 2021

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del claustro

Dr. Mario Posada García Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigación

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Dra. María Margarita Romero Archbold

Director Especialización en Planeación Territorial

Dra. María Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

Vivimos como sociedad momentos difíciles a raíz de la pandemia por el Covid - 19, que ha cambiado muchos de nuestros hábitos de nuestro diario vivir, y tal vez algo valioso de esta situación es que nos hace reflexionar continuamente sobre nuestras acciones, en el compartir con nuestros amigos y en especialmente con nuestras familias.

Este logro se lo dedico a mi madre y a mis hermanos, que con su cariño, bondad, gratitud y apoyo desinteresado logran generarme la motivación que requiero para continuar siempre hacia adelante, y ponerme nuevas metas cada día. También quiero agradecer a mi pareja que con su apoyo, sencillez y carisma, despierta mi admiración y me motiva a esforzarme por mis metas.

Además quiero hacer una especial dedicación a mi abuelo, quien ha sido como mi padre, que me enseñó a no desistir, a levantarme cada día con mayor fortaleza y con la mejor actitud para dar siempre lo mejor; mi especial admiración y agradecimiento a él por ser ese pilar que orienta la familia con una gran y maravillosa humildad.

AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento a los docentes y directivos de la Fundación Universidad de América, que a través de su vocación y carisma logran despertar y mantener la motivación por adquirir nuevos conocimientos.

Agradecer a la Arquitecta María Angélica Bernal, por su orientación en el desarrollo del presente trabajo y por su paciencia ante las dificultades que encontré para su ejecución.

Agradecer a mis compañeros Fernanda, Fredy y Fabio que en sus acciones y continuo apoyo durante la especialización demuestran la capacidad que tenemos como sociedad para trabajar como equipo.

“Siempre hay que encontrar el tiempo para agradecer a las personas que hacen una diferencia en nuestras vidas”. John F. Kennedy

TABLA DE CONTENIDO

	pág
RESUMEN	13
INTRODUCCIÓN	14
1. ANTECEDENTES	15
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	17
3. OBJETIVOS	19
3.1 <i>Objetivo general</i>	19
3.2 <i>Objetivos específicos</i>	19
4. PROCESO METODOLÓGICO	20
4.1 <i>Tipo de investigación</i>	20
4.2 <i>Proceso</i>	20
5. CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DEL ECOURBANISMO EN EL DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ	22
5.1 Marco teórico	22
5.2 Marco legal	28
5.2.1 <i>Normativa Nacional</i>	28
5.2.2 <i>Normativa Distrital</i>	31
5.2.3 <i>Compromisos internacionales</i>	34
6. CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE ALCANCES Y METAS EN LAS ACCIONES NORMATIVAS Y DE INCENTIVOS E INSTRUMENTOS PARA LA FINANCIACIÓN DEL URBANISMO Y LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN LA POLÍTICA PÚBLICA DE ECOURBANISMO Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE DEL DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ.	36
6.1 Contexto de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible - (PPECS)	36
6.2 Análisis del Plan de Acción de la PPECS	45
6.3 Análisis Línea de acción 1. “Marco normativo”, del Eje 2	49
6.4 Análisis de normas y lineamientos de la línea de acción 1, del Eje 2	50
6.5 Análisis de la Línea de acción 3. “Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible”, del Eje 2	55
6.6 Resultados del Análisis de la PPECS y de las normas y lineamientos de las línea de acción 1 y 3	57
7. CAPÍTULO 3: ESQUEMA DE VALORACIÓN PARA MEDIR LA INCORPORACIÓN DE LINEAMIENTOS, INCENTIVOS O INSTRUMENTOS DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES DEL URBANISMO Y LA CONSTRUCCIÓN EN	

BOGOTÁ D.C, DESARROLLADOS EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE ECOURBANISMO EN LOS PLANES PARCIALES	59
7.1 Propuesta de evaluación de las líneas de acción 1 y 3, del Eje 2	59
7.2 Esquema de evaluación de los lineamientos e incentivos de las líneas de acción 1 y 3	62
8. CAPÍTULO 4: VALORACIÓN DE NORMATIVAS, LINEAMIENTOS Y DE INCENTIVOS PARA LA FINANCIACIÓN DEL URBANISMO Y LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN LOS PLANES PARCIALES APROBADOS DEL POZ NORTE, Y SU APORTE AL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA DE ECOURBANISMO	68
8.1 Plan de Ordenamiento Zonal del Norte de Bogotá – POZ Norte	68
8.1.1 POZ Norte “Lagos de Torca”	68
8.1.2 Planes parciales del POZ Norte	71
8.2 Resultados evaluación “Líneas 1 y 3 del Eje 2”	73
8.3 Resultado evaluación de incorporación de los lineamientos y normativa generada	76
8.4 Evaluación de la incorporación de incentivos	78
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	88

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Árbol de problemas “Política de Ecurbanismo”	37
Figura 2. Problemas – Eje estructural 1 de PPECS	39
Figura 3. Problemas - Eje estructural 2 de la PPECS	40
Figura 4. Problemas - Eje estructural 3 de la PPECS	41
Figura 5. Ejes estructurales y líneas de acción de la PPECS.	44
Figura 6. Ejes temáticos de la guía para el ámbito urbano	52
Figura 7. Ejes temáticos de la guía para el ámbito edificatorio	53
Figura 8. Ejes temáticos de la guía para el ámbito rural	55
Figura 9. Síntesis Eje 2 de la PPECS	58
Figura 10. Fases de evaluación a los lineamientos “Línea 1”	63
Figura 11. Localización general POZ Norte “Lagos de Torca”.	69
Figura 12. Localización POZ Norte “Lagos de Torca”	70
Figura 13. Planes Parciales POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”	71

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Componentes estratégicos, metas de impacto y entidad responsable	46
Tabla 2. Ejes – líneas de acción y cantidad de proyectos	48
Tabla 3. Proyectos transversales de la Línea 1. “Marco normativo”.	49
Tabla 4. Proyectos transversales de la Línea 3. “Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible”	56
Tabla 5. Variables indicador de resultado línea de acción 1	61
Tabla 6. Variables indicador de resultado línea de acción 3.	61
Tabla 7. Estado de planes parciales	63
Tabla 8. Temáticas de ecourbanismo incluidas según guía en los planes parciales	64
Tabla 9. Valoración inclusión de temáticas de ecourbanismo en los planes parciales	65
Tabla 10. Valoración de aplicación de incentivos de ecourbanismo en los planes parciales	67
Tabla 11. Estado de Planes parciales POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”	72
Tabla 12. Evaluación línea de acción 1.	73
Tabla 13. Evaluación línea de acción 3.	75
Tabla 14. Planes parciales adoptados en el POZ Norte	76
Tabla 15. Valoración inclusión de Temáticas de ecourbanismo en los planes parciales adoptados en el POZ Norte	77
Tabla 16. Valoración de aplicación de incentivos de ecourbanismo en los planes parciales adoptados en el POZ Norte	78

RESUMEN

En el presente documento se realiza un análisis sobre las acciones que ha adelantado el Distrito Capital de Bogotá para el cumplimiento de las metas propuestas para “Eje 2. Fortalecimiento Institucional y gestión público – privada” de la política pública de eco-urbanismo y construcción sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024, adoptada mediante Decreto Distrital No. 566 de 2014. Iniciando por un reconocimiento y análisis de los alcances y metas de las líneas de acción 1 y 2 del eje mencionado en su respectivo plan de acción; posteriormente se presenta un esquema que permita valorar las líneas de acción en cuanto a su avance, así como también la aplicación de los lineamientos, normativas e instrumentos que ha desarrollado el Distrito Capital en el marco de la política para prácticas sostenibles en el urbanismo y la construcción.

Por último se realiza una valoración de la incorporación de estos lineamientos, instrumentos o incentivos desarrollados sobre eourbanismo y construcción sostenible, por la política pública de eco-urbanismo y construcción sostenible de Bogotá, en los planes parciales aprobados del “Plan de Ordenamiento Zonal del Norte - POZ Norte”.

Palabras claves: Ecourbanismo, construcción sostenible, cambio climático, adaptación, mitigación, desarrollo sostenible.

INTRODUCCIÓN

A nivel internacional los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, en particular el objetivo número 9, hace referencia a que la inversión en infraestructura y la innovación son motores fundamentales del crecimiento y el desarrollo económico, por lo que plantea la construcción de infraestructura resiliente, para promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación; de igual forma el objetivo número 11, Ciudades y comunidades sostenibles busca mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades garantizando el acceso a viviendas y el mejoramiento de los asentamientos marginales, así como también promueve realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva.

En la actualidad, muchas ciudades principalmente en países desarrollados han resaltado la importancia y relevancia de realizar desarrollos urbanísticos bajo conceptos ambientales por la conciencia y responsabilidad que han ido tomando sus sociedades sobre la protección del medio ambiente. De esta manera, para citar un ejemplo, ciudades como Madrid, han generado publicaciones para promover un urbanismo responsable con el medio ambiente como es el caso del libro de “Buenas prácticas en arquitectura y urbanismo para Madrid: criterios bioclimáticos y de eficiencia energética” del Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda del Ayuntamiento de Madrid, en el cual se analizan problemáticas relacionadas con el urbanismo sostenible.

1. ANTECEDENTES

Colombia a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MinAmbiente, promulgó la Política de Gestión Ambiental Urbana, con el objeto de “Establecer directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, definiendo el papel y alcance e identificando recursos e instrumentos de los diferentes actores involucrados, de acuerdo con sus competencias y funciones, con el fin de armonizar la gestión, las políticas sectoriales y fortalecer los espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, para contribuir a la sostenibilidad ambiental urbana y a la calidad de vida de sus pobladores, reconociendo la diversidad regional y los tipos de áreas urbanas en Colombia” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008), la cual es una clara orientación a las principales ciudades del país para la adopción de políticas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y a la implementación de indicadores que permitan evidenciar sus avances.

El Distrito Capital de Bogotá a través de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, por medio de la Resolución No. 3654 del 20 de noviembre de 2014, establece el programa de reconocimiento – “Bogotá Construcción Sostenible” la cual tiene por objeto crear y regular el programa de reconocimiento ambiental Bogotá Construcción Sostenible para que los proyectos implementen estrategias de ecourbanismo y/o construcción sostenible en el perímetro urbano del Distrito Capital.

Posteriormente, durante el mismo año el Distrito promulgó el Decreto Distrital No. 566 del 16 de diciembre 2014 *“Por el cual se adopta la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024”*. La mencionada política, se articula a partir de tres ejes de acción, los cuales son: Eje 1. Prácticas sostenibles, Eje 2. Fortalecimiento institucional y gestión público – privada y Eje 3: Cultura y educación ciudadana para la sostenibilidad, cada eje con sus respectivas líneas de acción y metas propuestas para su implementación al año 2024.

En particular el eje 2 de la política hace referencia al “Fortalecimiento institucional y gestión público – privada”, y tiene como objetivos principales el de fortalecer la capacidad de respuesta institucional para la aplicación de prácticas sostenibles en urbanismo y construcción; y el de promover los incentivos que permitirán que el sector de la construcción incorpore gradualmente criterios de sostenibilidad. Sin embargo, no se observa de manera perceptible y amplia el avance en el fortalecimiento institucional, ni el desarrollo de un amplio espectro de instrumentos o normatividad que promuevan eficientemente las medidas de ecourbanismo para lograr el desarrollo de una ciudad ambientalmente sostenible, en el periodo propuesto por la política.

De esta manera el logro de dicho de estos objetivos debería reflejarse en los nuevos desarrollo que se adelanten en la ciudad, con la aplicación de prácticas sostenibles en urbanismo y construcción, que deberían ser fácilmente identificados por la ciudadanía; Además, teniendo en cuenta que el Distrito en su Plan de Ordenamiento Territorial - POT (Decreto Distrital 190 de 2004), proyectó el desarrollo del suelo de expansión al norte de la ciudad a través de un instrumento intermedio denominado Plan de Ordenamiento Zonal del Norte (POZ - Norte) y de los planes parciales dentro de este plan, su lenta ejecución no permite evidencia si estos últimos instrumentos han incorporado las líneas de acción del eje de “Fortalecimiento institucional y gestión público – privada” de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible del Distrito Capital, por lo que es necesario ahondar en la formulación de estos y conocer su inclusión así como la utilización de incentivos.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Distrito Capital de Bogotá, como la mayoría de las ciudades de Latinoamérica y del mundo, ha tenido una fuerte dinámica de incremento poblacional en las últimas décadas. Este fenómeno conlleva una alta demanda de bienes y servicios, así como también la demanda de viviendas y espacios dotacionales que acelera el sector de la construcción convirtiéndolo en uno de los mayores motores de desarrollo de la ciudad.

Este desarrollo acelerado, ha transformado el modelo de ocupación de la ciudad, incidiendo de forma directa en la calidad de vida de los habitantes, “El modelo con el que se ha producido la ciudad, respondiendo especialmente a este tipo de dinámicas demográficas, ha ocasionado diversos problemas de sostenibilidad. Entre ellos se destacan: la pérdida de biodiversidad, la alteración del ciclo hidrológico, mayor consumo de materiales, agua y energía, y mayor producción de residuos y contaminantes entre ellos los atmosféricos” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014).

Por medio de los proyectos de desarrollos urbanístico se busca satisfacer las necesidades de vivienda e infraestructura que presenta la ciudad; sin embargo, la mayor parte de las construcciones no se generan a partir de éstos proyectos; a lo largo de los años un gran porcentaje del país y de la ciudad se ha desarrollado mediante procesos informales (autoconstrucción), según Camargo y Hurtado (2013), la informalidad en el período intercensal (1993 a 2005), en Bogotá constituyó el 70% del crecimiento de la vivienda en la ciudad, lo cual ha llevado a la ciudad a crecer de manera desordenada, y con construcciones que no contemplan políticas, lineamientos seguros, y que no contribuyen al mejoramiento del entorno urbano y en particular con ninguna medida amigable o que contribuya con el medio ambiente, lo que disminuye la calidad de vida de los ciudadanos.

El Distrito Capital de Bogotá en el año 2014, implementó la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible del Distrito Capital. Pese a ello, para el año 2019 el indicador de área en metros cuadrados de proyectos con construcción sostenible pre - reconocidos y reconocidos en Bogotá - APRRCs (m²), precisaba que tan solo existían 12.698 m² en proyectos reconocidos de infraestructuras

sostenible (Observatorio Ambiental de Bogotá, s.f.). Cantidad poco significativa en relación al área de la ciudad, lo que hace que no sea notablemente visible en las construcciones los resultados de adopción de las medidas de ecourbanismo adoptadas para lograr el desarrollo de una ciudad ambientalmente sostenible, planteado a través del fortalecimiento institucional y desarrollo de instrumentos o normativa propuestos en la política de ecourbanismo.

Lo anterior, tiene como consecuencia que la ciudad presente bajos indicadores ambientales, en especial los asociados al Índice de Calidad Ambiental Urbana – ICAU, que se han desarrollado en el marco de la Política de Gestión Ambiental Urbana – PGAU, como el caso del indicador de porcentaje de superficie construida con criterios de sostenibilidad, el cual para el 2015 era solo del 2% en la ciudad según el Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana: Áreas urbanas con población superior a 500.000 habitantes, 2013 (MinAmbiente, 2015).

De igual forma el Distrito a partir de su POT adoptado a través del Decreto Distrital 190 de 2004, estableció para el crecimiento de la ciudad un área al norte de la ciudad, ubicada en suelo de expansión y urbano, para la cual desarrolló un instrumento intermedio denominado Plan de Ordenamiento Zonal del Norte (POZ - Norte) “Ciudad Lagos de Torca”, adoptado mediante Decreto Distrital 088 de 2017, con un área total de 1.803,0 ha, a desarrollarse a través de 34 planes parciales de desarrollo (Secretaría Distrital del Hábitat, s.f.). No obstante según información de la Secretaría Distrital de Planeación, en el informe de “Listado de Planes Parciales de Desarrollo Adoptados” con corte a diciembre de 2020, solo se había adoptado 3 planes parciales en el POZ – Norte.

Lo anterior evidencia la lenta implementación de los planes parciales de desarrollo, lo que a su vez impide evidenciar en la práctica los resultados de la implementación de las líneas de acción del eje de “Fortalecimiento institucional y gestión público – privada” de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible del Distrito Capital, para mejorar la calidad de vida de los habitantes, con desarrollos sostenibles y que sea necesario revisar si se está realizando la incorporación de éstas líneas, así como la aplicación de los incentivos en los Planes Parciales actualmente adoptados.

3. OBJETIVOS

3.1 *Objetivo general*

Valorar el avance en la implementación de las acciones normativas y de incentivos e instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible propuestas en el eje de “Fortalecimiento institucional y gestión público – privada” de la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible del Distrito Capital - PPECS 2014 -2024; y su incorporación en los planes parciales del POZ norte.

3.2 *Objetivos específicos*

- **Objetivo 1:** Analizar los alcances y metas de las acciones normativas y de Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible propuestas en la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible del Distrito Capital de Bogotá.
- **Objetivo 2:** Plantear un esquema de valoración que permita medir la incorporación de lineamientos, incentivos o instrumentos de prácticas sostenibles del urbanismo y la construcción en Bogotá D.C, desarrollados en el marco de la política de ecurbanismo en los planes parciales.
- **Objetivo 3:** Valorar la incorporación de normativas, lineamientos y de incentivos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible en los planes parciales aprobados del POZ norte, y su aporte al cumplimiento de la política de ecurbanismo.

4. PROCESO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de investigación

El cumplimiento de los objetivos descritos se plantea el desarrollo de la investigación bajo un enfoque evaluativo considerando que “el uso combinado de técnicas de recolección y análisis de información aumenta su validez” (Páramo y Otálvaro, 2006). Por lo que se realiza inicialmente una investigación de tipo documental que permite identificar las acciones que han sido planteadas y desarrolladas para cada línea de acción objeto de estudio y posteriormente plantear una valoración de estas acciones propuestas en la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible – (PPECS) de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024, para lograr validar su incorporación en los planes parciales adoptados del POZ norte, realizando comparaciones frente a su implementación y lo planteado en las metas para lograr describir y explicar la articulación de las mismas para el logro de las metas propuesta en el eje mencionado.

De esta manera el desarrollo del trabajo se fundamente en la investigación documental, la cual tiene como propósito realizar un estudio metódico, sistemático y ordenado de los datos, documento y fuentes bibliográficas (Peralta, 2014), facilitando logra tener un mayor nivel de abstracción sobre las problemáticas planteadas en la política, los avances y dificultades de las metas propuesta en las acciones analizadas.

4.2 Proceso

El proceso de análisis del presente trabajo se realizará abordando los tres objetivos específicos de manera secuencial; para cada uno de ellos se realizarán a partir de la consulta, análisis y/o presentación de resultados, partiendo de la recolección de información existente y disponible en las diferentes entidades competentes, para posteriormente realizar el análisis de la misma con la identificación de acciones generales hasta llegar a las acciones y conceptos puntuales adoptados por el Distrito.

De esta forma, se entiende que los esfuerzos se centrarán en la recopilación de información y aplicaciones prácticas sobre la implementación de la Política de ecourbanismo, en especial en las acciones normativas y de Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible propuestas en el “Fortalecimiento institucional y gestión público – privada”, por parte de las entidades del Distrito para lograr tener conclusiones sobre el avance en la ejecución de este eje y su aporte a la implantación de la política y brindar finalmente algunas conclusiones sobre la incidencia que ha tenido las acciones planteadas y desarrolladas por el Distrito en el eje de política analizado.

Para lograr un análisis preponderante, se pretende revisar el contenido y alcances de la normatividad generada y de los instrumentos desarrollados para la aplicación de incentivos a las construcciones sostenibles, en el marco de la política analizada, desde su promulgación en el año 2014 hasta el año 2020, y su aplicación en la incorporación y/o adopción de dichos instrumentos o normas en los Planes Parciales del POZ Norte, lo que permitirá observar la incidencia y los resultados logrados para posteriormente realizar un análisis comparativo frente a los procesos existentes en el distrito antes de la expedición de la política.

5. CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DEL ECOURBANISMO EN EL DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ

5.1 Marco teórico

- **Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS**

Los países miembros de la Asamblea General de las Naciones Unidas, adoptaron en el año 2015, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que establece los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales buscan salvaguardar el bienestar de la humanidad y de la tierra en pro de su prosperidad. La mencionada agenda identificó como uno de los mayores desafíos para los países, el de lograr la erradicación de la pobreza para que pueda existir un desarrollo sostenible.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, 2017).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son:

1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.
4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.

8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.
13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Pese a que los ODS, implican un compromiso común y universal de las naciones, se deben tener en cuenta las realidades que presenta cada uno de los países, con sus necesidades específicas, sus recursos y actividades económicas para armonizar sus propias metas y planes de desarrollo con la búsqueda del desarrollo sostenible. Específicamente los objetivos No. 9 y 11, promueven el desarrollo de infraestructuras bajo principios de sostenibilidad y eficiencia para lograr que los asentamientos humanos de las grandes urbes logren un desarrollo sostenible.

- ***Desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental***

Una de las primeras aproximaciones al concepto de Desarrollo Sostenible la encontramos en el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrado en 1987, el cual manifiesta que, “Está en manos de la

humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Organización de las Naciones Unidas - ONU, 1987).

En la actualidad se utiliza el concepto de desarrollo sostenible de forma tan intrínseca en nuestra cotidianidad que de facto involucramos o asociamos este al concepto de sostenibilidad ambiental, como lo explica Zarta (2018) “...lo sostenible hace relación entre la armonía existente entre lo económico, lo social, lo ambiental es sinónimo de lo sustentable”; y en esos términos de armonía entra a realzar la siguiente definición de sostenibilidad o sustentabilidad “...Entonces, la sustentabilidad en sentido amplio, puede ser entendida como la producción de bienes y servicios, donde se satisfagan las necesidades humanas y se garantice una mejor calidad de vida a la población en general, con tecnologías limpias en una relación no destructiva con la naturaleza, en la cual la ciudadanía participe de las decisiones del proceso de desarrollo, fortaleciendo las condiciones del medio ambiente y aprovechando los recursos naturales, dentro de los límites de la regeneración y el crecimiento natural” (Zarta, 2018).

No obstante, existen diferencias semánticas entre el concepto de desarrollo sostenible, el cual se expresa esencialmente en los términos del desarrollo económico y social sin el daño al componente ambiental, como define la ONU el “desarrollo” se entiende como una idea de cambio, de cambio gradual y direccional (Gallopín, 2003), y por otra parte la sostenibilidad ambiental la cual se entiende como “algo que se puede sostener a lo largo del tiempo sin agotar sus recursos o perjudicar el medio ambiente” (Coelho, 2019). De lo anterior se entendería que al sostenibilidad ambiental se enfoca más a la protección y conservación de los recursos y el desarrollo sostenible más al avance socioeconómico sin la afectación o impacto sobre estos.

- ***Huella ecológica***

La huella ecológica es un indicador ambiental que permite medir y evaluar el impacto sobre el planeta de una determinada forma de vida en relación con la

capacidad de la naturaleza para renovar los recursos al servicio de la humanidad (Minambiente, 2020); en otras palabras la huella ecológica mide el impacto ambiental que producen las diferentes actividades humanas sobre los recursos existentes frente a la capacidad que tiene el planeta para regenerar estos.

Se entiende que todos los sistemas productivos, ya sean de carácter urbano (actividades industriales), o rural (actividades agropecuarias) producen huella ecológica y que ésta no necesariamente afecta al lugar donde se genera, si no que puede extenderse a otras zonas o regiones; esto debido a los diferentes medios afectados y sus dinámicas. De esta manera se identifica a nivel global que entre las principales actividades que producen mayor huella ecológica se encuentran la quema de combustibles fósiles, la agricultura, la ganadería y las industrias maderera y pesquera, entre otras (Coelho, 2019).

Sin embargo, las grandes urbes tienen un alto impacto en el ambiente con la huella ecológica, especialmente debido a los sistemas de transporte, ya que la mayoría de las ciudades priorizan el uso de vehículos motores como principal medio de movilización, siendo éstos los que generan mayor dióxido de carbono (CO₂), ya que como lo expresa Moreno (2005) con los coches se aumenta en 3,4 Ha/habitante en absorción de CO₂ debido al consumo de energías fósiles.

- ***Cambio climático***

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), define el cambio climático como “Un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (Organización de las Naciones Unidas - ONU, 1992).

La CMNUCC, realiza una distinción importante entre ‘cambio climático’, el cual es atribuido a actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la ‘variabilidad climática’ atribuida a causas naturales, conceptos que tienden a

confundirse al momento de dimensionar los diferentes fenómenos climáticos y sus efectos.

En la actualidad, el mundo se encuentra un momento determinante para afrontar el desafío de adaptación y mitigación frente al cambio climático. Sin embargo, este desafío depende en gran medida de posturas políticas que permitan tomar decisiones de alto impacto en relación con la protección del medio ambiente y con el desarrollo económico.

Un reto que se presenta a nivel mundial frente al cambio climático y en especial las ciudades latinoamericanas, es el de lograr preparar las grandes urbes para enfréntalo y que se tomen medidas de adaptación y mitigación a largo plazo, esencialmente porque la mayoría de las ciudades enfrentan gran cantidad de dificultades que requieren solución y recurso a corto plazo, y como lo expresa Sánchez (2013) la presión de los problemas inmediatos merma la atención que se presta a factores como el cambio climático, que no se consideran relevantes a corto plazo y sobre los que la información a nivel local es escasa.

- ***Ciudades sostenibles***

El acelerado consumo de recursos naturales que se genera en las grandes ciudades, conlleva de igual forma una acelerada producción de residuos, contaminación y desperdicio de los mismos recurso, lo cual a largo plazo se representa en una insostenibilidad frente al manejo de residuos, la demanda de bienes y servicios, la seguridad alimentaria, entre otros.

Según datos de la ONU en el ODS 11, se precisa que la importancia de proyectar ciudades sostenibles, se debe a que “los niveles de consumo de energía y de contaminación en las zonas urbanas son también preocupantes. Aunque las ciudades ocupan solo el 3% de la superficie terrestre, representan entre un 60% y un 80% del consumo de energía y el 75% de las emisiones de carbono” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, 2017). Estos datos demuestran la inviabilidad de las ciudades a largo plazo bajo las dinámicas comunes de crecimiento y es un llamado a realizar una planificación urbanística eficiente que

minimice estos impactos y denotando una nueva tendencia que mejore las condiciones de vida de los habitantes de las grandes urbes.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Política de Gestión Ambiental Urbana, define “una ciudad sostenible es aquella que integra la dimensión ambiental, combina el desarrollo económico, la elevación de la calidad de vida y el desarrollo social de su población, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sostiene, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008). Por lo que la planeación de ciudades sostenibles, debe contemplar el desarrollo de los distintos sectores, haciendo gran énfasis en la calidad de vida de los habitantes y en el buen uso de los recursos naturales, así como la adopción de medidas y la implementación de acciones que ayuden no solo a lo anterior, sino además a mitigar los impactos generados por las actividades propias de los habitantes de las ciudades.

- ***Ecourbanismo***

En las últimas décadas frente a la precisión que viven las ciudades por la falta de espacios naturales, así como la escasez en el desarrollo de espacios con condiciones agradables y amigables con el medio ambiente en los entornos urbanos, se ha visto la necesidad de incorporar elementos en la generación de estos espacios que posean características amigables con el medio ambiente.

En esta necesidad se comenzó a utilizar el término de ecourbanismo, siendo el arquitecto Miguel Ruano en su libro *Ecourbanismo, entornos humanos sostenibles*, uno de los primeros en usar el término y definirlo como “una nueva disciplina que articula las múltiples y complejas variables que intervienen en una aproximación sistémica al diseño urbano que supera la compartimentación clásica del urbanismo convencional, esencial para todo planeamiento urbano realmente preocupado por los problemas sociales y medioambientales” (Ruano, 1999).

Por otra parte, según el documento ejecutivo de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible del Distrito Capital 2014 -2024, se entiende por

ecourbanismo el “Conjunto de decisiones y actuaciones de planificación, desarrollo, construcción y adecuación de las ciudades, orientadas hacia el desarrollo sostenible, para minimizar los impactos ambientales donde la relación de los ambientes naturales y construidos es equilibrada y sus infraestructuras utilizan sus recursos de manera segura y eficiente” (Alcaldía de Bogotá D.C, 2014).

A partir de las definiciones se identifica la necesidad de planificar, diseñar y construir una ciudad con espacios orientados a disminuir los impactos ambientales, así como generar una eficiencia en el uso y demanda de los recursos naturales en pro de la sostenibilidad y la mejora en la calidad de vida de los habitantes.

5.2 Marco legal

5.2.1 Normativa Nacional

- **Constitución Política de Colombia**

A partir de la constitución política de Colombia, adoptada en 1991, el país realiza un gran compromiso con el medio ambiente; definiendo derechos, principios y responsabilidades del estado y sus ciudadanos para la conservación y preservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

Así el capítulo 3 de la Constitución, el cual trata de los derechos colectivos y del ambiente, se da una especial importancia a la protección del medio ambiente y en particular el artículo 79 señala “(...) *Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente,*” y el artículo 80 “*El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados (...)*” (Corte Constitucional, 1991). De esta manera se establece la obligación del estado en planificar el manejo adecuado de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, previniendo los factores de deterioro ambiental que se puedan generar en cualquier entorno.

- **Ley 99 de 1993**

A través de la Ley 99 de 1993, se crea el Ministerio del Medio Ambiente, y se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; además la citada ley busca orientar el proceso de diseño y planificación de estos recursos, con el propósito de garantizar su adecuada explotación y lograr un desarrollo sostenible.

En particular, esta Ley a través del artículo 65 otorga las funciones a los municipios, de los distritos y del Distrito Capital de Bogotá de *“ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano”* (Congreso de la República de Colombia, 1993).

- **Ley 388 de 1997**

Esta es la Ley de Desarrollo Territorial, y busca que los entes locales definan estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales que cada uno de estos tenga, de manera que les permitan orientar políticas de largo plazo, así como la formulación de planes, programas y proyectos de ordenamiento espacial del territorio por parte de los diferentes niveles territoriales.

De esta manera puntualmente el artículo 5 de la Ley 388 de 1997 se establece que *“El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del*

territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales” (Congreso de la República de Colombia, 1997).

- ***Política de Gestión Ambiental Urbana – PGAU***

Durante el año 2008, el entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Minambiente, adoptó la Política de Gestión Ambiental Urbana, por medio de la cual establece directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, orientadas principalmente a la armonización de las políticas ambientales y de desarrollo urbano, así como al fortalecimiento de espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, con el fin de avanzar hacia la construcción de ciudades sostenibles (Minambiente, 2008).

Esta política busca desde la dimensión ambiental, contribuir con directrices que orienten la gestión ambiental para lograr la consolidación de ciudades más compactas, más sostenibles y más equitativas.

En particular los objetivos específicos 4 y 5 de la PGAU, esta orientados a gestionar la sostenibilidad ambiental de los procesos productivos desarrollados en las áreas urbana y a promover, apoyar y orientar estrategias de ocupación del territorio que incidan en los procesos de desarrollo urbano regional desde la perspectiva de sostenibilidad ambiental (Minambiente, 2008).

- ***Decreto Nacional 1285 de 2015***

En el año 2015, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, – Minvivienda, adoptó mediante el Decreto Nacional 1285 del 12 de junio de 2015, los “lineamientos de construcción sostenible para edificaciones”, con el objeto de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo de actuaciones que contemple la responsabilidad ambiental y social.

En particular este decreto, establece que el gobierno nacional, a través de Minvivienda, deberá reglamentar los parámetros y lineamientos técnicos para la construcción sostenible, y en particular define un mínimo de parámetros que se deberán tener en cuenta a la hora de definir lo relacionado con las medidas para el ahorro de agua y energía en edificaciones, entre los que se encuentra la promoción de Incentivos a nivel local para la construcción sostenible.

5.2.2 Normativa Distrital

- **Decreto Distrital 190 de 2004 POT de Bogotá D.C**

El Distrito Capital de Bogotá, a través del Decreto Distrital 190 del 22 de junio de 2004 compiló las disposiciones contenidas en el Decreto Distrital 619 de 2000, por medio del cual se adoptaba el Plan de Ordenamiento Territorial para Santa Fe de Bogotá y el Decreto Distrital 469 de 2003, por medio del cual se realizó la revisión y ajuste de este mismo instrumento (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2004).

El Plan de Ordenamiento Territorial - POT, al ser el mayor instrumento de los entes territoriales en Colombia, para reglamentar el suelo y regular sus usos, en el marco de lo establecido por la Ley 388 de 1997, presenta una gran relevancia frente a las acciones que se definen para la protección de los recursos naturales y las acciones para mitigar su impacto por las actividades antrópicas.

Este Decreto del POT de Bogotá, en su artículo 66 “Sostenibilidad Ambiental”, manifiesta que un programa que se articula con el Plan de Gestión Ambiental del Distrito y relaciona nueve subprogramas, entre los que se encuentra el número 6 “Producción y consumo sostenible”, y el número 7 “Manejo del ciclo del agua”, asociados al buen manejo de los recursos y en particular en éste último planteado el desarrollo de una guía técnica para el manejo ecoeficiente del agua en arquitectura y urbanismo.

De igual forma, en su artículo 70 “Ejecución de proyectos de corto plazo (2004 - 2007)”, estableció los Proyectos del Programa de Producción Ecoeficiente, donde plantea varias líneas o proyectos enfocados al desarrollo sostenible, uso eficiente del agua promoción tecnologías limpias entre otros, lo cual ya pone en manifiesto la voluntad del Distrito de tomar acciones relacionadas con el eourbanismo.

- **Decreto Distrital 456 de 2008 PGA de Bogotá D.C**

La alcaldía de Bogotá D.C., promulgo el Decreto Distrital 456 el 23 de diciembre de 2008, por medio del cual reformó el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital (PGA) (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2008).

En este Plan de Gestión Ambiental - PGA, se resalta que dentro de sus objetivos de calidad ambiental, se planteó la estabilidad climática, con lo cual se buscaba la gestión y ejecución de proyectos y actividades que propendieran por la reducción de los impactos y la adaptación al cambio climático en particular las construcciones y el funcionamiento del tejido urbano.

De igual forma se destaca que se proyectó un grupo de objetivos de ecoeficiencia, que buscaban realizar un uso más eficiente del espacio público, el agua, la energía y los materiales, en estos últimos promocionando el uso de alternativas de producción más limpia.

- **Resolución SDA 3654 de 2014**

La Secretaría Distrital de Ambiente - SDA a través de la Resolución 3654 del 20 de noviembre de 2014, estableció el programa de reconocimiento – “*BOGOTÁ CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE*” la cual tiene por objeto crear y regular el programa de reconocimiento ambiental “*Bogotá Construcción Sostenible*” para que los proyectos constructivos implementen estrategias de Ecurbanismo y/o Construcción Sostenible en el perímetro urbano del Distrito Capital (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014).

Esta resolución proyecta un esquema de incentivos para las construcciones que se desarrollen en el Distrito Capital que sean amigables con el medio ambiente y que cumplan con una serie de características de mitigación a los factores de deterioro ambiental en el ámbito urbano.

- **Decreto Distrital 566 de 2014 – Alcaldía de Bogotá**

El Distrito Capital de Bogotá, adoptó el Decreto Distrital 566 del 16 de diciembre 2014. “*Por el cual se adopta la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024*”. La política pretende la construcción de un territorio con mejores condiciones frente a los efectos del cambio climático, y su ámbito de aplicación abarca el territorio urbano y rural del Distrito Capital de Bogotá.

Esta política plantea como objetivo principal el de “Reorientar las actuaciones de urbanismo y construcción de Bogotá D.C., hacia un enfoque de desarrollo sostenible, contribuyendo con la transformación de un territorio resiliente que mitiga y se adapta al cambio climático”. Tiene como objetivos específicos: 1) Lograr que en las acciones de urbanismo y construcción se incorporen prácticas sostenibles, 2) Fortalecer la capacidad de respuesta institucional para la aplicación de prácticas sostenibles en urbanismo y construcción, 3) Promover incentivos que permitan que el sector de la construcción incorpore gradualmente criterios de sostenibilidad y 4) Lograr la apropiación de las prácticas de ecurbanismo y construcción sostenible, por parte de los diferentes sectores sociales (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014). A partir de esta política, la ciudad de Bogotá busca dar los lineamientos para promover prácticas de construcción sostenible en los desarrollos urbanísticos que se adelanten dentro del perímetro urbano, buscando alternativas para mitigar las afectaciones ambientales frente al cambio climático, así como a un uso razonable de los recursos naturales; y dentro de sus estrategias, se encuentra la articulación normativa, en la cual se plantea reconocer las diferentes estrategias propuestas por el Plan de Ordenamiento Territorial - POT.

- **Resolución Distrital 1319 de 2015 - Alcaldía de Bogotá**

La Secretaría Distrital de Planeación - SDP a través de la Resolución 1319 del 11 de noviembre de 2015, adoptó el “*Plan de Acción de la Política de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014 – 2024*”; este Plan de

Acción se configura como la hoja de ruta y principal instrumento para adelantar la implementación de la Política.

El plan de acción definido en esta resolución desarrolla una estructura donde define unos componentes estratégicos, metas de Impacto y de resultado, así como las respectivas entidades responsables de esta metas y adicionalmente presenta los proyectos que se proyectan en el periodo de ejecución de la política (2014-2024), clasificándolos en proyectos estratégicos, proyectos pilotos y proyectos transversales.

5.2.3 Compromisos internacionales

Colombia como país miembro de las Naciones Unidas y de otros organizaciones internacionales, se ha acogido a múltiples convenios, declaraciones, y compromisos de convenciones, de manera vinculante, para la protección del medio ambiente, entre los que se pueden resaltar la Declaración de Estocolmo, El Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, la Declaración de Río, La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kioto, entre otros.

De acuerdo a lo anterior, el país ha emitido normativa y enmarcado compromisos en sus planes de desarrollo para dar cumplimiento a estos acuerdos y compromisos internacionales; así como ha generado publicaciones y políticas vinculantes como es el caso de la Tercera Comunicación de Cambio Climático.

De esta manera, la generación de políticas, estrategias, lineamientos y acciones que desarrollen los entes territoriales deben apoyar la obtención de los objetivos propuestos por el Gobierno Nacional dentro de sus compromisos ambientales a nivel internacional, como por ejemplo los adquiridos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, Protocolo de Kioto, Acuerdo de París, entre otros, en los cuales el país ha planteado metas y objetivos específicos a alcanzar en unos periodos determinados de tiempo.

Un claro ejemplo de la articulación de las políticas nacionales con los compromisos internacionales, se reflejan en el actual Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, el cual se encuentra estructurado por pactos los cuales a través de sus objetivos, responden a compromisos nacionales principalmente frente a los ODS, y de igual forma los Planes de Desarrollo Locales deben armonizarse con este para lograr obtener la financiación requerida.

6.CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE ALCANCES Y METAS EN LAS ACCIONES NORMATIVAS Y DE INCENTIVOS E INSTRUMENTOS PARA LA FINANCIACIÓN DEL URBANISMO Y LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN LA POLÍTICA PÚBLICA DE ECOURBANISMO Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE DEL DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ.

En este capítulo, se aborda al primer objetivo específico, el cual busca de manera puntual, analizar los alcances y metas de las acciones normativas y de Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible propuestas en la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible - (PPECS) de Bogotá D.C.

Las acciones normativas y de Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible, hacen parte de las líneas de acción 1 y 3 del eje 2 de la política denominado “Fortalecimiento Institucional y gestión público – privada”; para tener una mayor claridad de la estructura de la política, como parte de la fase de consulta se desarrolla inicialmente un contexto sobre la formulación de esta, posteriormente se aborda con mayor énfasis su plan de acción, y luego se puntualiza en el eje estructurante 2, con sus respectivas líneas de acción objeto de estudio; con lo anterior se avanza en la identificación de los alcance y metas puntuales presentadas para esta líneas de acción y realizar un análisis que permita identificar variables o métricas para valorar su eficiencia durante su ejecución.

En el desarrollo de este documento, se priorizó la identificación de las normativas e instrumentos planteados en las líneas de acción 1 y 3 del eje 2 de la política, excluyendo del análisis la línea de acción 2, la cual hace referencia a la gestión institucional para la sostenibilidad urbana y rural, a razón que esta relaciona acción operativas de varias entidades distritales, así como acciones de seguimiento interna de estas, en cuyos caso dicha información es poco accesible al público o de difícil consulta.

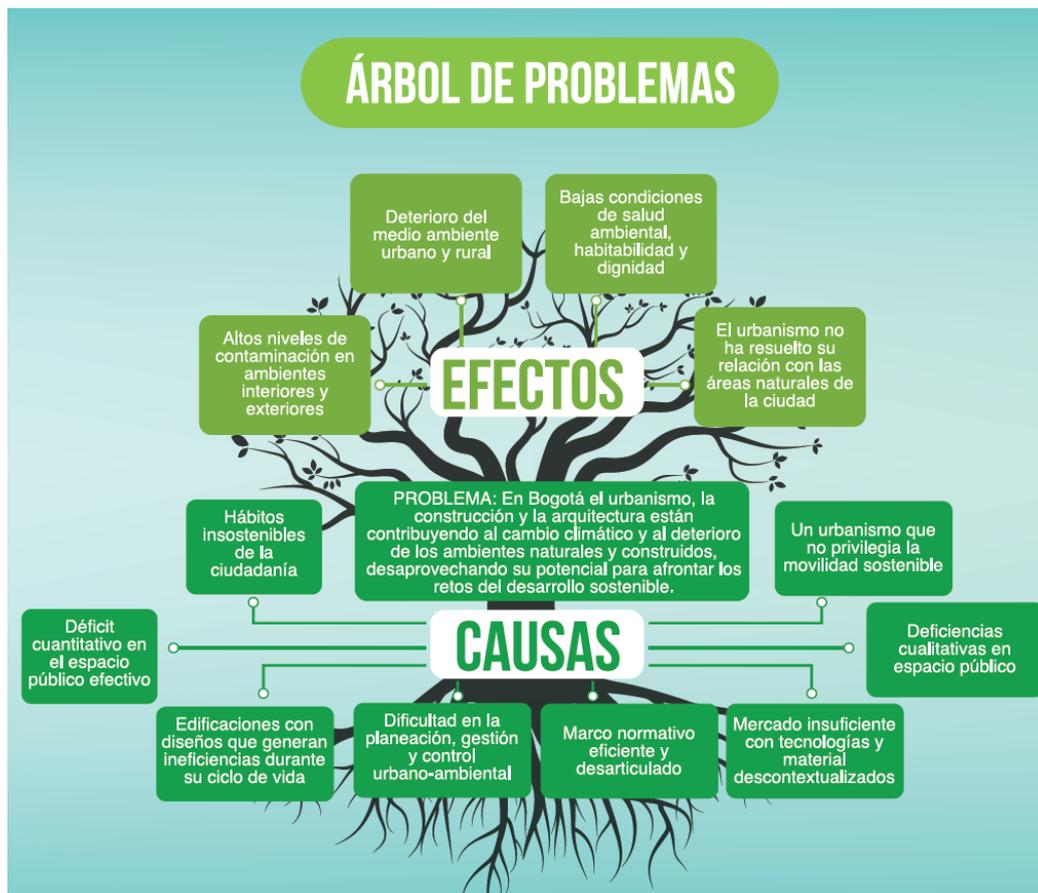
6.1 Contexto de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible - (PPECS)

La Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, D.C. 2014-2024, adoptada mediante Decreto Distrital 566 de 2014, menciona en su

documento ejecutivo que se fundamenta principalmente en el ODS 11 “Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, 2017). Además la PPECS, expresa que se fundamenta en el objetivo de desarrollo del Milenio de la ONU No 7 “Garantizar la Sostenibilidad del Medio Ambiente” y reconoce los principios de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992; dentro del análisis del documento técnico de soporte – DTS, se genera un árbol de problemas que identifica que la problemática del urbanismos en la ciudad de Bogotá se debe a que la construcción y la arquitectura, están contribuyendo al cambio climático y al deterioro de los ambientes naturales y construidos, desaprovechando su potencial para afrontar los retos del desarrollo sostenible y de igual forma se identifican las causas y sus efectos (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014).

Figura 1.

Árbol de problemas “Política de Ecurbanismo”



Nota: Datos tomados del documento ejecutivo “Política de Ecurbanismo y construcción sostenible, 2014”.

- **Objetivos de la política de ecourbanismo y construcción sostenible.**

A partir del árbol del problema, la PPECS plantea como objetivo principal “Reorientar las actuaciones de urbanismo y construcción de Bogotá hacia un enfoque de desarrollo sostenible, contribuyendo con la transformación de un territorio resiliente que mitiga y se adapta al cambio climático” y plantea además 4 objetivos específicos:

1. Lograr que en las acciones de urbanismo y construcción se incorporen prácticas sostenibles.
2. Fortalecer la capacidad de respuesta institucional para la aplicación de prácticas sostenibles en urbanismo y construcción.
3. Promover incentivos que permitan que el sector de la construcción incorpore gradualmente criterios de sostenibilidad.
4. Lograr la apropiación de las prácticas de ecourbanismo y construcción sostenible, por parte de los diferentes sectores sociales.

- **Ejes estructurantes de la política de ecourbanismo y construcción sostenible - PPECS.**

La PPECS se plantea con una visión al año 2024, y a partir de la definición de tres ejes estructurantes busca mejorar la calidad de vida de la ciudad mediante un desarrollo urbano y rural eficiente, productivo y armónico con el ambiente;

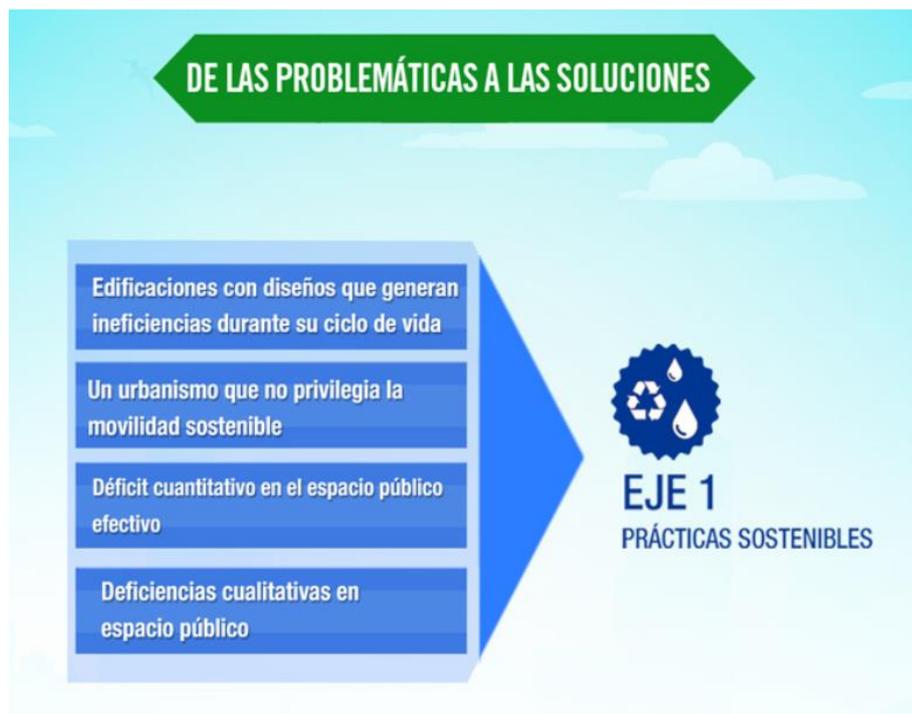
Los tres (3) ejes estructurales planteados en la formulación de la PPECS a partir de los resultados del análisis de los problemas identificados son: Eje 1. Prácticas Sostenibles, Eje 2. Fortalecimiento Institucional y gestión público – privada y Eje 3: Cultura y Educación ciudadana para la sostenibilidad, cada eje con sus respectivas líneas de acción y metas a alcanzar al año 2024 (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014). Con éstos se pretende abordar la problemática identificada; A continuación se presentan cada uno de los ejes con el diagrama del grupo de problemas identificados para cada grupo de éstos en la política:

Eje 1. Prácticas Sostenibles:

“Este eje se encuentra dirigido hacia el cumplimiento del primer objetivo de esta política: Lograr que en las acciones de urbanismo y construcción se vinculen criterios y prácticas sostenibles Este eje de acción contempla el desarrollo de prácticas sostenibles con actividades relacionadas como: la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la implementación de guías técnicas para el urbanismo y la construcción sostenible; así mismo promueve su implementación en los proyectos de infraestructura, urbanización o edificación de carácter público y/o privado en la ciudad” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014).

Figura 2.

Problemas – Eje estructural 1 de PPECS



Nota: Datos tomados del documento ejecutivo “Política de Ecurbanismo y construcción sostenible, 2014”.

Eje 2. Fortalecimiento Institucional y gestión público - privada

“Este eje tiene como propósito contribuir al cumplimiento del segundo y tercer objetivo específico de la presente política: Fortalecer la capacidad de respuesta

institucional para la aplicación de prácticas sostenibles en urbanismo y construcción; y promover los incentivos que permitirán que el sector de la construcción incorpore gradualmente criterios de sostenibilidad. Está conformado por todas aquellas acciones orientadas a definir y desarrollar una estrategia institucional para el soporte y gestión de la presente política, lo que vincula acciones como: el desarrollo, actualización, articulación normativa y definición de modelos de gestión; la capacitación de servidores públicos y el fortalecimiento del capital físico que contribuya en la toma de decisiones para el cumplimiento de esta política; la definición y operación de un esquema de incentivos que promueva la aplicación de criterios y prácticas de urbanismo y construcción sostenible; así como la definición de fuentes o modelos de financiación de la presente política” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014).

Figura 3.

Problemas - Eje estructural 2 de la PPECS



Nota: Datos tomados del documento ejecutivo “Política de Ecurbanismo y construcción sostenible, 2014”.

Eje 3. Cultura y Educación ciudadana para la sostenibilidad

“Este eje está fundamentado en el cumplimiento del cuarto objetivo específico de la presente política: Lograr la apropiación de las prácticas de ecurbanismo y

construcción sostenible por parte de los diferentes sectores sociales.” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014).

Figura 4.

Problemas - Eje estructural 3 de la PPECS



Nota: Datos tomados del documento ejecutivo “Política de Ecurbanismo y construcción sostenible, 2014”.

- ***Líneas de acción y metas de cada eje.***

La PPECS para cada eje estructurante, planteó tres líneas de acción con sus respectivas metas; a continuación se presenta las respectivas líneas de acción, así como las metas planteadas en cada uno de los ejes por la política de ecourbanismo adoptada en el Decreto 566 de 2014:

Eje 1. Prácticas Sostenibles: Para la implementación de este eje se proyectaron en la política tres líneas de acción:

1. Investigación: en la cual es proyecta la ejecución de acciones enfocadas a la generación de conocimiento y gestión de información que facilite la aplicación de técnicas, tecnologías y materiales sostenibles en el urbanismo y la construcción.

2. Desarrollo Técnico de Prácticas Sostenibles: presenta como principal propósito el desarrollo de directrices, procedimientos, lineamientos, entre otros que permitan desarrollar estándares técnicos para la aplicación de prácticas sostenibles.
3. Proyectos pilotos públicos y/o privados para la implementación de prácticas sostenibles: por medio de esta se proyectó la promoción y ejecución de proyectos de urbanismo y construcción sostenible que fueran identificados como estratégico para el sector público.

- **Metas para el logro del eje 1:**

- Las prácticas sostenibles de urbanismo y construcción se desarrollan técnicamente, permitiendo unificar criterios, establecer directrices y procedimientos para su aplicación.
- Se desarrollan los proyectos pilotos priorizados en el plan de acción.

Eje 2. Fortalecimiento Institucional y gestión público – privada: Para este eje se proyectaron en la política las siguientes tres líneas de acción:

1. Marco normativo: esta línea tiene por objeto adelantar las acciones asociadas al desarrollo, actualización y articulación del componente normativo que permitiera la consolidación de un marco legal diferenciado y de aplicación progresiva para el urbanismo y la construcción sostenible
2. Gestión Institucional para la sostenibilidad urbana y rural: Proyecto las acciones transversales de fortalecimiento institucional para el desarrollo e implementación de la política.
3. Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible: Planteó la definición de un esquema de incentivos que promueva la

aplicación de criterios y prácticas de urbanismo y construcción sostenible, con diferentes tipologías de incentivos focalizados a los actores que participan en estos procesos.

- **Metas para el logro del eje 2:**

- Bogotá actualiza e implementa el Código de Construcción de la ciudad, incluyendo el estándar único de Construcción y desarrolla el Reglamento de Urbanismo Sostenible, logrando un marco normativo armonizado y actualizado que permita orientar y soportar el urbanismo y la construcción sostenible.
- Bogotá cuenta con un esquema de incentivos formulado, adoptado y en operación que promueva la aplicación de prácticas sostenibles en el urbanismo y la construcción, dirigido a los distintos actores participes en los procesos de urbanismo y construcción sostenible.
- Se cuenta con un sistema de reconocimiento y/o certificación diseñado e implementado para Bogotá, que reconozcan las construcciones responsables con el ambiente, incorporando prácticas sostenibles

Eje 3. Cultura y Educación ciudadana para la sostenibilidad: Este eje contiene según la política las siguientes tres líneas de acción:

1. Capacitación de actores estratégicos: con el objeto de capacitar a líderes sociales y actores privados sobre prácticas de urbanismo y construcción sostenible.
2. Educación formal para la sostenibilidad: con el fin de incorporan conceptos y prácticas que mejoren la relación del ser humano con el ambiente a través de actividades académicas.

3. Sensibilización y comunicación: Esta líneas tiene por objeto concientizar a los ciudadanos sobre la necesidad de adoptar hábitos que promuevan la sostenibilidad urbana.

- **Metas para el logro del eje 3:**

- Se promueve la capacitación de los actores privados y comunitarios vinculados a la actividad constructiva.
- Se promueve una estrategia de divulgación y comunicación a la ciudadanía sobre las prácticas sostenibles y consumo responsable.

A continuación se presenta el diagrama de la estructura de la política con sus ejes y líneas de acción.

Figura 5.

Ejes estructurales y líneas de acción de la PPECS.



Nota: Datos tomados del documento ejecutivo “Política de Ecorurbanismo y construcción sostenible, 2014”.

6.2 Análisis del Plan de Acción de la PPECS

El Decreto Distrital 566 de 2014, por el cual se adoptó la PPECS de Bogotá, en su artículo 18 estableció que se debería construir un plan de acción que concretara los ejes, líneas de acción, responsables, metas e indicadores para dar cumplimiento a la Política.

A partir de lo anterior la Secretaría Distrital de Planeación - SDP a través de la Resolución 1319 del 11 de noviembre de 2015, adoptó el “Plan de Acción de la Política de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014 – 2024”, el cual se constituye en la hoja de ruta para la implementación de la Política.

El plan de acción se planteó bajo un enfoque de habitualidad y de eficiencia, que considera la sostenibilidad y resiliencia del territorio, con acciones que buscan mejorar la calidad de vida de sus habitantes, minimizar el uso de recursos, en especial los no renovables y lograr una mayor capacidad de adaptación a la variabilidad y al cambio climático.

A partir de lo anterior el plan de acción de la política de ecourbanismo y construcción sostenible se planteó bajo la siguiente estructura:

- Objetivos generales y específicos (Los desarrollados en la Política Pública de ecourbanismo y construcción sostenible decreto 566 de 2014)
- Componentes estratégicos, Metas de Impacto, Responsable y Metas de Resultado.
- Ejes y Líneas de Acción (Los desarrollados en la Política Pública de ecourbanismo y construcción sostenible decreto 566 de 2014)
- Proyectos estratégicos, pilotos y transversales

Como se puede observar, el plan de acción solo desarrolló dos elementos nuevos para la ejecución de la política; los componentes estratégicos con sus metas y responsables; y el elemento correspondiente a los proyectos.

De manera puntual para once (11) componentes estratégicos se construyeron 13 metas de impacto y 49 metas de resultado, algunas de estas con indicadores puntuales para logra la ejecución de la Política; como se presenta a continuación:

Tabla 1.

Componentes estratégicos, metas de impacto y entidad responsable

Componente Estratégico	Meta de Impacto	Entidad Responsable
Movilidad sostenible	M1. Aumentar en 10% el número de viajes (entre 15 y 30 minutos) en los modos de transporte alternativo	Secretaría Distrital de Movilidad
Consumo responsable de agua potable	M2. Lograr que el 100% de las personas de cada uno de los estratos socio-económicos hagan uso eficiente del agua potable, manteniendo el consumo promedio entre 60 y 140 litros per cápita-día	Secretaría Distrital de Hábitat
Permeabilidad y drenajes sostenibles	M3. Reducir en 15% los eventos por inundación de tipo encharcamiento para adaptar la ciudad al cambio climático	Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático
Gestión y calidad de infraestructura azules	M4. Lograr un índice de calidad del agua (WQI) aceptable o mayor en los tramos 3 y 4 de los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo; y buena o mayor en el tramo 2 del río Torca	Secretaría Distrital de Ambiente
Calidad del aire y salud ambiental	M5. Lograr una disminución del 4% del promedio bianual de datos diarios de PM 10, en relación al periodo bianual inmediatamente anterior	Secretaría Distrital de Ambiente
Gestión de infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos	M6. Aumentar en 30% la renaturalización de la ciudad, mediante coberturas vegetales, priorizando su ubicación en islas de calor urbano y zonas que requieran mayor captura de CO ₂ equivalente y aumento de la conectividad ecológica M7. Incrementar 0.5 m ² de espacio público efectivo por habitante, habilitando áreas de la estructura ecológica principal	Secretaría Distrital de Ambiente

Tabla 1.
(Continuación)

Gestión de residuos sólidos	M8. Disminuir en 7% anual el volumen de residuos para disposición final	Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos
Gestión de residuos de la construcción y la demolición (RCD)	M9. Disminuir en 10% la disposición final anual de RCD	Secretaría Distrital de Ambiente
Eficiencia energética y energía renovable	M10. Lograr que el 80% de las edificaciones de los sectores residencial, industrial, comercial, y público hagan un uso eficiente de la energía, a través de tecnologías más limpias y hábitos	Secretaría Distrital de Hábitat
Edificaciones y viviendas urbanas y rurales sostenible	M11. Lograr que el 100% de las edificaciones nuevas y proyectos nuevos de viviendas VIS y VIP cumplan con las normas que establecen los parámetros y lineamientos en construcción sostenible establecidas para Bogotá y en la legislación de higiene laboral, vigente. M12. Garantizar que el 100% de las viviendas campesinas cuenten, con condiciones óptimas de saneamiento básico y logren calidad ambiental interior.	Secretaría Distrital de Hábitat
Infraestructura rural	M13. Mejorar las condiciones físicas del 100% de la infraestructura rural	Secretaría Distrital de Hábitat

Nota: La tabla muestra de manera general los componentes estratégicos, su meta y la entidad encargada de ejecutarlo. Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (2015), elaborado por el autor de la monografía.

De igual forma para el componente de proyectos desarrollado por el plan de acción se estipularon tres tipos de proyectos: los proyectos estratégicos, los proyectos pilotos y los proyectos transversales; estos tipos de proyectos se estructuraron de acuerdo con los ejes y líneas de acción de la estructura de la política y para lograr la ejecución y cumplimiento de las trece metas de impacto del plan de acción.

Tabla 2.*Ejes – líneas de acción y cantidad de proyectos*

Eje	Línea de acción	# Proyectos
Eje 1. Prácticas Sostenibles.	Línea 1. Investigación	6 proyectos estratégicos
	Línea 2. Desarrollo Técnico de Prácticas Sostenibles	31 proyectos estratégicos
	Línea 3. Proyectos pilotos públicos y/o privados para la implementación de prácticas sostenibles	5 proyectos pilotos
Eje 2. Fortalecimiento Institucional y gestión público - privada	Línea 1. Marco normativo	4 proyectos transversales
	Línea 2. Gestión Institucional para la sostenibilidad urbana y rural	4 proyectos transversales
	Línea 3. Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible	2 proyectos transversales
Eje 3: Cultura y Educación ciudadana para la sostenibilidad	Línea 1 Capacitación de actores estratégicos	2 proyectos transversales
	Línea 2 Educación formal para la sostenibilidad	2 proyectos transversales
	Línea 3 Sensibilización y comunicación	4 proyectos transversales

Nota: La tabla muestra de manera general los ejes y sus líneas de acción. Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (2015), elaborado por el autor de la monografía.

Se resalta que de acuerdo al plan de acción de la PPECS, se plantearon 37 proyectos estratégicos asociados a las dos primeras líneas de acción de la política, y 5 proyectos pilotos asociados a la tercera línea en coherencia con el objetivo de esta; Además es claro que los 18 proyectos transversales propuestos para los ejes 2 y 3 de la política tienen por objeto apoyar el cumplimiento de los proyectos estratégicos.

6.3 Análisis Línea de acción 1. “Marco normativo”, del Eje 2

El eje 2 de la PPECS, en su línea de acción 1, “Marco normativo” proyectó como alcance adelantar, *“las acciones relacionadas con el desarrollo, actualización y articulación normativa, que permita la consolidación de un marco legal diferencial y de aplicación progresiva para el urbanismo y la construcción sostenible de la ciudad”*, y como principal meta para esta línea, se definió la actualización e implementación del *código de construcción de la ciudad, incluyendo el estándar único de Construcción y desarrolla el Reglamento de Urbanismo Sostenible”* (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014), con el objeto de lograr un marco normativo armonizado y actualizado que permitiera orientar y soportar el urbanismo y la construcción sostenible en el desarrollo de la ciudad.

De lo anterior se puede observar que claramente la PPECS, en 2014 en esta línea definió de manera puntual dos productos o documentos a desarrollar, el primero un Reglamento técnico de Construcción sostenible y el segundo un Reglamento técnico de urbanismo sostenible. No obstante lo anterior, en el desarrollo del Plan de Acción de la política del 2015, no concibe la línea de marco normativo como un elemento estratégico y por ende no posee una meta específica.

El plan de acción desarrolla la línea 1 del marco normativo, como una línea transversal para el logro de las metas planteadas y de esta manera en el componente de proyectos del plan de acción, para esta línea propone cuatro proyectos transversales, como lo podemos ver a continuación:

Tabla 3.

Proyectos transversales de la Línea 1. “Marco normativo”.

Proyectos	Entidades responsables	Entidades de apoyo
43. Proyecto normativo y de lineamientos para el eourbanismo y la construcción sostenible en la escala urbana	SDP	SDHT, SDA
44. Proyecto normativo y de lineamientos para el eourbanismo y la construcción sostenible en la escala edificatoria	SDP	SDHT, SDA

Tabla 3.

(Continuación)

45. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala rural.	SDP	SDHT, SDA
46. Revisión, actualización y definición de normas del código de policía que regulen comportamientos ciudadanos sostenibles	SG	SDA, SDE, SDHT

Nota: La tabla muestra de manera general los proyectos transversales de la línea 1. Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (2015), adaptado por el autor.

Acá se evidencia una diferencia entre lo planteado por el plan de acción respecto a lo proyectado inicialmente por la política, ya que la PPECS en 2014 definía solo dos productos o documentos puntuales y el plan de acción en sus proyectos contempló cuatro documentos o productos, lo cual no se traduce en un lineamiento diferente si no en una mayor especificidad o especialidad de los documentos planteados inicialmente.

Además al realizar la revisión del componente estratégico, para identificar las metas de impacto en las que tiene mayor injerencia la línea de acción 1, respecto a la meta planteada para esta, se observa que el indicador M11. *“Lograr que el 100% de las edificaciones nuevas y proyectos nuevos de viviendas VIS y VIP cumplan con las normas que establecen los parámetros y lineamientos en construcción sostenible establecidas para Bogotá y en la legislación de higiene laboral, vigente”* (Secretaría Distrital de Planeación, 2015), se encuentra directamente relacionado con las acciones adelantadas en esta línea y con los proyectos planteados.

6.4 Análisis de normas y lineamientos de la línea de acción 1, del Eje 2

Como se relacionó anteriormente, la SDP a través del Plan de Acción de la PPECS de Bogotá D.C, 2014 – 2024, planeó en la línea de acción 1 del Eje 2, cuatro (4) proyectos considerados como estratégicos, identificando las respectivas entidades líderes o responsables del proyecto, así como también las respectivas entidades de apoyo como se relacionó en la tabla 3.

Los tres primeros proyectos de la línea 1, tienen como factor común que son proyectos normativos y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible, variando solo la escala de aplicación de cada uno de estos; el primero hace referencia a la escala urbana, el segundo a la escala edificatoria y el tercero a la escala rural; Los tres se encuentran a cargo de la Secretaría Distrital de Planeación - SDP y como entidades de apoyo se tiene la Secretaría Distrital de Hábitat – SDHT y la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA.

El cuarto proyecto de la línea 1, presenta como “Revisión, actualización y definición de normas del código de policía que regulen comportamientos ciudadanos sostenibles”, el cual se entiende como un proyecto normativo que busca la actualización del código de policía existente; Sin embargo en su definición se presenta el concepto de comportamiento ciudadano sostenible, el cual no es desarrollado en el plan de acción por lo que se deja a interpretaciones futuras como un gran abanico de posibilidades el desarrollo de regulación asociada a este concepto.

Como resultado, para cada uno de los tres primeros proyectos de la línea de acción 1, se encuentran desarrollados y publicados en el portal de la SDP los siguientes documentos:

Proyecto 1: Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala urbana.

Documento: “Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá D. C” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2015).

La mencionada guía precisa en su parte introductoria que su objetivo es ayudar a lograr las metas de impacto que estableció el plan de acción de la PPECS (Resolución 1319 de 2015); para lo cual se presenta como respuesta a acciones que atienden a 9 temáticas en el ámbito urbano:

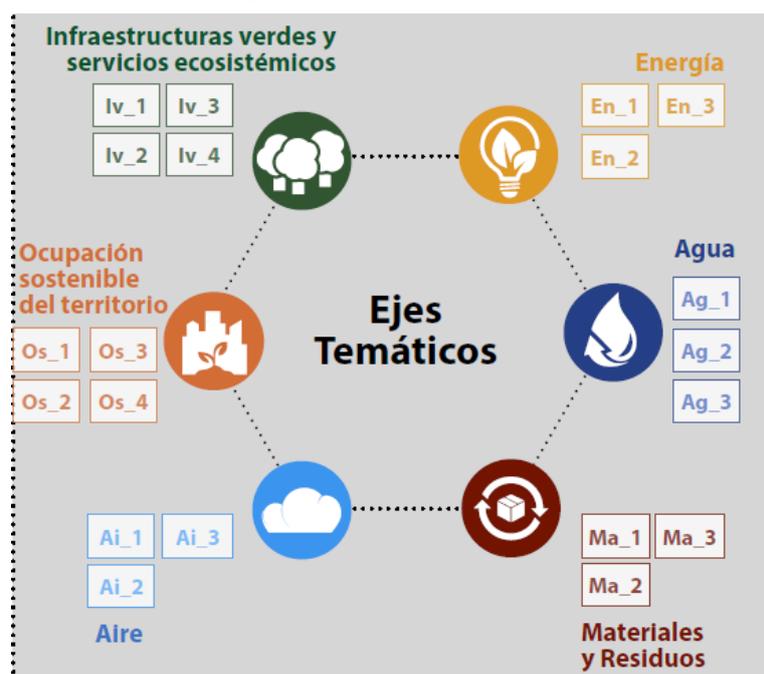
- Movilidad sostenible

- Consumo responsable de agua potable
- Permeabilidad y drenajes sostenibles
- Gestión y calidad de infraestructuras azules
- Calidad del aire y salud ambiental
- Gestión de infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos
- Gestión de residuos sólidos
- Gestión de residuos de la construcción y la demolición (RCD)
- Eficiencia energética y energía renovable

Además su desarrollo se fundamente en 6 ejes temáticos y un número de objetivos específicos como se presenta en la siguiente figura:

Figura 6.

Ejes temáticos de la guía para el ámbito urbano



Nota: Datos tomados del documento "Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito urbano, 2015"

La guía no precisa que este respondiendo directamente al proyecto 1 de la línea de acción 1, se identifica como parte de éste, por la relación directa del título de la guía, con el respectivo nombre del proyecto.

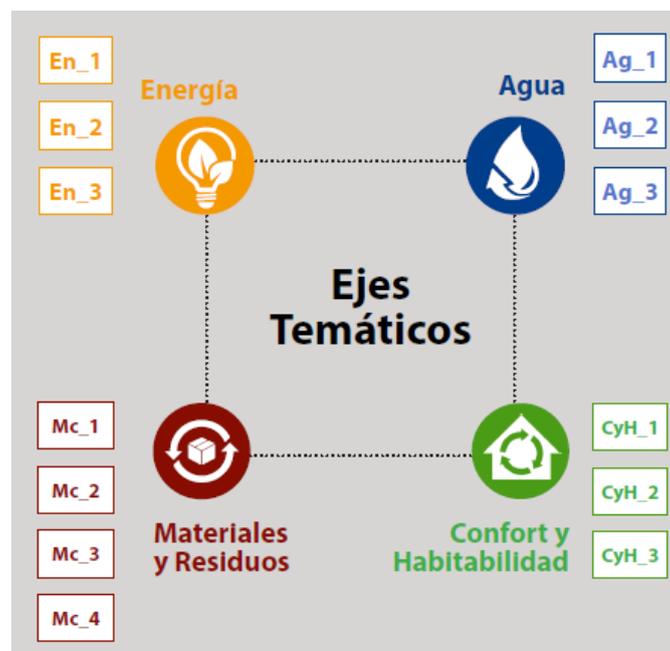
Proyecto 2: Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala edificatoria.

Documento: “Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2015).

En esta guía, se expresa que hace parte del conjunto de cartillas con la del ámbito urbano y rural que busca abordar las diferentes escalas de aplicación de la PECS. La guía se desarrolla sobre 4 ejes temáticos, de igual forma con un número de objetivos específico para cada tema, como se observa en la siguiente figura:

Figura 7.

Ejes temáticos de la guía para el ámbito edificatorio



Nota: Datos tomados del documento “Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito edificatorio, 2015”

La guía precisa que se estructuró en función de tres principales (agua, energía y materiales), los cuales se relacionan directamente con la política de ahorro de agua y energía de orden nacional el tema de confort, se desarrolla como complementario y transversal a los otros tres temas.

Proyecto 3: Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala rural

Documento: “Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Rural Bogotá D. C” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2015).

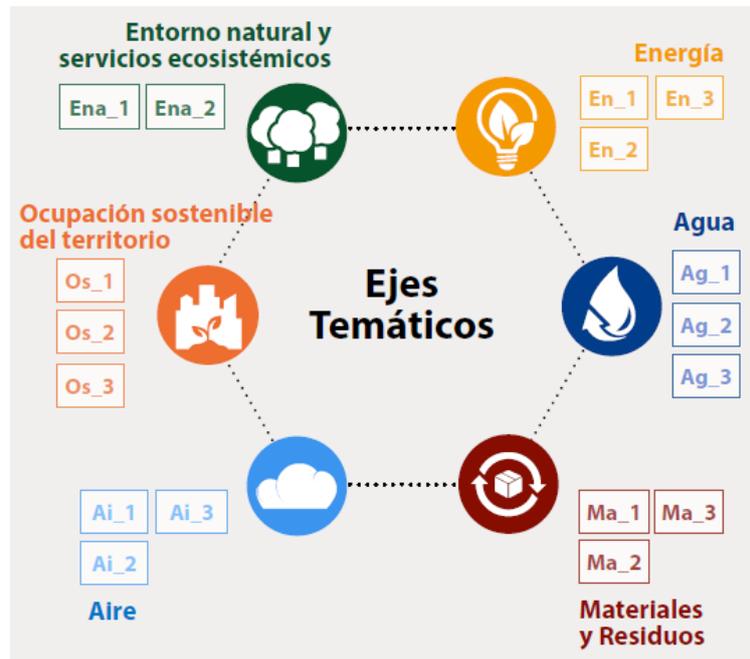
Esta guía al igual que la guía del ámbito urbano, precisa en su parte introductoria que su objetivo es ayudar a lograr las metas de impacto que estableció el plan de acción de la PPECS; y que desde la escala rural se pretende aportar acciones a las temáticas de:

- Agua potable
- Movilidad sostenible
- Permeabilidad y drenajes sostenibles
- Gestión y calidad de infraestructuras azules
- Calidad del aire y salud ambiental
- Gestión de infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos
- Gestión de residuos sólidos
- Gestión de residuos de la construcción y la demolición (RCD)
- Eficiencia energética y energía renovable

Esta guía se encuentra estructurada de igual forma que la urbana en los mismos 6 ejes temáticos con sus objetivos específicos como se presenta en la siguiente figura:

Figura 8.

Ejes temáticos de la guía para el ámbito rural



Nota: Datos tomados del documento "Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito rural, 2015"

6.5 Análisis de la Línea de acción 3. "Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible", del Eje 2

Por otra parte la línea de acción 3, "*Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible*", planteada en el eje 2 de la PPECS, proyectó como alcance el de definir un esquema de incentivos que promoviera la aplicación de criterios y prácticas de urbanismo y construcción sostenible. Además se precisa que dicho esquema debe contener diferentes tipos u opciones de incentivos existentes o nuevos para que se puedan focalizar a diferentes actores que hagan parte del proceso de urbanismo y construcción sostenible; y de igual forma como meta para esta línea, estableció contar con "*un esquema de incentivos formulado, adoptado y en operación que promueva la aplicación de prácticas sostenibles en el urbanismo y la construcción, dirigido a los distintos actores participes en los procesos de urbanismo y construcción sostenible*" (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014), con el objeto como bien lo precisa de incentivar las prácticas sostenibles en todos los actores del proceso de urbanismo y la construcción sostenible.

Además la también dentro de las metas del eje 2 que planteo la política en 2014, se proyectó una tercera meta que se identifica como directamente relacionada con la línea 3, ya que esta establece que se debe contar “con un sistema de reconocimiento y/o certificación diseñado e implementado para Bogotá, que reconozcan las construcciones responsables con el ambiente, incorporando prácticas sostenibles” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2014); se entiende como parte de la línea de incentivos, ya que propende como uno de estos al buscar el reconocimiento para quienes desarrollen construcciones sostenibles.

De esta forma se identifican según en lo establecido por la PPECS en 2014, para la línea 3 referente a incentivos, dos elementos puntuales a desarrollar, el primero el de definir un esquema de incentivos para promover la aplicación de criterios y prácticas de urbanismo y construcción sostenible, y el segundo el de establecer una certificación o sistema de reconocimiento.

Respecto al plan de acción en la línea 3 “Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible”, se presenta de igual forma como una línea transversal para el logro de las metas y el componente de proyectos del plan de acción, para esta línea propone solo dos proyectos transversales, como lo podemos ver a continuación:

Tabla 4.

Proyectos transversales de la Línea 3. “Incentivos e Instrumentos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible”

Proyectos	Entidades responsables	Entidades de apoyo
51. Plataforma de Incentivos para el Ecurbanismo y la construcción sostenible en el ciclo de vida de la construcción (planeación, diseño y construcción, etapa de uso, mantenimiento, fin de la vida útil y reuso)	SDP	SDHT, SDA
52. Proyecto de Incentivos para ampliar la oferta, innovación y el mercado de ecomateriales y tecnologías sostenibles	SDDE	SDA

Nota: La tabla muestra de manera general los proyectos transversales de la línea 3.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (2015), adaptado por el autor.

De esta manera se observa una desarticulación entre las metas planteadas por la PPECS en 2014, y lo propuesto en el plan de acción en 2015 para esta línea, ya que los dos proyectos propuestos tienen un claro énfasis en atender lo referente a la meta de generar un esquema de incentivos y no se plantea ningún proyecto que contemple el estudio, diseño o formulación de lineamientos para definir lo concerniente al sistema de reconocimiento y/o certificación que proponía la otra meta.

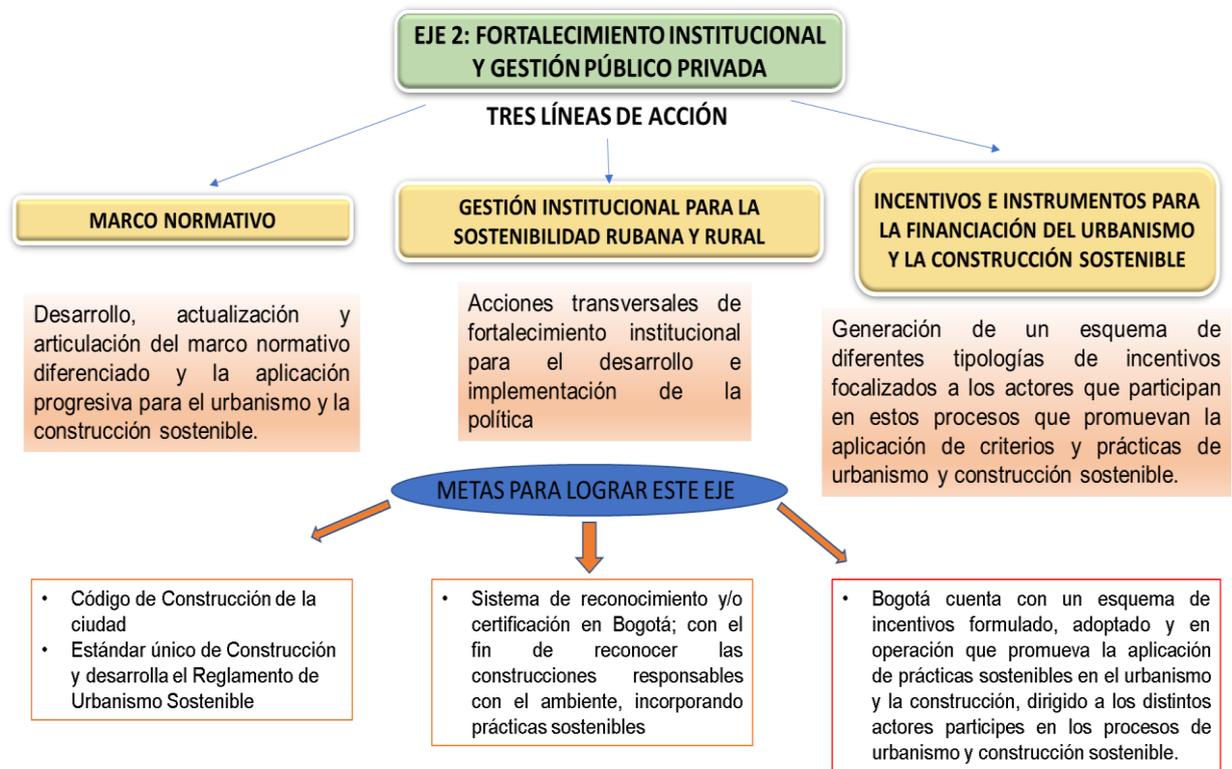
Por otra parte de acuerdo a la revisión del componente estratégico, para identificar las metas de impacto con las que tiene relación la línea de acción 3, respecto a la meta planteada, se destaca que las acciones de generar incentivos, podrían propender por el logro de los indicadores de impacto M8, M9, M10 y M11, los cuales se encuentran referenciados en la Tabla 1, del presente documento, lo que se interpreta como un efecto positivo en la política si se ejecuta de forma adecuada ya que tiene la capacidad de impactar favorablemente varios de los indicadores propuestos.

6.6 Resultados del Análisis de la PPECS y de las normas y lineamientos de las línea de acción 1 y 3

Como resultado de la revisión y análisis de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible, para el Eje estratégico 2 “Fortalecimiento institucional y gestión público – privada”, objeto de análisis en el presente trabajo, se presenta a continuación un diagrama síntesis de sus líneas de acción y metas para cada una de estas:

Figura 9.

Síntesis Eje 2 de la PPECS



Nota: Elaborado por el autor, 2021.

7. CAPÍTULO 3: ESQUEMA DE VALORACIÓN PARA MEDIR LA INCORPORACIÓN DE LINEAMIENTOS, INCENTIVOS O INSTRUMENTOS DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES DEL URBANISMO Y LA CONSTRUCCIÓN EN BOGOTÁ D.C, DESARROLLADOS EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE ECOURBANISMO EN LOS PLANES PARCIALES

En este capítulo, se aborda el segundo objetivo específico, con el que se busca plantear un esquema de valoración que permita medir la incorporación de lineamientos, incentivos o instrumentos de prácticas sostenibles del urbanismo y la construcción en Bogotá D.C, desarrollados en el marco de la PPECS en los planes parciales a partir de lo definido en el plan de acción de la política para las líneas de acción 1 y 3 del Eje 2 “Fortalecimiento institucional y gestión público – privada”.

Considerando el nivel de desagregación de los instrumentos que considera la PPECS, según lo expuesto en el capítulo anterior, para lograr evaluar lo propuesta en el objetivo principal, se plantea un esquema de valoración a dos niveles; el primero que permita evaluar los logros generales de las líneas de acción 1 y 3, y el segundo nivel que permitan evaluar la incorporación de los instrumentos desarrollados en estas líneas en los planes parciales, para identificar la eficacia de éstos.

7.1 Propuesta de evaluación de las líneas de acción 1 y 3, del Eje 2

Teniendo en cuenta las metas, así como los proyectos planteados por el Plan de Acción de la PPECS, para las líneas de acción 1 y 3 del eje 2, se plantea la evaluación teniendo como base un método de revisión de información, que permita apreciar los alcances de estas dos líneas a partir del logro o resultado del proyecto planteado y su eficacia; lo anterior considerando que para el presente trabajo se realiza un análisis mixto (cuantitativo y cualitativo), el cuantitativo a partir de la revisión del logro de los proyectos planteados en la política y lo cualitativo a partir de un análisis contextual para observar su eficacia.

La revisión de documentos, consiste en la recopilación y análisis de material documental generado por un programa, como leyes, regulaciones, contratos, correspondencia, memoranda y registros de rutina sobre los servicios y los clientes (Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2005); por lo que en el marco del presente trabajo es un método útil dado los alcances y disponibilidad de información, así como además se reconoce que una ventaja importante de este método es que los documentos se generaron en el momento preciso en que sucedieron los hechos a los que se refieren (Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2005).

- ***Criterios de evaluación de los logros de las líneas 1 y 3.***

De acuerdo con lo identificado en el plan de acción de la PPECS, se evaluarán los proyectos a partir de indicadores de desempeño, para lo cual se utilizará un indicador de eficacia, el cuales según los define la CEPAL, “*Se refiere al logro de los objetivos trazados al inicio de la intervención. Evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos planteados (independientemente de los recursos asignados para tal fin)*” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2003).

En el caso específico de los proyectos de la línea 1 y 3 se identifica que cada proyecto presenta una meta directa en relación a la cantidad de instrumentos propuestos, para lo cual los indicadores de resultado de cada proyecto se trabajaran de la siguiente forma:

Para las líneas de acción 1 y 3

$$IL1pi = CID/CIP$$

Dónde:

ILipj: Es el indicador del proyecto (j) de la línea (i)

CID: Cantidad de instrumentos desarrollados

CIP: Cantidad de Instrumentos propuestos

Así las cosas, se tendría que cada uno de los tres primeros proyectos de la línea de acción 1, propone de facto dos instrumentos; el primero sería un documento de lineamiento y el segundo, que se entiende va asociado, sería un acto administrativo

que acoge los respectivos lineamientos. Para el caso del último proyecto, se identifica solo como un proceso de modificación o actualización del código de policía.

Tabla 5.

Variables indicador de resultado línea de acción 1

Proyectos (Definido en la PPECS)	No. Proyecto	CIP	CID
43. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala urbana	Proyecto 1	2	-
44. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala edificatoria	Proyecto 2	2	-
45. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala rural.	Proyecto 3	2	-
46. Revisión, actualización y definición de normas del código de policía que regulen comportamientos ciudadanos sostenibles	Proyecto 4	1	

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

De igual forma, para la línea de acción 3 se identifica que cada uno de los proyectos plantea un instrumento dentro de su alcance; para el primero proyecto sería la plataforma de incentivos en funcionamiento y para el segundo un proyecto o esquema de incentivos para fortalecer el mercado de ecomateriales y tecnologías sostenibles.

Tabla 6.

Variables indicador de resultado línea de acción 3.

Proyectos (Definido en la PPECS)	No. Proyecto	CIP	CID
51. Plataforma de Incentivos para el Ecourbanismo y la construcción sostenible en el ciclo de vida de la construcción (planeación, diseño y construcción, etapa de uso, mantenimiento, fin de la vida útil y reuso)	Proyecto 1	1	-
52. Proyecto de Incentivos para ampliar la oferta, innovación y el mercado de ecomateriales y tecnologías sostenibles	Proyecto 2	1	-

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

La identificación de las variables de Cantidad de instrumentos desarrollados (CID) es objeto de análisis en el desarrollo del tercer objetivo del presente trabajo.

Es importante resaltar que con la evaluación de la eficacia no representa o refleja per se, el buen desempeño de los proyectos planteados; no necesariamente el hecho de que se logre cumplir con el desarrollo del total de los instrumentos planeados, representa que cumple o se logra el objetivo de la PPECS, ya que este logro solo ser evidenciable con el desarrollo de los respectivos proyectos urbanísticos.

Por lo anterior, dentro el objetivo tres del presente trabajo se busca identificar cuáles de estos instrumentos han tenido la aplicabilidad dentro de los planes parciales del POZ norte, o por lo menos si proyectan la inclusión de estos o su sus temáticas en la ejecución del respectivo desarrollo urbanístico.

7.2 Esquema de evaluación de los lineamientos e incentivos de las líneas de acción 1 y 3

A partir de lo identificado en el capítulo anterior en el ítem de 3.4, y 3.5, donde se analizan los productos propuestos para las líneas de acción 1 y 3 del Eje 2, se plantea realizar un esquema de la evaluación para cada línea de acción de la siguiente manera:

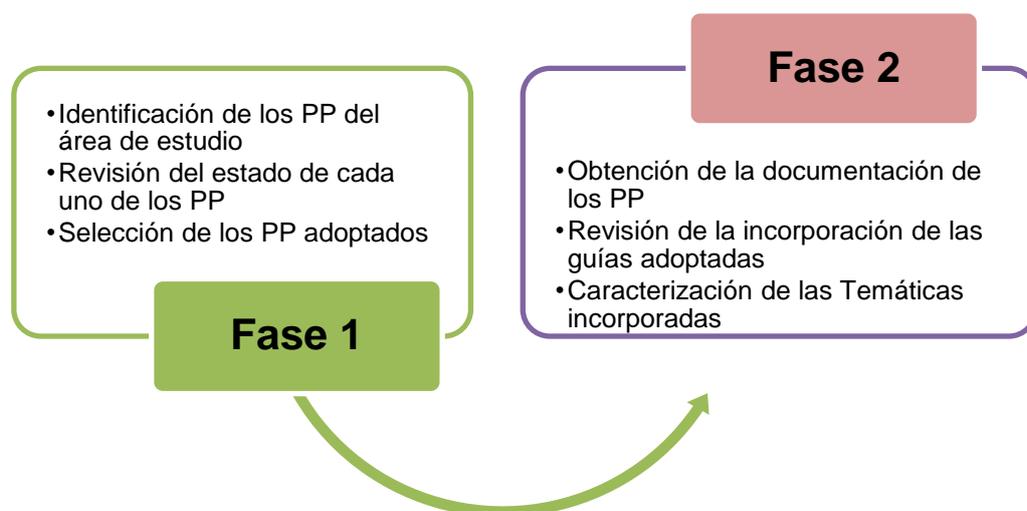
Para la línea de acción 1, se establecen dos fases que permita identificar los planes parciales adoptados y posteriormente evaluar la documentación de éstos identificando la incorporación de cada una de las guías desarrolladas en la línea de acción; Ahora bien, considerando que de las guías desarrolladas, la relacionada para el ámbito rural, no tiene alcance de aplicación en el suelo urbano o de expansión, se entiende que sus contenidos no son objeto de incorporación en los planes parciales, por lo que ésta no es tomada en cuenta a este nivel de evaluación. Para la línea de acción 3, se proyecta una única fase que identificar de forma puntual los esquemas de incentivos desarrollados y si los planes parciales de desarrollo se han acogido a estos.

- **Propuesta de evaluación de los lineamientos de la línea 1 - Eje 2.**

Como se mencionó anteriormente como esquema de evaluación de la incorporación de las acciones de la línea 1 en los respectivos planes parciales se proyectan las siguientes dos fases:

Figura 10.

Fases de evaluación a los lineamientos “Línea 1”



Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Fase 1: Esta fase tiene por objeto lograr la identificación y revisión de la respectiva documentación (DTS y Decreto de adopción), de los planes parciales, del área de estudio.

Para esta fase se utilizará como mecanismo de síntesis de información el siguiente cuadro

Tabla 7.

Estado de planes parciales

Plan parcial	Estado	Decreto de adopción (Si aplica)
PP 1		
PP 2		

Tabla 7.
(Continuación)

PP 3		
PP 4		
PP XX		

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

De esta manera se tiene la base de información para evaluar en la siguiente fase la incorporación de los lineamientos.

Fase 2: En esta fase se busca evaluar si los documentos de adopción de los Planes Parciales, consideraron las guías de ecourbanismo desarrolladas como productos de la línea 1, de forma total o parcialmente; para identificar esta inclusión total o parcial se revisa y se evalúa a nivel de cada una de las temáticas que aborda la guía.

Tabla 8.

Temáticas de ecourbanismo incluidas según guía en los planes parciales

Proyecto a evaluar	Guía	Ejes temáticos	Temática incluida en PP adoptado (Si/No)		
			PP 1	PP 2	PP XX
43. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala urbana	Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá	Agua			
		Energía			
		Materiales y residuos			
		Aire			
		Ocupación sostenible del territorio			
		Infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos			

Tabla 8.

(Continuación)

44. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecorurbanismo y la construcción sostenible en la escala edificatoria	Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C	Agua			
		Energía			
		Materiales y residuos			

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

De esta manera se validará la incorporación de cada uno de los ejes temáticos derivados de cada una de las guías desarrolladas, indicando si ha sido o no incorporados; para poder llegar a este criterio, previamente se analizará la inclusión de cada acción de la temática con una ficha definida para esta (ver anexo) y luego la sumatoria de la acciones indicará si se incluyó o no la temática utilizando el siguiente criterio

Si $\geq 50\%$ de las acciones incorporadas o tratadas

No $< 50\%$ de las acciones incorporadas o tratadas

Posteriormente para tener una métrica que permita cuantificar del grado de incorporación que presenta la respectiva guía y por ende el respectivo proyecto desarrollado como meta de la línea en cada plan parcial, se le asignará un valor numérico de 0 o 1 a cada respuesta, para hacer el análisis cuantitativo, como se presenta a continuación:

Tabla 9.

Valoración inclusión de temáticas de ecorurbanismo en los planes parciales

Guía	Ejes temáticos	Temática incluida en PP (Si/No)
		PP x
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá = GLU	Agua = Ag	Si = 1; No = 0
	Energía = Eg	Si = 1; No = 0
	Materiales y residuos = Mr	Si = 1; No = 0
	Aire = Ai	Si = 1; No = 0
	Ocupación sostenible del territorio = Ost	Si = 1; No = 0

Tabla 9.

(Continuación)

	Infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos = IvSe	Si = 1; No = 0
	Sumatoria máxima	6
	Sumatoria mínima	0

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

De esta manera la incorporación de los lineamientos temáticos de la guía del proyecto 43, se evalúa así:

$$\sum GLU = TAg + TE + TMR + TAI + Tos + Tlv$$

Así $\sum GLU \text{ Máx} = 6 = 100\%$ y $\sum GLU \text{ Mín} = 0 = 0\%$

Y para la incorporación de los lineamientos temáticos de la guía del proyecto 44, se evalúa la siguiente manera:

$$\sum GLe = TAg + TE + TMR$$

Así $\sum GLU \text{ Máx} = 3 = 100\%$ y $\sum GLU \text{ Mín} = 0 = 0\%$

De esta manera para cada Plan Parcial analizado se tendrá un porcentaje de incorporación de la respectiva guía de lineamientos.

- **Propuesta de evaluación de los incentivos e instrumentos de la línea 3 - Eje 2.**

Para la línea de acción 3, una vez revisado los proyectos, se encontró que al nivel de aplicación en los planes parciales solo se puede evaluar el proyecto 52. “Proyecto de Incentivos para ampliar la oferta, innovación y el mercado de ecomateriales y tecnologías sostenibles”, ya que el proyecto 51 obedece al desarrollo de una herramienta interna de la entidad para el manejo de la información que no muestra un aplicación práctica de la implementación de los incentivos desarrollados.

De esta manera se plantea evaluar en una única fase con dos etapas así:

Etapas 1: Identificación y revisión de la adopción de los instrumentos desarrollados y adoptados, de incentivos para la construcción sostenible

Etapas 2: Revisión de la aplicación por parte de los planes parciales adoptados en el POZ Norte, de la implementación de los instrumentos de incentivos para la construcción sostenible existentes.

Tabla 10.

Valoración de aplicación de incentivos de ecourbanismo en los planes parciales

Plan parcial	Aplicación de incentivos
PP 1	
PP 2	
PP 3	
PP 4	
PP XX	

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Al ser un mecanismo único solo se puede realizar valoración de inclusión a nivel de la línea de acción, evaluando simplemente la efectividad de la aplicación de instrumento.

8. CAPÍTULO 4: VALORACIÓN DE NORMATIVAS, LINEAMIENTOS Y DE INCENTIVOS PARA LA FINANCIACIÓN DEL URBANISMO Y LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE EN LOS PLANES PARCIALES APROBADOS DEL POZ NORTE, Y SU APORTE AL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA DE EOURBANISMO

En este capítulo se aborda el último objetivo, con el cual se pretende realizar la valoración de la incorporación de normativas, lineamientos así como también de los incentivos para la financiación del urbanismo y la construcción sostenible en un caso de estudio específico, como es el POZ Norte y los planes parciales adoptados en esta área, y de esta manera concluir sobre el aporte de estos en el cumplimiento de la política de eourbanismo y construcción sostenible del Distrito Capital de Bogotá.

8.1 Plan de Ordenamiento Zonal del Norte de Bogotá – POZ Norte

El Distrito Capital, a través del Decreto Distrital 190 del 2004, adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, a través del cual definió las clases de suelo en urbano, rural y de expansión de acuerdo a como lo establece la Ley 388 de 1997. Del suelo definido para desarrollo al norte de la ciudad, el Distrito estipulo que se implementaría a través de un instrumento de planeación intermedio denominado Plan de Ordenamiento Zonal del Norte de Bogotá, mejor conocido como POZ Norte “Lagos de Torca”.

8.1.1 POZ Norte “Lagos de Torca”

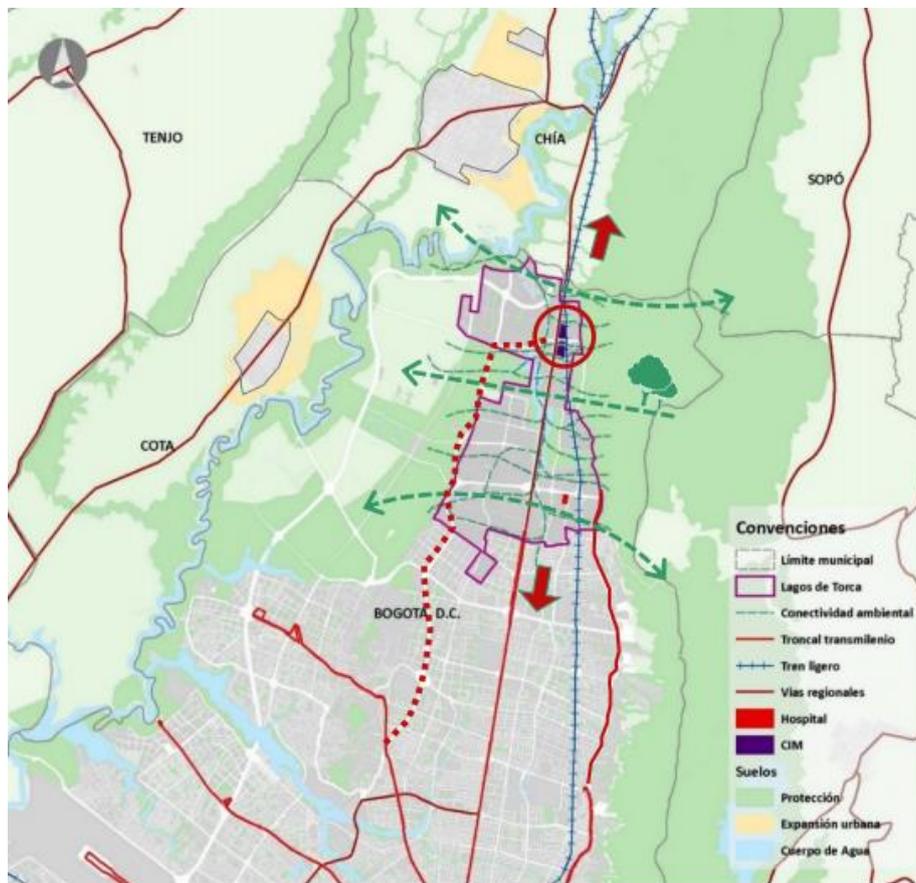
POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”, adoptado mediante el Decreto Distrital 088 de 2017 *“Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca” y se dictan otras disposiciones”*, es un instrumento de planeación que se realizó con una proyección de 20 años.

Según información de la SDP, el POZ Norte está delimitado por el norte con el municipio de Chía-Cundinamarca y parte del perímetro urbano del Distrito Capital,

por el oriente igualmente con parte del perímetro urbano del Distrito Capital y el área de Reserva Forestal Protectora del Bosque Oriental de la Capital de la Republica , por el sur esta zona limita con las calles 189, 191, 192 y 193 en Bogotá, así como las Unidad de Planeación Zonal La Uribe y la calle 183; por el occidente con el perímetro urbano y la Unidad de planeamiento rural denominada Zona Norte que contiene la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D.C. “Thomas Van der Hammen”; por su delimitación se puede describir la relevancia ambiental que tiene esta área de influencia para la Capital de la Republica y por consiguiente para la región.

Figura 11.

Localización general POZ Norte “Lagos de Torca”.

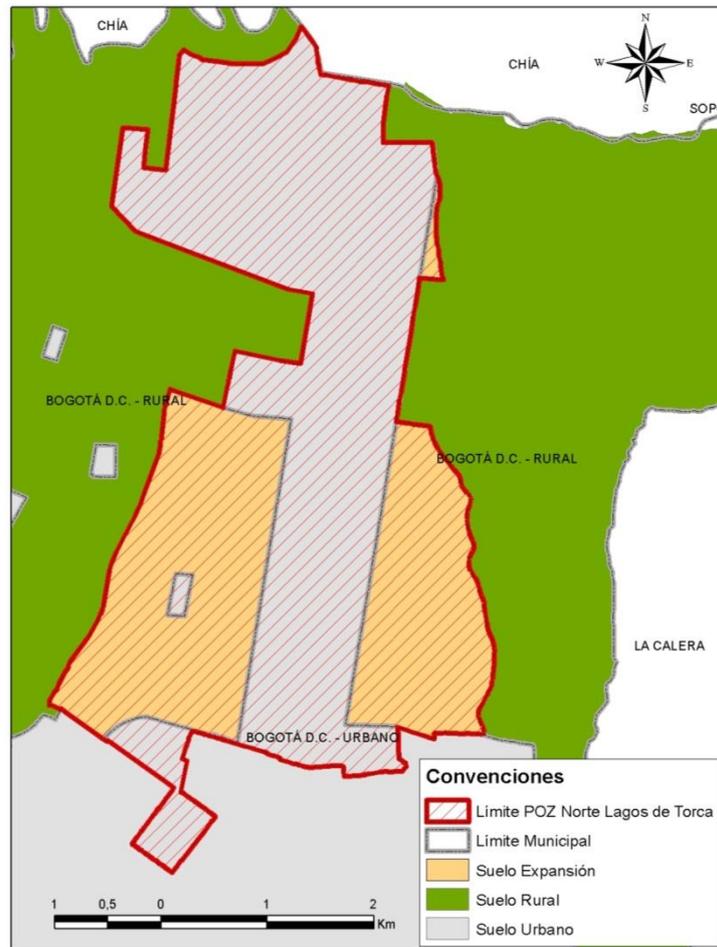


Nota: Figura tomada de los archivos de la Secretaría Distrital del Hábitat, 2019.

El área definida para el instrumento POZ Norte, contempla suelo urbano y suelo de expansión, como se presenta a continuación:

Figura 12.

Localización POZ Norte “Lagos de Torca”



Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Este plan parte de una línea base de información que proyecta las insuficiencias en relación a vivienda de acuerdo al índice de crecimiento poblacional, señalando la necesidad de requerir para los próximos 20 años por lo menos 128 mil viviendas entre Viviendas de Interés Prioritarias – VIP, Viviendas de Interés Social – VIS y no VIS, en cuanto a áreas de cesión y específicamente lo relacionado a los suelos de cesión de parques este plan se ha propuesto lograr la designación de 95,40 hectáreas de estos suelos de los cuales 66,63 ha se han planteado para la gestión antes del año 2024.

Por otro lado y en relación a las infraestructuras que permitan garantizar el funcionamiento de los urbanismos, es decir aquellas de tipo educativo, sanitarias, administrativas, religiosas, sociales, recreativas y(o) institucionales, entre otras, se plantea una proyección en relación a los 20 años de disponer 43,40 ha de suelos de

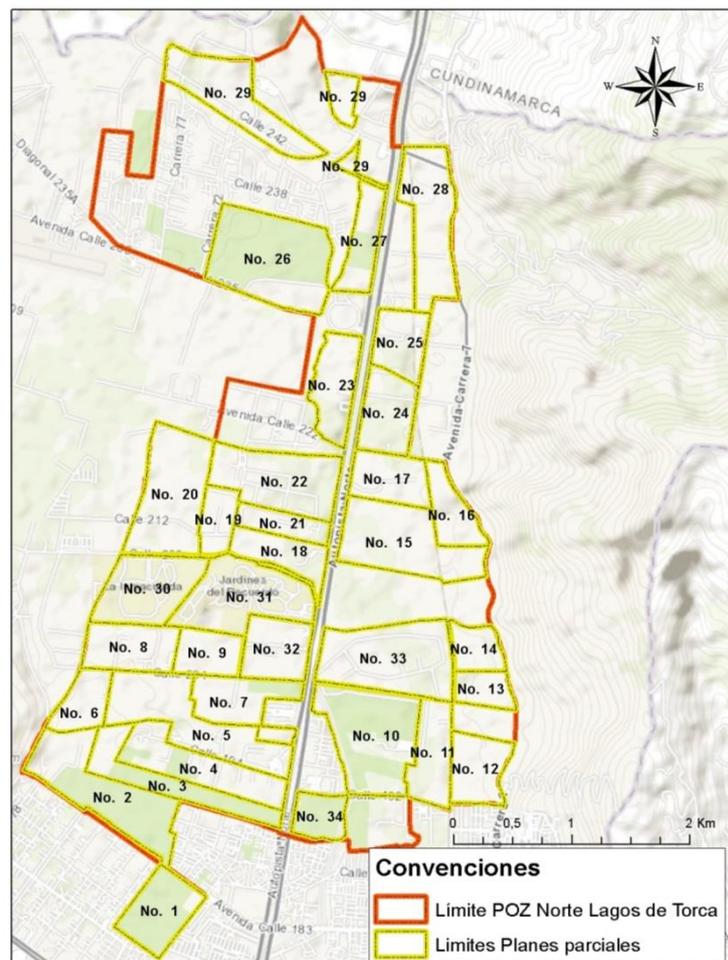
cesión para equipamientos y una gestión a corto plazo de 26,41 ha entre los años 2020 y 2024.

8.1.2 Planes parciales del POZ Norte

POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”, adoptado mediante el Decreto Distrital 088 de 2017 “Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca” y se dictan otras disposiciones”, estableció en su artículo 126, la delimitación para el desarrollo de esta pieza a través de 34 planes parciales, distribuidos como se presenta a continuación:

Figura 13.

Planes Parciales POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”



Nota: Elaborado por el autor, 2021.

De estos planes parciales una vez consultada la información a la SDP, con corte al 30 de mayo de 2021, sobre los 34 planes parciales que hacen parte del POZ Norte, todos se encuentran en distintos estados, en su gran mayoría no han llegado a su adopción como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 11.

Estado de Planes parciales POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”

No. Plan Parcial	Plan parcial	Estado	Decreto de adopción
1	Plan Parcial No.1	Sin formulación	No Aplica
2	El Carmen	En adopción	No Aplica
3	Plan Parcial No.3	Sin formulación	No Aplica
4	Plan Parcial No.4	Sin formulación	No Aplica
5	Plan Parcial No.5	Sin formulación	No Aplica
6	Los Búhos	Formulación	No Aplica
7	El Otoño	Adoptado	Decreto 855 de 2019
8	Colegios	Formulación	No Aplica
9	Alameda de la Concordia	Formulación	No Aplica
10	El Rosario	Concertación Ambiental	No Aplica
11	Plan Parcial No.11	Sin formulación	No Aplica
12	Tibabitá	Formulación	No Aplica
13	Plan Parcial No.13	Sin formulación	No Aplica
14	Las Flores	Formulación	No Aplica
15	Mazda Mavaia	Adoptado	Decreto 350 de 2020
16	Plan Parcial No.16	Sin formulación	No Aplica
17	Lucerna	Adoptado	Decreto 241 de 2021
18	Plan Parcial No.18	Sin formulación	No Aplica
19	Plan Parcial No.19	Sin formulación	No Aplica
20	El Coral	Concertación Ambiental	No Aplica
21	Plan Parcial No.21	Sin formulación	No Aplica
22	Plan Parcial No.22	Sin formulación	No Aplica
23	Plan Parcial No.23	Sin formulación	No Aplica

Tabla 11.
(Continuación)

24	Santa María	Suspendidos	No Aplica
25	Sorrento	Suspendidos	No Aplica
26	El Bosque	Adoptado	Decreto 653 de 2019
27	El Sauce	Formulación	No Aplica
28	Plan Parcial No.28	Sin formulación	No Aplica
29	Mudela del Río	Formulación	No Aplica
30	Plan Parcial No.30	Sin formulación	No Aplica
31	Plan Parcial No.31	Sin formulación	No Aplica
32	Plan Parcial No.32	Sin formulación	No Aplica
33	Plan Parcial No.33	Sin formulación	No Aplica
34	Plan Parcial No.34	Sin formulación	No Aplica

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Como se puede apreciar, solo se han adoptado 4 planes parciales, sobre los cuales se realiza la revisión y valoración de las líneas de acción, así como la incorporación de los lineamientos e incentivos, del presente trabajo.

8.2 Resultados evaluación “Líneas 1 y 3 del Eje 2”

Una vez revisada la información sobre las líneas de acción 1 y 3 y evaluadas según los criterios planteados en el ítem 4.1, se tiene que:

Para la línea de acción 1:

Tabla 12.

Evaluación línea de acción 1.

Proyectos (Definido en la PPECS)	No. Proyecto	CIP	Proyecto de lineamiento desarrollado	Proyecto normativo desarrollado	CID	IL1pi
43. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala urbana	Proyecto 1	2	Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá D. C	Decreto 613 de 2015	2	100%

Tabla 12.
(Continuación)

44. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala edificatoria	Proyecto 2	2	Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C		2	100%
45. Proyecto normativo y de lineamientos para el ecourbanismo y la construcción sostenible en la escala rural.	Proyecto 3	2	Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Rural Bogotá D. C		2	100%
46. Revisión, actualización y definición de normas del código de policía que regulen comportamientos ciudadanos sostenibles	Proyecto 4	1	Ninguno	Ninguno	0	0%

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Se tiene que el Distrito desarrollo como único proyecto normativo el Decreto Distrital 613 del 31 de diciembre de 2015, bajo el cual adoptó las tres guías planteadas en los tres proyectos.

Ahora para valorar de forma integral la ejecución de la línea de acción 1, partiendo del principio que todos los proyectos representan un igual peso en el alcance de las metas tendríamos:

$$\text{Ejecución Línea de Acción 1} = (P1+ P2+ P3+ P4)/4 = 75\%$$

Por lo que se tiene que la ejecución de la línea de acción 1 del eje 2 de la PPECS, es de 75%.

Para la línea de acción 3:

Consultada la información con personal de la SDP, como entidad responsable y de la SDA y SDHT, como entidades de apoyo, se identificó que el proyecto de plataforma de incentivos en funcionamiento, no se ha desarrollado y para el segundo proyecto se desarrolló un esquema de incentivos adoptado en el mismo acto administrativo que acoge las guías de la línea de acción 1.

Tabla 13.

Evaluación línea de acción 3.

Proyectos	No. Proyecto	CIP	Proyecto desarrollado	CID	IL3pi
51. Plataforma de Incentivos para el Ecurbanismo y la construcción sostenible en el ciclo de vida de la construcción (planeación, diseño y construcción, etapa de uso, mantenimiento, fin de la vida útil y reuso)	Proyecto 1	1	Ninguno	0	0%
52. Proyecto de Incentivos para ampliar la oferta, innovación y el mercado de ecomateriales y tecnologías sostenibles	Proyecto 2	1	Decreto 613 de 2015	1	100%

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Si valoramos de igual forma que en la línea 1, la ejecución integral de la línea de acción 3, bajo el mismo principio que todos los proyectos representa un igual peso en el alcance de las metas tendríamos:

Ejecución Línea de Acción 3 = $(P1 + P2) / 2 = 50\%$

Así la ejecución de la línea de acción 3 del eje 2 de la PPECS, es de un 50%.

Como conclusión de este balance tendríamos que las a nivel de proyectos planteados en el Plan de Acción de la PPECS, para las líneas 1 y 3 del Eje 2, su avance se encuentran deficitario si se considera la temporalidad de su ejecución, lo anterior considerando que está planteado hasta el año 2024 y ya han transcurrido 7

años desde su formulación y adopción lo cual representa más de la mitad del tiempo.

8.3 Resultado evaluación de incorporación de los lineamientos y normativa generada

Como síntesis de la información consultada para la fase 1, sobre la identificación de los PP del área de estudio, el estado de cada uno de éstos y la selección de adoptados tenemos lo siguiente:

Tabla 14.
Planes parciales adoptados en el POZ Norte

No. Plan Parcial	Nombre del Plan parcial	Estado	Decreto de adopción
7	El Otoño	Adoptado	Decreto 855 de 2019
15	Mazda Mavaia	Adoptado	Decreto 350 de 2020
17	Lucerna	Adoptado	Decreto 241 de 2021
26	El Bosque	Adoptado	Decreto 653 de 2019

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Así, como resultado de la revisión de información suministrada o dispuesta por la SDP, expuesta en el primer ítem de este capítulo, solo 4 planes parciales de los 34 proyectados en el POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”, tienen decreto Distrital de adopción, y de esta manera son los únicos sobre los cuales se puede evaluar si efectivamente se han incorporado los lineamientos y normativas derivadas de la línea 1 del eje 2 de la PPEC, así como también revisar si se han aplicado a los incentivos del Decreto Distrital 613 de 2015, como herramienta desarrollada en el marco de ejecución de la línea 3 del eje 2.

Del desarrollo de la segunda fase se tiene lo siguiente:

Primero se realizó para la revisión de la incorporación de cada temática se analizaron los DTS y los decretos de adopción de cada uno de los 4 planes parciales identificados como adoptados

Con la ficha de caracterización para cada plan parcial (ver anexo), se identificó la inclusión de las acciones de cada temática que había definido la guía; Luego se revisó la inclusión general de la temática bajo los criterios definidos en el capítulo anterior ítem 4.2.1, obteniendo los resultados de la siguiente tabla:

Tabla 15.

Valoración inclusión de Temáticas de ecourbanismo en los planes parciales adoptados en el POZ Norte

Guía	Ejes temáticos	Plan parcial adoptado			
		El Otoño No. 7	Lucerna No. 17	Mazda Mavaia No. 25	El Bosque No. 26
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá	Agua	Si	Si	Si	No
	Energía	No	Si	No	Si
	Materiales y residuos	Si	No	Si	Si
	Aire	No	No	Si	No
	Ocupación sostenible del territorio	Si	Si	Si	Si
	Infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos	No	No	Si	Si
∑ Glu		50%	50%	83%	67%
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C	Agua	No	No	No	Si
	Energía	Si	Si	Si	Si
	Materiales y residuos	No	No	Si	No
∑ GLe		33%	33%	67%	67%

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

De esta manera como resultado podemos concluir que los contenidos de la “Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano”, están siendo aplicados en porcentajes significativos que se encuentran por encima del 50% en los casos en los distintos planes parciales.

En contraparte las acciones de la “Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio”, no es considerada en la misma proporción.

Lo anterior nos orienta frente a una clara necesidad que tiene el Distrito que dichos lineamientos se conviertan en obligatorios, o que se busque mecanismos que le permitan lograr un mayor nivel de aceptación de estas y así mejorar la incorporación de los lineamientos y acciones.

8.4 Evaluación de la incorporación de incentivos

Para la evaluación de la incorporación de los incentivos, en la primera fase planteada se realizó la identificación y revisión de la adopción de los instrumentos desarrollados y adoptados, de incentivos para la construcción sostenible, encontrando que Bogotá D.C, a través del Decreto Distrital 613 del 31 de diciembre de 2015, adoptó un esquema de incentivos para construcciones nuevas que adopten medidas de ecourbanismo y construcción sostenible aplicables a Viviendas de Interés Social (VIS) e Interés Prioritario (VIP) y de igual forma mediante este adopto las Guías de lineamientos sostenibles para los ámbitos edificatorio, urbano y rural.

Como segunda etapa con la revisión de la aplicación por parte de los planes parciales adoptados en el POZ norte de este instrumento de incentivos para la construcción sostenible, se tiene:

Tabla 16.

Valoración de aplicación de incentivos de ecourbanismo en los planes parciales adoptados en el POZ Norte

Plan parcial	Aplicación de incentivos
El Otoño No. 7	No
Lucerna No.17	No
Mazda Mavaia No.25	No
El Bosque No.26	No

Nota: Elaborado por el autor, 2021.

Lo anterior, señala la poca efectividad que ha tenido el instrumento de incentivos desarrollado por el Distrito y adoptado por el Decreto Distrital 613 de 2015.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se destaca que la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible del Distrito Capital - PPECS 2014 -2024, y su Plan de Acción se encuentran desarrollados con un enfoque de eficiencia, que proyecta la sostenibilidad y resiliencia del territorio, a partir de acciones que buscan mejorar la calidad de vida de sus habitantes, minimizar el uso de recursos y lograr una mayor capacidad de adaptación a la variabilidad y al cambio climático. No obstante se evidencia una desarticulación entre el plan de acción y lo planteado por la política; lo anterior teniendo en cuenta que la PPECS en 2014 proyectaba algunos productos o documentos, con la especificidad de cuantos serían y el plan de acción en la formulación de sus proyectos contempló diferentes cantidades de productos, que pese a que no son productos o lineamientos diferentes si representan una mayor cantidad y en especial una mayor especificidad o especialidad de los documentos planteados inicialmente.

A partir de la formulación de la PPECS en el año 2014, el Distrito Capital de Bogotá, avanzó rápidamente en la estructuración del respectivo Plan de Acción, así como el desarrollo de lineamientos, algunas normativas e incentivos durante su primer año, como se observa a partir de las fechas de promulgación de gran parte de su documentación. Sin embargo con el paso del tiempo se observa un estancamiento en la ejecución de la política y por ende un regular avance en su implementación, dado que algunos de los proyectos y metas propuestas no presenta ningún avance hasta el momento; lo anterior puede interpretarse de dos formas, la primera como la falta de eficiencia del instrumento planteado y la segunda una falta de voluntad política de las entidades Distritales para asumir los compromisos planteados en la PPECS y en su Plan de Acción, que en cualquiera de los casos debe ser revisada en seguimiento a la política que adelante las entidades del Distrito.

La evaluación de la línea de acción 1 del Eje 2 de la PPECS, nos refleja que el avance de desarrollo de lo planteado, tiene un muy buen porcentaje de ejecución; En cambio para la línea de acción 3 del mismo eje, su porcentaje de avance es muy bajo, solo alcanzando el 50%, en los siete (7) años de ejecución de la política, con la relevancia que el plan de acción fue proyectado solo para 10 años y culminará en el

2024. Esto proyecta de facto un replanteamiento de la meta y los respectivos proyectos planteados.

En cuanto a la aplicación de los lineamientos y normativas derivadas de la línea 1 del eje 2 de la PPECS, en los planes parciales, la “Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano”, presenta porcentajes de incorporación que encuentran por encima del 50% y para el caso de la guía del ámbito edificatorio no se refleja el mismo impacto, evidenciando porcentajes menores. Estas variaciones deben exhortar al Distrito a tomar acciones o buscar mecanismos que coadyuven a que la incorporación de estos lineamientos tenga una mayor aceptación y así lograr alcanzar las metas propuestas en la Política.

A partir del desarrollo del planteamiento metodológico del capítulo 3 para la evaluación de los lineamientos y normativas, se observó que existe desarticulación de algunos de estos, sus metas, indicadores y productos, con lo planteado inicialmente en la política para cada una de las líneas y ejes; lo anterior genera dificultades para realizar una evaluación eficiente e integral sobre la política.

Como se observó en los análisis del capítulo 4, ha habido un avance muy bajo en el desarrollo de los planes parciales proyectados para el POZ Norte “Lagos de Torca”, solo 4 de los 34, lo que hace que la implementación de la política no sea aún visible, por lo que el Distrito debería plantear alternativas más eficiente para su incorporación, como por ejemplo hacerla exigible en todas las licencias de construcción que se adelanten en la ciudad.

De los ejes temáticos evaluados se observa que el de agua y el de materiales y residuos, presenta un mayor nivel de incorporación en el ámbito urbano y el de energía en el ámbito edificatorio, en los respectivos planes parciales, lo cual no solo se evidencia el interés en esta temáticas, si no que en la revisión de los documentos se evidencia la articulación con normativas de otros sectores, por lo cual es muy importante que se evalúen la articulación de políticas y lineamientos con otros sectores lo cual puede conducir a una mejor aplicabilidad y logro de las metas de la política de ecourbanismo.

Es claro que el instrumento de incentivos desarrollado por el Distrito, no ha tenido el impacto esperado, esencialmente porque su enfoque se plantea solo hacia vivienda de interés social y vivienda de interés prioritaria y no para los otros tipos de vivienda, por lo que se recomienda que se evalúe la efectividad de éste instrumento y los factores que hacen que no sea considerado en la formulación de los respectivos planes parciales.

De igual forma se recomienda que el Distrito realice con una mayor periodicidad un efectivo seguimiento a la política, que le permita tomar los correctivos necesarios y no esperar a que se termine la vigencia del respectivo plan de acción para simplemente tener una evaluación posterior.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Mayor de Bogotá. (Agosto de 2014). *Documento Ejecutivo política pública de ecourbanismo y construcción sostenible de Bogotá*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Documento Ejecutivo política pública de ecourbanismo y construcción sostenible de Bogotá:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/documento_ejecutivo_1.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (22 de Junio de 2004). *Decreto 190 de 2004 - Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003*. Recuperado el 11 de Mayo de 2021, de Decreto 190 del 22 de junio del 2004:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (23 de Diciembre de 2008). *Decreto 456 de 2008 - "Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"*. Recuperado el 11 de Mayo de 2021, de Decreto 456 del 23 de diciembre del 2008:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34284>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (16 de Diciembre de 2014). *Decreto 566 de 2014*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Por el cual se adopta la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60198>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (31 de Diciembre de 2015). *Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito edificatorio Bogotá D. C.* Recuperado el 20 de Junio de 2021, de Secretaría Distrital de Planeación:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/guia_edificatorio_1.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (31 de Diciembre de 2015). *Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito rural Bogotá D. C.* Recuperado el 20 de Junio de 2021, de Secretaría Distrital de Planeación:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/guia_rural-_1.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (31 de Diciembre de 2015). *Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito urbano Bogotá D. C.* Recuperado el 20 de Junio de 2021, de Secretaría Distrital de Planeación:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/guia_urbano-_1.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (30 de Octubre de 2019). *Decreto 653 del 30 de octubre del 2019*. Recuperado el 12 de Julio de 2021, de Por medio del cual se adopta el Plan Parcial 'El Bosque' ubicado dentro del ámbito del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – 'Ciudad Lagos de Torca' y se dictan otras disposiciones:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=87710&dt=S>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (31 de Diciembre de 2019). *Decreto 855 del 31 de diciembre del 2019*. Recuperado el 12 de Julio de 2021, de Por medio del cual se adopta el Plan Parcial no. 7 "El Otoño" ubicado dentro del ámbito del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – "Ciudad Lagos de Torca" y se dictan otras disposiciones:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=88577>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (30 de Diciembre de 2020). *Decreto 350 del 30 de diciembre del 2020*. Recuperado el 12 de Julio de 2021, de Por medio del cual se adopta el Plan Parcial N° 15 "Mazda Mavaia" ubicado dentro del ámbito del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte - 'Ciudad Lagos de Torca' y se dictan otras disposiciones:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=104168&dt=S>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (02 de Julio de 2021). *Decreto 241 del 02 de julio del 2021*. Recuperado el 01 de Junio de 2021, de Por medio del cual se adopta el Plan Parcial No 17 "Lucerna" ubicado dentro del ámbito del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte - "Ciudad Lagos de Torca" y se dictan otras disposiciones:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=114539&dt=S>

Camargo , A., & Hurtado, A. (Agosto de 2013). Urbanización informal en Bogotá: agentes y lógicas de producción del espacio urbano. *Revista INVI*, 28(78), 77 - 107.

Coelho, F. (27 de Mayo de 2019). *Significado de Sustentabilidad*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Significado de Sustentabilidad:

<https://www.significados.com/sustentabilidad/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (Agosto de 2003). *Gestión pública por resultados y programación plurianual*. Recuperado el 11 de Mayo de 2021, de Comisión Económica para América Latina y el Caribe -

CEPAL:

https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/6556/S038508_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (Junio de 2005).

Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza. Recuperado el 11 de Mayo de 2021, de Comisión

Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/5605-manual-la-evaluacion-impacto-proyectos-programas-lucha-la-pobreza>

Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993.* Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA:

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html

Congreso de la República de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997.* Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones:

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html

Corte Constitucional. (1991). *Constitución Política de Colombia.* Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Constitución Política de Colombia:

<https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>

Gallopín, G. (Mayo de 2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico.* Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5763/S033120_es.pdf?sequence=1

MinAmbiente, M. d. (15 de Diciembre de 2015). *Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana: Áreas urbanas con población superior a 500.000 habitantes.* Recuperado el 21 de Abril de 2021, de Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana: Áreas urbanas con población superior a 500.000 habitantes:

https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrban/pdf/Gestion_urbana/Libro_Daasu_500000.pdf

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MinAmbiente. (14 de Agosto de 2020). *Soy ECOlombiano*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Soy ECOlombiano:
<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=157:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-10>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2008). *Política de gestión ambiental urbana*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Política de gestión ambiental urbana:
https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Polit%C3%ACcas_de_la_Direcci%C3%B3n/Politica_de_Gestion_Ambiental_Urbana.pdf
- Moreno López, R. (03 de Marzo de 2005). *Ciudades para un futuro más sostenible*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de La huella ecológica:
<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n32/armor.html>
- Observatorio Ambiental de Bogotá. (s.f.). *Área en metros cuadrados de proyectos con construcción sostenible pre - reconocidos y reconocidos en Bogotá - APRRCS*. (S. D. Ambiente, Editor) Recuperado el 21 de Junio de 2021, de Área en metros cuadrados de proyectos con construcción sostenible pre - reconocidos y reconocidos en Bogotá - APRRCS:
<https://oab.ambientebogota.gov.co/indicadores/?id=922&v=l>
- Organización de las Naciones Unidas - ONU. (4 de Agosto de 1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Recuperado el 12 de 04 de 2021, de Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo:
http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Organización de las Naciones Unidas - ONU. (1992). *Convención Marco de Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Convención Marco de Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático:
https://unfccc.int/sites/default/files/convention_text_with_annexes_spanish_for_posting.pdf
- Páramo, P., & Otálvaro, G. (Marzo de 2006). Investigación Alternativa: Por una distinción entre posturas epistemológicas y no entre métodos. *Cinta de Moebio*(25), 1 - 8.

- Peralta, M. (Julio de 2014). *Guía para el diseño urbano y de espacio público sostenible enfocada al caso de la vivienda social en Bogotá*. Recuperado el 11 de Mayo de 2021, de Guía para el diseño urbano y de espacio público sostenible enfocada al caso de la vivienda social en Bogotá:
file:///I:/Varios/PERSONAL/U_AMERICA/4%20SEMINARIO%20DE%20INVESTIGACION/Ref_mono/00001927%20tesis%20revisar%20EP.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. (15 de Agosto de 2017). *¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?* Recuperado el 15 de 04 de 2021, de *¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?*:
<https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Ruano, M. (1999). *Ecourbanismo, entornos humanos sostenibles: 60 proyectos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Sánchez, R. (Diciembre de 2013). *Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de Respuestas urbanas al cambio climático en América Latina:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36622/1/S2013813_es.pdf
- Secretaría Distrital de Ambiente - SDA. (20 de Noviembre de 2014). *Resolución 3654 de 2014*. Recuperado el 21 de 04 de 2021, de "Por la cual se establece el programa de reconocimiento -BOGOTÁ CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE-", y se deroga la resolución 5926 de 2011.:
<http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/3512289/Resolucion+Bogota+Construccion+Sostenible.pdf>
- Secretaría Distrital de Planeación. (11 de Noviembre de 2015). *Resolución 1319 de 2015 - Por el cual se adopta el Plan de Acción de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá Distrito Capital*. Recuperado el 11 de Mayo de 2021, de Resolución 1319 de 11 de noviembre del 2015: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/resolu_1319_2015_1.pdf
- Secretaría Distrital del Hábitat. (s.f.). *Plan de ordenamiento zonal del norte "Lagos de Torca"*. (A. M. D.C., Ed.) Recuperado el 21 de Junio de 2021, de Plan de ordenamiento zonal del norte "Lagos de Torca":
<https://www.habitatbogota.gov.co/sites/default/files/Webinar%20Infraestructura%20Lagos%20de%20Torca.pdf>

Zarta, Á. P. (13 de Enero de 2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*(28), 409-423.

ANEXOS

ANEXO 1.

Ficha de evaluación de incorporación de acciones en los Planes Parciales

Ficha de evaluación de incorporación de acciones en los Planes Parciales				
Nombre del plan parcial: No. 7 El Otoño				
Guía	Ejes temáticos	Acciones	Incorpora (SI/No)	Aplicación temática No < 50% ≥ SI
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá	Agua	Diseño e incorporación de sistemas de infiltración y/o retención de agua lluvia	Si	Si
		Diseño e implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia	No	
		Diseñar e incorporar sistemas para el tratamiento de aguas residuales	No	
		Diseñar e implementar redes de aguas separadas	Si	
	Energía	Incorporar fuentes renovables de generación de energía para alumbrado público, en vías principales y espacios públicos.	No	No
		Diseñar una propuesta urbanística integrando variables de asoleamiento e iluminación natural.	No	
	Materiales y residuos	Utilizar materiales de construcción permeables en las superficies duras de los espacios libres.	Si	Si
		Adecuación del espacio público para la recolección de materiales de desecho.	Si	
		Aprovechar los residuos de la construcción y demolición - RCD- y otros materiales reciclados, para la construcción de superficies duras (espacio público y áreas libres).	Si	
		Aumentar el porcentaje de uso de materiales de la región (radio de 800 mts., del sitio) utilizados en el proyecto	Si	
		Emplear materiales que mitiguen efectos térmicos negativos	No	
	Aire	Emplear materiales que contribuyan al mejoramiento de la calidad del aire.	No	No
		Realizar un análisis del impacto de los vientos durante los periodos más representativos del año, para establecer los niveles de ventilación natural en el proyecto urbano y su grupo de edificaciones, determinando estrategias y acciones que aprovechen de manera eficiente los flujos de aire	No	
		Producir la mayor cantidad de áreas duras con superficies permeables.	Si	
	Ocupación sostenible del territorio	Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado	No	Si
		Generar un esquema de implantación de los proyectos urbanos que fomente la generación de piezas urbanas densas y compactas con edificaciones	No	
		Generar un esquema de patrón de usos del suelo basado en la mezcla de actividades	Si	
	Infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos	Generar un sistema de espacio público y movilidad que se integre a la infraestructura existente y favorezca la movilidad no motorizada y otros modos de transporte alternativo	Si	No
		Aprovechar las condiciones de ubicación del proyecto urbano para la incorporación de hábitats naturales existentes	No	
		Aprovechamiento de las áreas libres para la generación e integración de hábitats naturales con aquellos del entorno	No	
Conservar y re-naturalizar hábitats naturales urbanos, espacios públicos, uso de arborización nativa, huertas urbanas y jardines ecológicos.		Si		
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C	Agua	Implementar tecnologías de bajo consumo de agua	No	No
		Diseñar o implementar sistemas que permitan detener, retener y almacenar agua para su aprovechamiento	No	
		Instalar sistemas o plantas de tratamiento en función del espacio, del tipo de agua residual a tratar y de las actividades en que se puede usar agua residual tratada	No	
	Energía	Implementar tecnologías eficientes en el diseño de iluminación de espacios, para hacer uso eficiente de la energía y evitar la contaminación lumínica.	Si	Si
		Implementar nuevas tecnologías en la operación de equipos de uso final	Si	
		Proponer edificaciones que optimicen variables de asoleamiento e iluminación natural	No	
		Utilizar materiales con mejores propiedades térmicas, acústicas y lumínicas	No	
		Aprovechamiento de radiación solar	No	
		Generar espacios de ciclotrajeo y sitios de recarga y estacionamiento para vehículos que usen fuentes renovables de energía.	Si	
	Materiales y residuos	Promover el uso de materiales de construcción con certificaciones ambientales.	Si	No
		Utilizar materiales con contenido de reciclado	No	
		Aumentar el porcentaje de materiales que disminuyan los costos de traslado y fomenten la producción local, a utilizar en el proyecto	No	
		Incentivar la reutilización de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).	Si	
		Incentivar los Materiales Cementantes Suplementarios (MCS).	No	
		Procurar la fabricación y uso en obra, de concretos, y morteros sostenibles para disminución de generación de GEI.	No	
		Desarrollar un análisis térmico en la etapa de diseño con el fin de determinar posibles fenómenos de puentes térmicos o flujos de calor significativos, para la edificación y el exterior.	No	
	Garantizar áreas comunes apropiadas para la separación de residuos orgánicos, ordinarios, peligrosos y RCD, con estándares de calidad ambiental y sanitaria	Si		

Ficha de evaluación de incorporación de acciones en los Planes Parciales				
Nombre del plan parcial: No.17 Lucerna				
Guía	Ejes temáticos	Acciones	Incorpora (SI/No)	Aplicación temática No < 50% ≥ SI
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá	Agua	Diseño e incorporación de sistemas de infiltración y/o retención de agua lluvia	Si	Si
		Diseño e implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia	No	
		Diseñar e incorporar sistemas para el tratamiento de aguas residuales	Si	
		Diseñar e implementar redes de aguas separadas	Si	
	Energía	Incorporar fuentes renovables de generación de energía para alumbrado público, en vías principales y espacios públicos.	No	Si
		Diseñar una propuesta urbanística integrando variables de asoleamiento e iluminación natural.	Si	
	Materiales y residuos	Utilizar materiales de construcción permeables en las superficies duras de los espacios libres.	No	No
		Adecuación del espacio público para la recolección de materiales de desecho.	No	
		Aprovechar los residuos de la construcción y demolición - RCD- y otros materiales reciclados, para la construcción de superficies duras (espacio público y áreas libres).	Si	
		Aumentar el porcentaje de uso de materiales de la región (radio de 800 mts., del sitio) utilizados en el proyecto	No	
		Emplear materiales que mitiguen efectos térmicos negativos	No	
	Aire	Emplear materiales que contribuyan al mejoramiento de la calidad del aire.	No	No
		Realizar un análisis del impacto de los vientos durante los períodos más representativos del año, para establecer los niveles de ventilación natural en el proyecto urbano y su grupo de edificaciones, determinando estrategias y acciones que aprovechen de manera eficiente los flujos de aire	No	
		Producir la mayor cantidad de áreas duras con superficies permeables.	No	
	Ocupación sostenible del territorio	Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado	No	Si
		Generar un esquema de implantación de los proyectos urbanos que fomente la generación de piezas urbanas densas y compactas con edificaciones	Si	
		Generar un esquema de patrón de usos del suelo basado en la mezcla de actividades	Si	
	Infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos	Generar un sistema de espacio público y movilidad que se integre a la infraestructura existente y favorezca la movilidad no motorizada y otros modos de transporte alternativo	Si	No
		Aprovechar las condiciones de ubicación del proyecto urbano para la incorporación de hábitats naturales existentes	No	
		Aprovechamiento de las áreas libres para la generación e integración de hábitats naturales con aquellos del entorno	No	
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C	Agua	Conservar y re-naturalizar hábitats naturales urbanos, espacios públicos, uso de arborización nativa, huertas urbanas y jardines ecológicos.	Si	No
		Implementar tecnologías de bajo consumo de agua	Si	
		Diseñar o implementar sistemas que permitan detener, retener y almacenar agua para su aprovechamiento	No	
	Energía	Instalar sistemas o plantas de tratamiento en función del espacio, del tipo de agua residual a tratar y de las actividades en que se puede usar agua residual tratada	No	Si
		Implementar tecnologías eficientes en el diseño de iluminación de espacios, para hacer uso eficiente de la energía y evitar la contaminación lumínica.	Si	
		Implementar nuevas tecnologías en la operación de equipos de uso final	Si	
		Proponer edificaciones que optimicen variables de asoleamiento e iluminación natural	Si	
		Utilizar materiales con mejores propiedades térmicas, acústicas y lumínicas	No	
	Materiales y residuos	Aprovechamiento de radiación solar	No	No
		Generar espacios de ciclotrajeo y sitios de recarga y estacionamiento para vehículos que usen fuentes renovables de energía.	No	
		Promover el uso de materiales de construcción con certificaciones ambientales.	Si	
		Utilizar materiales con contenido de reciclado	No	
		Aumentar el porcentaje de materiales que disminuyan lo costos de traslado y fomenten la producción local, a utilizar en el proyecto	No	
Incentivar la reutilización de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).		Si		
Incentivar los Materiales Cementantes Suplementarios (MCS).		No		
Procurar la fabricación y uso en obra, de concretos, y morteros sostenibles para disminución de generación de GEI.	No			
Desarrollar un análisis térmico en la etapa de diseño con el fin de determinar posibles fenómenos de puentes térmicos o flujos de calor significativos, para la edificación y el exterior.	No			
Garantizar áreas comunes apropiadas para la separación de residuos orgánicos, ordinarios, peligrosos y RCD, con estándares de calidad ambiental y sanitaria	Si			

Ficha de evaluación de incorporación de acciones en los Planes Parciales				
Nombre del plan parcial: No. 25 Mazda Mavaia				
Guía	Ejes temáticos	Acciones	Incorpora (SI/No)	Aplicación temática No < 50% ≥ SI
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá	Agua	Diseño e incorporación de sistemas de infiltración y/o retención de agua lluvia	Si	Si
		Diseño e implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia	Si	
		Diseñar e incorporar sistemas para el tratamiento de aguas residuales	No	
		Diseñar e implementar redes de aguas separadas	Si	
	Energía	Incorporar fuentes renovables de generación de energía para alumbrado público, en vías principales y espacios públicos.	No	No
		Diseñar una propuesta urbanística integrando variables de asoleamiento e iluminación natural.	No	
	Materiales y residuos	Utilizar materiales de construcción permeables en las superficies duras de los espacios libres.	Si	Si
		Adecuación del espacio público para la recolección de materiales de desecho.	Si	
		Aprovechar los residuos de la construcción y demolición - RCD- y otros materiales reciclados, para la construcción de superficies duras (espacio público y áreas libres).	Si	
		Aumentar el porcentaje de uso de materiales de la región (radio de 800 mts., del sitio) utilizados en el proyecto	No	
		Emplear materiales que mitiguen efectos térmicos negativos	No	
	Aire	Emplear materiales que contribuyan al mejoramiento de la calidad del aire.	No	Si
		Realizar un análisis del impacto de los vientos durante los periodos más representativos del año, para establecer los niveles de ventilación natural en el proyecto urbano y su grupo de edificaciones, determinando estrategias y acciones que aprovechen de manera eficiente los flujos de aire	Si	
		Producir la mayor cantidad de áreas duras con superficies permeables.	Si	
	Ocupación sostenible del territorio	Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado	No	Si
		Generar un esquema de implantación de los proyectos urbanos que fomente la generación de piezas urbanas densas y compactas con edificaciones	Si	
		Generar un esquema de patrón de usos del suelo basado en la mezcla de actividades	Si	
	Infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos	Generar un sistema de espacio público y movilidad que se integre a la infraestructura existente y favorezca la movilidad no motorizada y otros modos de transporte alternativo	Si	Si
		Aprovechar las condiciones de ubicación del proyecto urbano para la incorporación de hábitats naturales existentes	Si	
		Aprovechamiento de las áreas libres para la generación e integración de hábitats naturales con aquellos del entorno	Si	
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C	Agua	Conservar y re-naturalizar hábitats naturales urbanos, espacios públicos, uso de arborización nativa, huertas urbanas y jardines ecológicos.	Si	Si
		Implementar tecnologías de bajo consumo de agua	Si	
		Diseñar o implementar sistemas que permitan detener, retener y almacenar agua para su aprovechamiento	No	
	Energía	Instalar sistemas o plantas de tratamiento en función del espacio, del tipo de agua residual a tratar y de las actividades en que se puede usar agua residual tratada	No	No
		Implementar tecnologías eficientes en el diseño de iluminación de espacios, para hacer uso eficiente de la energía y evitar la contaminación lumínica.	Si	
		Implementar nuevas tecnologías en la operación de equipos de uso final	Si	
		Proponer edificaciones que optimicen variables de asoleamiento e iluminación natural	Si	
		Utilizar materiales con mejores propiedades térmicas, acústicas y lumínicas	No	
		Aprovechamiento de radiación solar	No	
	Materiales y residuos	Generar espacios de cicloparqueo y sitios de recarga y estacionamiento para vehículos que usen fuentes renovables de energía.	Si	Si
		Promover el uso de materiales de construcción con certificaciones ambientales.	Si	
		Utilizar materiales con contenido de reciclado	Si	
		Aumentar el porcentaje de materiales que disminuyan lo costos de traslado y fomenten la producción local, a utilizar en el proyecto	No	
		Incentivar la reutilización de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).	Si	
		Incentivar los Materiales Cementantes Suplementarios (MCS).	No	
		Procurar la fabricación y uso en obra, de concretos, y morteros sostenibles para disminución de generación de GEI.	No	
	Desarrollar un análisis térmico en la etapa de diseño con el fin de determinar posibles fenómenos de puentes térmicos o flujos de calor significativos, para la edificación y el exterior.	Si		
	Garantizar áreas comunes apropiadas para la separación de residuos orgánicos, ordinarios, peligrosos y RCD, con estándares de calidad ambiental y sanitaria	Si		

Ficha de evaluación de incorporación de acciones en los Planes Parciales				
Nombre del plan parcial: No. 26 El Bosque				
Guía	Ejes temáticos	Acciones	Incorpora (SI/No)	Aplicación temática No < 50% ≥ SI
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Urbano Bogotá	Agua	Diseño e incorporación de sistemas de infiltración y/o retención de agua lluvia	Si	No
		Diseño e implementación de sistemas de recolección y aprovechamiento de agua lluvia	No	
		Diseñar e incorporar sistemas para el tratamiento de aguas residuales	No	
		Diseñar e implementar redes de aguas separadas	Si	
	Energía	Incorporar fuentes renovables de generación de energía para alumbrado público, en vías principales y espacios públicos.	No	Si
		Diseñar una propuesta urbanística integrando variables de asoleamiento e iluminación natural.	Si	
	Materiales y residuos	Utilizar materiales de construcción permeables en las superficies duras de los espacios libres.	Si	Si
		Adecuación del espacio público para la recolección de materiales de desecho.	Si	
		Aprovechar los residuos de la construcción y demolición - RCD- y otros materiales reciclados, para la construcción de superficies duras (espacio público y áreas libres).	Si	
		Aumentar el porcentaje de uso de materiales de la región (radio de 800 mts., del sitio) utilizados en el proyecto	No	
		Emplear materiales que mitiguen efectos térmicos negativos	No	
	Aire	Emplear materiales que contribuyan al mejoramiento de la calidad del aire.	No	No
		Realizar un análisis del impacto de los vientos durante los periodos más representativos del año, para establecer los niveles de ventilación natural en el proyecto urbano y su grupo de edificaciones, determinando estrategias y acciones que aprovechen de manera eficiente los flujos de aire	No	
		Producir la mayor cantidad de áreas duras con superficies permeables.	Si	
	Ocupación sostenible del territorio	Aplicar un esquema de implantación del proyecto para mitigar efectos negativos de contaminación acústica y por material particulado	No	Si
		Generar un esquema de implantación de los proyectos urbanos que fomente la generación de piezas urbanas densas y compactas con edificaciones	Si	
		Generar un esquema de patrón de usos del suelo basado en la mezcla de actividades	Si	
	Infraestructuras verdes y servicios ecosistémicos	Generar un sistema de espacio público y movilidad que se integre a la infraestructura existente y favorezca la movilidad no motorizada y otros modos de transporte alternativo	Si	Si
		Aprovechar las condiciones de ubicación del proyecto urbano para la incorporación de hábitats naturales existentes	Si	
		Aprovechamiento de las áreas libres para la generación e integración de hábitats naturales con aquellos del entorno	Si	
Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito Edificatorio Bogotá D. C	Agua	Conservar y re-naturalizar hábitats naturales urbanos, espacios públicos, uso de arborización nativa, huertas urbanas y jardines ecológicos.	Si	Si
		Implementar tecnologías de bajo consumo de agua	Si	
		Diseñar o implementar sistemas que permitan detener, retener y almacenar agua para su aprovechamiento	No	
	Energía	Instalar sistemas o plantas de tratamiento en función del espacio, del tipo de agua residual a tratar y de las actividades en que se puede usar agua residual tratada	Si	Si
		Implementar tecnologías eficientes en el diseño de iluminación de espacios, para hacer uso eficiente de la energía y evitar la contaminación lumínica.	Si	
		Implementar nuevas tecnologías en la operación de equipos de uso final	Si	
		Proponer edificaciones que optimicen variables de asoleamiento e iluminación natural	Si	
		Utilizar materiales con mejores propiedades térmicas, acústicas y lumínicas	No	
		Aprovechamiento de radiación solar	No	
	Materiales y residuos	Generar espacios de cicloparqueo y sitios de recarga y estacionamiento para vehículos que usen fuentes renovables de energía.	Si	No
		Promover el uso de materiales de construcción con certificaciones ambientales.	Si	
		Utilizar materiales con contenido de reciclado	No	
		Aumentar el porcentaje de materiales que disminuyan los costos de traslado y fomenten la producción local, a utilizar en el proyecto	No	
		Incentivar la reutilización de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).	Si	
		Incentivar los Materiales Cementantes Suplementarios (MCS).	No	
		Procurar la fabricación y uso en obra, de concretos, y morteros sostenibles para disminución de generación de GEI.	No	
		Desarrollar un análisis térmico en la etapa de diseño con el fin de determinar posibles fenómenos de puentes térmicos o flujos de calor significativos, para la edificación y el exterior.	No	
Garantizar áreas comunes apropiadas para la separación de residuos orgánicos, ordinarios, peligrosos y RCD, con estándares de calidad ambiental y sanitaria	Si			