

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA
PÚBLICA DE ECOURBANISMO Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE PARA EL
MUNICIPIO DE PEREIRA, RISARALDA

Oscar Mauricio Marulanda Arias

Julián Andrés Ossa Montes

Universidad Icesi

Maestría en Sostenibilidad

Programas Interdisciplinarios

Junio, 2025

Cali, Colombia

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA FORMULACIÓN POLÍTICA PÚBLICA
DE ECOURBANISMO Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE PARA EL MUNICIPIO DE
PEREIRA, RISARALDA

Oscar Mauricio Marulanda Arias

Julián Andrés Ossa Montes

Trabajo de Grado para optar al título de Máster en Sostenibilidad

Directores del Proyecto

Victoria Eugenia Soto Rojas

Julián Gutiérrez Chacón

Universidad Icesi

Maestría en Sostenibilidad

Programas Interdisciplinarios

Junio, 2025

Cali, Colombia

Contenido

	Pág.
Resumen.....	5
Abstract	6
Introducción	7
Contexto del problema.....	10
Objetivo del proyecto.....	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos	12
Metodología	13
Resultados y discusión.....	16
Estado Actual del Municipio de Pereira	16
Experiencias Nacionales e Internacionales	18
Cronograma para la implementación	21
Responsables para Implementación.....	22
Coordinación intra e interinstitucional para la Implementación de la PPECS	22
Componentes financieros y presupuesto para la implementación	23
Inversión total requerida	23
Fuentes de financiación.....	24
Instrumentos Financieros	25
Mecanismo de Sostenibilidad Financiera	26
Referencias Bibliográficas	29
Anexos	32

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Convergencia de experiencias nacionales e internaciones y su aporte para la definición de las líneas de acción de la PPECS	18
Tabla 2. Líneas de acción y programas /proyectos de la PPECS.....	20
Tabla 3. Cronograma para la implementación	21
Tabla 4. Responsables para Implementación de la PPECS	22
Tabla 5. Mecanismo de coordinación intra e interinstitucional.....	23
Tabla 6. Financiamiento para la implementación de la PPECS.....	24
Tabla 7. Fuentes de financiación nacionales e internacionales.....	24

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Instrumentos financieros propuestos	26
Figura 2. Mecanismo de sostenibilidad financiera	27

Resumen

El presente documento técnico tiene como finalidad formular la política pública de ecourbanismo y construcción sostenible (PPECS) para Pereira, ofreciendo un referente normativo y estratégico que guíe la transformación urbana del municipio. El estudio emplea un enfoque metodológico cualitativo, centrado en la revisión documental. A partir de los resultados, se evidencia la importancia del ecourbanismo como estrategia clave para la sostenibilidad urbana. Su implementación debe partir del diagnóstico de los problemas urbanos y ambientales específicos de cada ciudad, como en el caso de Pereira. Se considera igualmente la normatividad vigente, experiencias exitosas en contextos nacionales e internacionales que sirven como referentes. Con base en dicho diagnóstico, se definieron los fundamentos técnicos, normativos, sociales y financieros que orientan el desarrollo urbano sostenible, resiliente y bajo en carbono. Se prosiguió estableciendo los objetivos, metas, indicadores de seguimiento, cinco líneas de acción estratégicas y un plan de implementación que incluye cronograma, responsables y mecanismos de coordinación. También se abordó la financiación, evaluando su viabilidad y las posibles fuentes de recursos. En la última parte se presentan una orientación de monitoreo y evaluación. En conjunto, estos elementos permiten concluir que la propuesta tiene un enfoque lógico y coherente, lo que facilita su adopción e implementación.

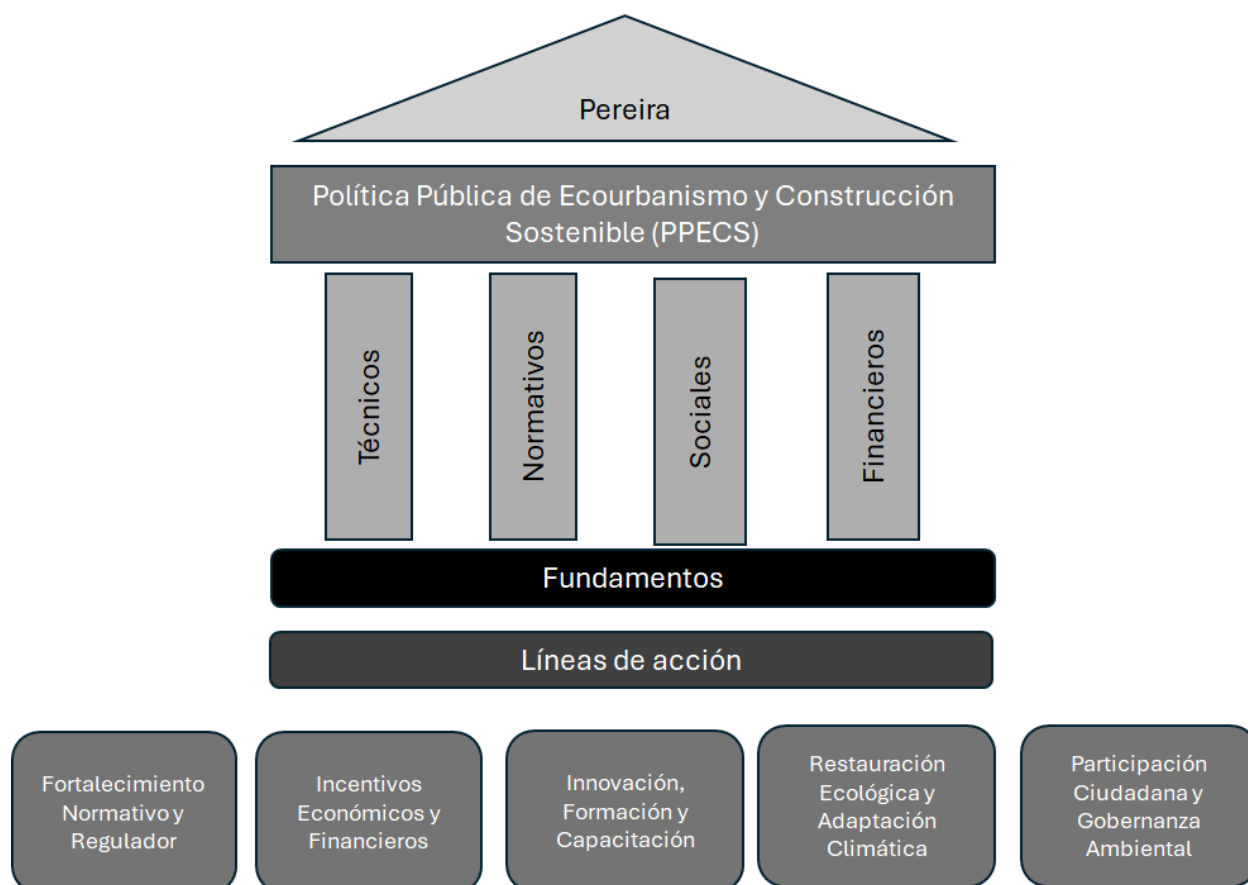
Palabras Clave: Política pública, ecourbanismo, construcción sostenible.

Abstract

This technical document aims to formulate public policy on eco-urban planning and sustainable construction for Pereira, offering a regulatory and strategic framework to guide the municipality's urban transformation. This study is conducted using a qualitative methodological approach that utilizes a documentary review. The results demonstrate the importance of eco-urban planning for sustainability, which begins with a diagnosis of a city's urban and environmental problems, in this case Pereira. It is also important to consider current regulations as successful experiences in other national and international contexts that serve as a benchmark. Based on the diagnosis, the technical, regulatory, social, and financial foundations that guide sustainable, resilient, and low-carbon urban development are determined. Thus, objectives, goals, monitoring indicators, five strategic lines of action, an implementation plan with a timeline, responsible parties, and coordination mechanisms were defined. The financing issue is detailed, addressing the feasibility of funding sources. In addition, monitoring and evaluation mechanisms were proposed. This allows us to conclude that the proposal makes logical and coherent sense, facilitating its adoption and implementation.

Keywords: Public policy, eco-urban planning, sustainable construction.

Resumen Gráfico



Introducción

Las ciudades enfrentan el desafío de crecer sosteniblemente, a la vez que aumenta la urbanización se hace más evidente el valor de los recursos ambientales para garantizar la calidad de vida los ciudadanos. Pereira no escapa a esta situación, entre 2005 a 2018 según el DANE la población urbana creció en un 24% (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2019). Lo anterior amerita repensar el modelo de desarrollo urbanístico de la ciudad cuenta con progresos en políticas ambientales, estas no están acordes a los conceptos de ecourbanismos y construcción sostenible, que en sí se enfocan en lograr cumplir con las metas que definen los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (Alfonso Vegara, 2005). Esta problemática abre también oportunidades para que se formule una política que oriente tanto la planificación como el desarrollo del territorio, así se podrá tener una gestión más equilibrada donde se concilien los intereses ambientales, sociales y económicos, reduciendo la carga sobre recursos y ecosistemas naturales (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, Camara Colombiana de la Construcción, International Finance Corporation, 2020).

La falta de una política pública clara ha limitado la coordinación efectiva de las iniciativas existentes y ha complicado la creación de un modelo urbano más resiliente, equitativo y responsable con el ambiente. El presente documento técnico tiene como finalidad formular la PPECS para la ciudad de Pereira, ofreciendo un marco normativo y estratégico que oriente la transformación urbana del municipio. Para ello, se realizó un análisis del estado actual del ecourbanismo para Pereira, como también de la construcción sostenible, se consideró el ámbito local como de otras ciudades de Colombia, identificando prácticas, desafíos y oportunidades. Además, se sistematizó los principales lineamientos nacionales e internacionales en este ámbito, con el objetivo de estructurar una propuesta de política pública que esté alineada con capacidades, requerimientos locales, así como con estándares globales de sostenibilidad.

Este estudio se desarrolló a partir de un enfoque metodológico cualitativo. En particular, se basa en la revisión documental, entendida como un proceso sistemático de búsqueda, organización y análisis de estudios e informes con el fin de comprender y responder preguntas sobre un tema específico (Martínez-Corona, Palacios-Almón, & Oliva-Garza, 2023). Esta metodología permitió examinar tendencias normativas, estrategias y experiencias comparadas en el ámbito del desarrollo urbano sostenible. Se aplicó en igual medida, lo propuesto en la “Guía

para la formulación e implementación de políticas públicas de la Alcaldía Mayor de Bogotá” (Secretaría Distrital de Planeación, 2017), a fin de garantizar la coherencia normativa, la factibilidad técnica y la pertinencia territorial de la propuesta. A través de este trabajo, se busca establecer un modelo de ecourbanismo para Pereira que promueva el bienestar social y la regeneración de la biodiversidad, en consonancia con las metas de sostenibilidad.

Contexto del problema

La Ciudad de Pereira es un referente en la región como un ejemplo de resiliencia y reconstrucción, sin embargo, a través del tiempo ha crecido orientada por las necesidades de responder a problemas urgentes, sin una adecuada planeación orientada por la sostenibilidad. Como problemática se destaca que ha carecido de un enfoque en el desarrollo sostenible que se extienda hacia el desarrollo urbanístico pensando en el interés ambiental como en el bienestar y calidad de vida de todas las personas residentes. Lo anterior, genera la necesidad de diseñar estrategias concretas que permitan formular una política pública dirigidas hacia un urbanismo más equilibrado y un desarrollo en la construcción que sea ambientalmente responsable.

En el año de 2016, el Concejo Municipal adoptó la Política Ambiental Municipal, estableciendo lineamientos estratégicos para la gestión ambiental del territorio a 2028. Esto orientado a los ODS, así mismo, considerando instrumentos de planificación ambiental implementados a nivel nacional, regional, departamental y municipal.

La visión planteada para el año 2028 proyecta a Pereira como un territorio en el que la gestión ambiental, permita el desarrollo social, económico en armonía con la preservación de los ecosistemas y de un ambiente sano para todas las especies. Dicha visión y antecedentes en materia de políticas y gestión pública deben llevar a un modelo de gobernanza que promueva la participación, que de mayor relevancia al ambiente, sin perder de vista el desarrollo económico, que debe ser más justo e inclusivo. Sin embargo, en la actualidad, la realidad del municipio parece alejarse de esta visión.

En respuesta a esta problemática, la Alcaldía municipal en el año 2017 avanzó en sus primeras iniciativas, estableciendo el código de construcción y edificaciones sostenibles (Alcaldía de Pereira, 2017). Posteriormente, el gremio de la construcción, representado por CAMACOL, formuló para el año 2022 lo que se conoce como la Guía para la inclusión de criterios de construcción sostenible y ecourbanismo en los proyectos constructivos de los agremiados de CAMACOL- RISARALDA (Cámara Colombiana de la Construcción, 2022). Sin embargo, como Pereira carece de una política pública clara ha impedido la articulación efectiva de estas iniciativas. Considerando lo anterior, resulta oportuno y necesario que el municipio estructure una PPECS acorde a su situación contextual, la legislación vigentes y tendencias que se desarrollan en otras ciudades de Colombia e incluso a nivel internacional.

Igualmente, la política propuesta permitirá consolidar un modelo de desarrollo urbano sostenible, también responder a problemáticas como la falta de incentivos suficientes para el gremio constructor limita la implementación de estrategias de ecourbanismo y construcción con miras hacer sostenible en el municipio. Aunque algunas empresas han optado por invertir en certificaciones como EDGE, LEED o Casa Colombia, estas acciones suelen responder más a la búsqueda de factores diferenciadores de mercado que a una política de sostenibilidad consolidada. En muchos casos, estas certificaciones les permiten acceder a créditos con tasas preferenciales y ofrecer a sus clientes financiamiento con mejores condiciones, lo que representa una ventaja competitiva. Sin embargo, la ausencia de estímulos más amplios y accesibles frena la masificación de prácticas sostenibles, limitando el impacto positivo en la planificación urbana y en la reducción de la huella ambiental.

Es necesario fortalecer los mecanismos de apoyo y diseñar políticas públicas que impulsen la adopción generalizada de estos enfoques en el sector de la construcción, esto se ha evidenciado en otros contextos nacionales como Bogotá, Medellín, Cali y Bucaramanga, también experiencias a nivel internacional en Curitiba, Ámsterdam, Copenhague, Friburgo y Singapur.

En este sentido, se plantea la pregunta del problema ¿Cómo una política pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible para Pereira contribuiría a alcanzar las metas de país de adaptación/mitigación de cambio climático y regeneración de biodiversidad?

Objetivo del proyecto

Objetivo general

Elaborar el documento técnico de soporte para la formulación de la política pública de ecourbanismo y construcción sostenible en la ciudad de Pereira.

Objetivos específicos

1. Analizar el estado actual del ecourbanismo y la construcción sostenible en el municipio de Pereira, así como en experiencias relevantes a nivel nacional e internacional.
2. Identificar las principales líneas de acción en ecourbanismo y construcción sostenible aplicables al contexto de Pereira.
3. Elaborar el documento técnico de soporte para la formulación de la política pública de ecourbanismo y construcción sostenible en el municipio de Pereira.

Metodología

En cuanto al diseño metodológico se aplicó el método de Análisis Cualitativo de Revisión Documental (ACRD). Este método permitió examinar, sistematizar y contrastar información relevante a partir de diversas fuentes documentales que se han expedido desde la Alcaldía de Pereira, tales como el POT, plan de desarrollo municipal, Estrategia Municipal de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático – EMAVCC (Alcaldía de Pereira, 2018), Política Ambiental, propuesta del Código de Construcción y Edificaciones sostenibles del municipio y la Guía para la inclusión de criterios de construcción sostenible y ecourbanismo en los proyectos constructivos de los agremiados de CAMACOL- Risaralda. Estos son una base para la formulación de una PPECS.

Con la implementación de esta metodología se identificaron y analizaron tendencias, marcos normativos, experiencias exitosas, así como retos en la implementación de estrategias sostenibles, tanto en Pereira como en otras ciudades de Colombia y en contextos internacionales. Se realizó una revisión de documentos, estudios técnicos, legislación vigente, planes de acción y literatura académica sobre el tema de desarrollo sostenible aplicados al contexto de las ciudades y su planificación como desarrollo urbano. Se incluyó documentos nacionales como la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) y la Estrategia Climática de Largo Plazo (E2050). En el **Anexo A**, se relaciona el documento técnico elaborado para la formulación de la política pública de ecourbanismo y construcción sostenible en Pereira, donde se detallan los resultados del análisis.

En este sentido, se describió de manera detallada la metodología con la que se abordó el desarrollo de los tres objetivos del estudio, estableciendo criterios para la identificación y procesamiento de la información, se garantizó una aproximación estructurada que conlleva a la formulación de recomendaciones estratégicas para fortalecer la sostenibilidad urbana en Pereira.

El primer objetivo, describe el estado actual del municipio de Pereira y de otras experiencias a nivel nacional e internacional donde se han implementado iniciativas en ecourbanismo y construcción sostenible. Esto ayudó a comprender el grado de avance para el diseño como aplicación de estrategias y normativas orientadas hacia un desarrollo urbano más responsable y resiliente. Para ello, se abordaron diversos aspectos fundamentales que se utilizaron para caracterizar la situación actual, incluyendo el marco regulatorio vigente, el POT,

incentivos y mecanismos de financiamiento, participación de actores públicos y privados y así mismo, el impacto de estas iniciativas en la planificación urbana. Además, se analizaron las sinergias entre las políticas nacionales y locales, así como el papel de la gobernanza en la consolidación de ciudades sostenibles.

Para alcanzar este objetivo, se profundizó en la revisión del POT, políticas ambientales, los planes de acción climática y los estudios técnicos pertinentes. También se revisaron los proyectos liderados por el sector privado, como las iniciativas promovidas por CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción, 2022) y otras asociaciones del gremio constructor. Asimismo, se analizó la literatura académica y la normativa relacionada con el fin de identificar tendencias, enfoques innovadores y desafíos en la implementación de estas estrategias y se hizo énfasis en la identificación de casos de éxito a nivel nacional como de otros países. Esta identificación permitió el diagnóstico del estado actual de la sostenibilidad urbana en Pereira y generó recomendaciones de política pública orientadas a fortalecer la planificación territorial.

Frente al segundo objetivo, se identificaron las principales líneas de acción que puedan ser aplicables para la política pública, centrando esto en cuatro fuentes principales: propuesta del Código de Construcción y Edificaciones sostenibles de la ciudad (Alcaldía de Pereira, 2017), Guía para la inclusión de criterios de construcción sostenible (Cámara Colombiana de la Construcción, 2022), Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012) y la Política Nacional de Edificaciones Sostenibles del Departamento Nacional de Planeación (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

En primer lugar, se revisaron los documentos normativos y técnicos ya mencionados a nivel local, lo que permitió identificar las principales iniciativas que fijan el marco de desarrollo urbano sostenible en Pereira. En segundo lugar, se procedió a la lectura de la Guía de CAMACOL- Risaralda, sobre construcción sostenible y de ecourbanismo, identificando los estándares que promueve el sector privado y los posibles mecanismos de coincidencia y/o articulación que se relacionan con las iniciativas que ha impulsado el municipio de Pereira. Este análisis permitió identificar sinergias y oportunidades de interrelación entre diversos actores implicados en el desarrollo urbano y por último, se realizó la comparación de los lineamientos nacionales e internacionales en ecourbanismo y construcción sostenible, lo que permitió identificar buenas prácticas, enfoques innovadores y modelos de implementación. La

información recopilada se sistematizó y filtro en una matriz de convergencia en función de los ejes temáticos con antelación definidos (de forma inductiva) en el documento técnico, lo que favoreció la identificación de los lineamientos principales para la consolidación de un modelo de ecourbanismo que dé cumplimiento a los estándares mínimos que se exigen en Colombia como en otros países.

Para la elaboración del documento técnico de soporte para la PPECS del municipio de Pereira se incluyeron los siguientes capítulos: introducción, diagnóstico del problema, justificación de la intervención pública, valor público generado, objetivos, estrategia de implementación, componentes financieros y presupuesto, mecanismos de monitoreo y evaluación, recomendaciones y consideraciones finales, anexos y referencias, con el objetivo de que pueda ser normada e implementada de manera efectiva, con un enfoque claro y estructurado para todo el proceso. De esta forma, en cada fase de desarrollo se integran criterios de coherencia normativa, viabilidad técnica y pertinencia territorial.

Este enfoque permitió articular la normativa existente con las condiciones particulares del municipio, conforme a un modelo que permita el desarrollo urbano sostenible, así como la participación de los agentes relevantes como la Alcaldía, sector privado, academia y sociedad civil, lo cual contribuyó a establecer un marco de política pública más legitimado, viable y acorde con las dinámicas del territorio. Asimismo, en la ruta del proceso se recurrió a herramientas metodológicas que permitieron la recolección, selección y análisis de información relevante y la identificación de buenas prácticas y estrategias de éxito en otros territorios.

Resultados y discusión

Estado Actual del Municipio de Pereira

Se procede a presentar los resultados que dan respuesta a los objetivos específicos que se formularon, por ende, al objetivo general. Se comienza con el diagnóstico actual del municipio de Pereira, así como la descripción de experiencias de otras ciudades en referencia al ecourbanismo y construcción de forma sostenible. Se prosigue con la propuesta del documento técnico para la articulación de la PPECS para Pereira, tomando como base su situación actual como los referentes normativos y de otras experiencias.

En el municipio de Pereira se evidencia un acelerado crecimiento urbano el cual ha estado acompañado por procesos intensivos de densificación, expansión de zonas construidas y una progresiva pérdida de cobertura vegetal. Entre 2005 y 2018 la población urbana del municipio creció un 24% (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2019), lo que ha presionado la demanda de suelo urbano y ha contribuido a un aumento en la ocupación de laderas, deterioro de ecosistemas urbanos lo que también coloca en riesgo el recurso hídrico. Estudios del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) (Sistema de Información Ambiental de Colombia, 2020) informan que Pereira perdió más de 270 hectáreas de zona verde o cobertura vegetal en su área urbana en la última década, lo que ha generado fragmentación ecológica, reducción de servicios ecosistémicos y aumento de superficies impermeables. Esta situación se agrava por la persistencia de modelos de urbanización convencionales, poco regulados en términos de sostenibilidad, donde predominan construcciones de alta huella ambiental y baja eficiencia energética, sin integración efectiva de la diversidad de ecosistemas locales (Corporación Autónoma Regional de Risaralda, 2021).

Pereira enfrenta una serie de retos estructurales en su modelo de desarrollo urbano, que justifican la formulación de una PPECS. A pesar de contar con instrumentos como el POT (Alcaldía de Pereira, 2016) y la Política Ambiental Municipal (Concejo Municipal de Pereira, 2016), no se tiene una política específica de construcción sostenible. Aunque se han adoptado certificaciones como LEED (U.S. Green Building Council), solo se tiene un proyecto certificado (U.S. Green Building Council, s.f.), para EDGE (International Finance Corporation), solo se cuenta con 8 proyectos que están en trámite (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2022),

y respecto a la certificación CASA Colombia del Consejo Colombiano de Construcción Sostenible no se tiene registro de algún proyecto certificado.

En el POT adoptado por el municipio de Pereira en el año 2016 se reconoció la necesidad de implementar estrategias orientadas al desarrollo sostenible como eje transversal del crecimiento urbano del municipio, para lo cual en el 2017 la Secretaría de Planeación del municipio inició con la formulación del Código de Construcción y Edificaciones Sostenibles, donde se definieron diferentes líneas de acción enfocadas al fomento del uso de materiales ecoeficientes, la incorporación de criterios bioclimáticos en el diseño arquitectónico, y la optimización del consumo energético e hídrico en edificaciones nuevas (Alcaldía de Pereira, 2017). Sin embargo, al someter el documento preliminar al proceso de adopción normativa mediante acto administrativo, la Secretaría Jurídica del municipio determinó que el instrumento carecía del alcance técnico y jurídico necesario para ser considerado un "código" con fuerza vinculante. El proceso llegó hasta esta instancia y quedó archivado. En el año 2025 la Alcaldía de Pereira retomó el proceso, tomando como base el código para proponer el diseño y elaboración del “Manual de Ecourbanismo y Construcción Sostenible”, instrumento técnico orientado para orientar tanto a entidades públicas como privadas, profesionales del sector constructor y ciudadanía en general.

La Alcaldía de Pereira, en conjunto con la CARDER, la Sociedad de Mejoras Públicas y la Universidad Tecnológica de Pereira, han trabajado desarrollando proyectos de infraestructura que vinculen corredores ecológicos, zonas verdes restauradas, así como parques y ecosistemas locales. Entre las iniciativas destacadas se encuentran la creación de corredores verdes que integran ecosistemas, como el bosque de la CARDER, el Jardín Botánico de la UTP y el río Consotá (Universidad Tecnológica de Pereira, 2022). Además, el Plan de Desarrollo 2024–2027 contempla el diseño, remodelación y construcción de diez parques bajo el programa “Parques Vivos y Corredores Verdes”. También en este plan de desarrollo considera la protección de fuentes hídricas y abastecedores del municipio de Pereira (Alcaldía de Pereira, 2024).

Adicionalmente en el año 2022, CAMACOL Risaralda formuló una Guía de Construcción Sostenible, representando un avance significativo por parte del sector privado en prácticas para el cuidado y protección ambiental en el ámbito de la edificación, dicha guía se enfoca en generar recomendaciones sobre eficiencia energética, así como el buen uso de recursos minimizando desperdicios, fomentando también la eficiencia en los procesos constructivos.

Sin embargo, al tratarse de un instrumento de carácter voluntario y no vinculante, su aplicación depende del compromiso individual de los actores del sector, sin mecanismos de seguimiento, control o incentivos definidos. Su impacto es limitado debido a la ausencia de una política pública local que considere obligatorio su cumplimiento y que articule esfuerzos entre sectores y establezca estándares comunes. Esta falta de institucionalización reduce la capacidad de escala e implementación efectiva de iniciativas como la de CAMACOL, restringiendo su contribución al cumplimiento de metas ambientales y urbanísticas de largo plazo.

Experiencias Nacionales e Internacionales

Como referentes en ecourbanismo y construcción sostenible, en especial para construir una política acorde y viable para Pereira, se deben revisar experiencias implementadas tanto en Colombia como en otros países. Estas referencias son un insumo técnico, de modelos de gestión y enfoques innovadores que permiten enriquecer y adaptar las estrategias locales a estándares de sostenibilidad urbana reconocidos globalmente. En la **Tabla 1** se presenta una selección de experiencias nacionales e internacionales que han liderado transformaciones urbanas sostenibles, destacando sus principales componentes, logros y la convergencia directa con la política pública que se propone para Pereira.

Tabla 1.

Convergencia de experiencias nacionales e internacionales y su aporte para la definición de las líneas de acción de la PPECS

Ciudad / País	Iniciativas	Estrategias	Convergencia con la Política Pública de Pereira
Bogotá (Colombia)	Decreto 582/2023, Manual de Ecourbanismo y premios a proyectos sostenibles	Normativa vinculante, criterios obligatorios de sostenibilidad, eficiencia energética, uso del agua, espacios verdes.	Referente normativo directo para estructurar lineamientos técnicos y mecanismos de incentivos para Pereira
Medellín / Valle de Aburrá (Colombia)	Guías de Construcción Sostenible, Parques del Río, Cinturón Verde	Política regional adoptada por alcaldías, integración de infraestructura verde y control a la expansión urbana	Modelo replicable para gestión territorial, ordenamiento urbano resiliente y conectividad ecológica en Pereira
Cali (Colombia)	Manual de Construcción Sostenible, Sellos Cali Construye Sostenible (SCCS)	Sistema de certificación, 120 criterios técnicos, economía circular, eficiencia hídrica y energética	Herramienta para estructurar un sello local y un manual técnico de aplicación para proyectos en Pereira

Ciudad / País	Iniciativas	Estrategias	Convergencia con la Política Pública de Pereira
Bucaramanga (Colombia)	Laboratorio Testeo, Ciudadela Verde, economía circular	Innovación en materiales sostenibles, alianza academia-sector privado, VIS con baja huella de carbono	Inspiración para crear alianzas y laboratorios de innovación urbana con foco en construcción sostenible en Pereira
Curitiba (Brasil)	Parques lineales, BRT eficiente, uso racional del suelo	Planificación integrada, movilidad sostenible, conservación ambiental en la expansión urbana	Base para fortalecer el componente de movilidad y suelo ecológico en el POT y en la política pública de Pereira
Ámsterdam (Países Bajos)	Infraestructura ciclista, normas de eficiencia, conservación de espacios verdes	Movilidad activa, energía limpia, protección de biodiversidad urbana	Aporte a la visión de ciudad compacta, baja en carbono, con servicios ecosistémicos funcionales
Copenhague (Dinamarca)	Meta de carbono neutral en 2025, calefacción urbana, movilidad eléctrica	Edificaciones de bajo impacto, energías limpias, planificación climática	Modelo estratégico para incorporar metas climáticas y transición energética en la política de Pereira
Friburgo (Alemania)	Barrio Solar en Schlierberg con viviendas PlusEnergy	Producción de energía positiva, diseño solar pasivo, comunidad sustentable.	Caso de referencia para diseñar proyectos piloto de vivienda sostenible y autoabastecimiento energético en Pereira
Singapur	Normativa ecológica, estricta jardines verticales, techos verdes	Regulación ambiental obligatoria, integración de naturaleza urbana, estándares verdes en construcción.	Potencial para integrar normas obligatorias de edificación verde y paisajismo urbano en la política pública local

Nota. La tabla presenta experiencias nacionales e internacionales que sirven de referencia. Elaboración propia.

En contraste, otros municipios del país han logrado avances significativos. Bogotá, por ejemplo, implementó en 2023 el “Manual de Ecourbanismo y Construcción Sostenible” por medio del Decreto No. 582 de 2023 (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2023), que establece criterios obligatorios para nuevas edificaciones sostenibles. En el departamento de Antioquia, específicamente en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, aplica el “Acuerdo Metropolitano No. 5 de 2014 , por medio del cual se declaró Hecho Metropolitano la Construcción Sostenible y se establecen lineamientos básicos para formular una Política Pública de Construcción Sostenible para el Valle de Aburrá” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2014). Por su parte, Cali por medio del “Acuerdo No. 0574 de 2023 adoptó el manual de construcción sostenible para el distrito especial, deportivo, cultural, turístico, empresarial y de servicios de Santiago de Cali” (Concejo Santiago de Cali, 2023). Bucaramanga, por su parte, se destacó por la creación del laboratorio “Testeo” y el desarrollo de proyectos como Ciudadela Verde, que integra tecnologías de bajo impacto ambiental.

En relación con el objetivo específico dos formulado para este estudio, en el proceso de formulación de la PPECS para Pereira, se procedió a identificar las líneas de acción, lo cual se constituye en un paso fundamental para orientar estratégicamente la intervención pública, buscando transformar el modelo de desarrollo urbano hacia la sostenibilidad ambiental, inclusión social y el uso eficiente de los recursos. Las líneas de acción que se establecieron son: el fortalecimiento normativo y regulador, los incentivos económicos y financieros, la innovación, formación y capacitación, la restauración ecológica y adaptación climática y la participación ciudadana y gobernanza ambiental (ver Anexo A).

Las acciones propuestas buscan impulsar la adopción de criterios de sostenibilidad en el desarrollo urbano. Esto incluye aspectos como la utilización de energías renovables, eficiencia energética de las fuentes usadas, diseños bioclimáticos y un manejo eficiente del recurso hídrico. También se promueve el uso de materiales con bajo impacto ambiental y prácticas de gestión integral y responsable de residuos, todo dentro del marco de la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC). Se plantea también la incorporación de normas técnicas específicas en los procesos de licenciamiento urbano y la oferta de incentivos económicos para proyectos que cumplan con estándares internacionales como LEED, EDGE y CASA Colombia. Además, la política tiene como objetivo fortalecer las capacidades del sector a través de capacitaciones técnicas. En la **Tabla 2** se presentan las líneas de acción propuestas:

Tabla 2.

Líneas de acción y programas /proyectos de la PPECS

Línea de Acción	Programas / Proyectos Específicos
Fortalecimiento Normativo y Regulador	Programa de Actualización del POT con criterios de ecourbanismo
Incentivos Económicos y Financieros	Manual de Ecourbanismo y Construcción Sostenible Fondo Verde de Incentivos Urbanos Programa de Bonos de Construcción Sostenible
Innovación, Formación y Capacitación	Escuela de Urbanismo Sostenible Grupo taller de Innovación Urbana Verde
Restauración Ecológica y Adaptación Climática	Plan de Restauración Urbana "Corredores Verdes" Proyecto Techos Verdes y Jardines Verticales.
Participación Ciudadana y Gobernanza Ambiental	Mesa de Ecourbanismo y Construcción Sostenible Programa "Mi Barrio Verde"

Nota. La tabla presenta líneas de acción y programas /proyectos de la PPECS. Elaboración propia.

Cada línea pretende responder a problemáticas específicas del desarrollo urbano local y se articula con programas y proyectos específicos, garantizando una coherencia técnica, la viabilidad operativa y la alineación con los compromisos de sostenibilidad nacional e internacional. En conjunto, conforman una hoja de ruta integral para la transformación urbana de Pereira hacia un modelo sostenible, resiliente y bajo en carbono.

Cronograma para la implementación

Como se propone el cronograma está organizado en cuatro fases a lo largo de diez años (2026–2036) (ver **Tabla 3**). La primera fase, entre 2026 y 2027, se enfocará en la preparación normativa; la segunda, de 2027 a 2029, desarrollará proyectos piloto y programas de formación; la tercera, entre 2029 y 2033, consolidará la expansión territorial de las iniciativas; y la cuarta, de 2033 a 2036, estará dedicada a la evaluación de resultados y ajustes estratégicos, garantizando la continuidad y sostenibilidad de la política pública.

Tabla 3.

Cronograma para la implementación

Fase	Actividades	Productos	Duración
Fase I: Preparación y Ajuste Normativo	Actualización del POT. Elaboración y adopción del Manual de Ecourbanismo. Creación del Fondo Verde de Incentivos.	POT modificado. Manual aprobado. Fondo Verde reglamentado.	2026–2027 (2 años)
Fase II: Implementación Inicial de Proyectos Piloto	Lanzamiento de proyectos piloto: corredores verdes, techos verdes. Implementación del Laboratorio de Innovación Urbana. Inicio de la Escuela de Urbanismo Sostenible.	Primeros corredores y techos verdes. Grupo taller y programas de formación en operación.	2027–2029 (3 años)
Fase III: Expansión y Consolidación Territorial	Replicación de proyectos en todas las comunas y corregimientos. Aplicación masiva de incentivos Creación de distritos verdes. Evaluación de resultados e impactos.	Cobertura amplia de infraestructura verde. Aumento de viviendas sostenibles certificadas. Informe de evaluación.	2029–2033 (4 años)
Fase IV: Evaluación y Ajustes Estratégicos	Ajustes a programas según lecciones aprendidas. Consolidación de alianzas para sostenibilidad financiera.	Ajustes en normativas y programas. Estrategia de continuidad post-2036.	2033–2036 (3 años)

Nota. La tabla presenta la planificación de las fases para la implementación, donde se define la fase, las actividades, productos y duración. Elaboración propia.

En la **Tabla 3**, se aprecia a manera de síntesis el cronograma planteado y dividido en fases claramente delimitadas en el horizonte 2026–2036, lo que define el norte para ir organizando de forma progresiva las actividades a ejecutar.

Responsables para implementación

La estrategia asigna funciones específicas a diversas entidades. En la **Tabla 4** se presentan las responsabilidades de cada uno de los actores:

Tabla 4.

Responsables para Implementación de la PPECS

Entidad	Responsabilidad
Secretaría de Planeación Municipal de Pereira	Líder del proceso para la articulación con los demás actores. Actualización del POT, articulación normativa y gestión de proyectos urbanos.
Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental	Programas de restauración ecológica, corredores verdes y protección de fuentes hídricas.
Secretaría de Infraestructura	Obras públicas de infraestructura verde, movilidad sostenible y renovación urbana.
Secretaría de Desarrollo Social	Participación comunitaria, programas "Mi Barrio Verde" y proyectos de inclusión social.
Secretaría de Salud	Monitoreo de impactos en salud ambiental y promoción de bienestar.
Secretaría de Hacienda	Gestión del Fondo Verde e incentivos económicos.
Empresa Aguas y Aguas de Pereira	Optimización de agua, infraestructura hídrica sostenible.
Empresa de Aseo de Pereira	Manejo de residuos, compostaje urbano y economía circular.
Universidades locales (UTP, Areandina, Unilibre, Católica)	Innovación, formación técnica y Grupo taller sostenibles.
Organizaciones Ambientales	Participación en restauración ecológica, educación ambiental y veeduría social.

Nota. La tabla presenta las entidades responsables y sus responsabilidades. Elaboración propia.

La identificación precisa de los responsables de cada acción facilita la operatividad de la política pública y promueve la corresponsabilidad institucional.

Coordinación para la implementación de la PPECS a través del trabajo intra e interinstitucional

La coordinación intra e interinstitucional se asegurará a través de un Comité de Coordinación liderado por la Secretaría de Planeación, mesas técnicas temáticas por sector (agua, residuos, movilidad, vivienda), así mismo se plantea la firma de convenios estratégicos con universidades, organizaciones no gubernamentales, así como entidades o empresas del sector

privado, lo cual se presenta en la **Tabla 5**. El sistema de monitoreo y evaluación permitirá hacer un seguimiento continuo para el cumplimiento de las metas, complementado con espacios de participación ciudadana que ayuden a fortalecer la transparencia y la corresponsabilidad en el proceso de transformación urbana.

Tabla 5.

Mecanismo de coordinación intra e interinstitucional

Mecanismo	Descripción
Comité de Coordinación de la Política de Ecorbanismo	Instancia permanente liderada por la Secretaría de Planeación, con participación otras secretarías vinculadas, entes descentralizados, universidades y sociedad civil.
Mesas Técnicas Temáticas	Grupos de trabajo sectoriales (agua, residuos, movilidad, vivienda) para articular programas específicos.
Convenios interinstitucionales	Alianzas estratégicas con universidades, ONG ambientales, sector privado y organismos internacionales de cooperación.
Sistema de Monitoreo y Evaluación	Diseño del mecanismo de monitoreo y evaluación para evaluación y auditorías de resultados de la política pública.
Espacios de participación ciudadana	Fortalecimiento de juntas de acción comunal, veedurías ciudadanas y consejos territoriales de planeación en el seguimiento de la política.

Nota. La tabla presenta los mecanismos de coordinación con su respectiva descripción. Elaboración propia.

La creación de estos mecanismos de coordinación intra e interinstitucional permitirán darle mayor inclusión y visibilidad a la política, así mismo, aportar a la eficiencia como transparencia en la materialización de esta.

Componentes financieros y presupuesto para la implementación

Uno de los aspectos significativos de la PPECS es la financiación, donde el horizonte de implementación es de 10 años (2026–2036) y la inversión se define de acuerdo con las 5 líneas de acción, cada una estas compuestas por programas y proyectos (ver **Tabla 6**). Se estima un monto aproximado de \$30.700 millones de pesos colombianos (COP), el cual se distribuye de la siguiente manera:

Inversión total requerida

En la **Tabla 6** se presenta la inversión estimada para cada uno de los programas que hacen parte de las líneas de acción propuestas:

Tabla 6.
Financiamiento para la implementación de la PPECS.

Línea de Acción	Programa	Inversión Estimada (Millones COP)
Fortalecimiento Normativo y Regulador	Actualización del POT norma urbanística	1.500
	Manual de Ecourbanismo y construcción sostenible	200
Incentivos Económicos y Financieros	Fondo Verde de Incentivos Urbanos	3.000
	Bonos de Construcción Sostenible	5.000
Innovación, Formación y Capacitación	Escuela de Urbanismo Sostenible	1.000
	Grupo Taller de Innovación Urbana Verde	2.000
Restauración Ecológica y Adaptación Climática	Corredores Ecológicos Urbanos	10.000
	Techos Verdes y Jardines Verticales	2.000
Participación Ciudadana y Gobernanza Ambiental	Mesa de Ecourbanismo	1.000
	Programa 'Mi Barrio Verde'	5.000
Total Implementación PPECS		30.700

Nota. La tabla presenta la inversión estimada para cada línea de acción y programa. Elaboración propia.

Posterior a definir la financiación se plantean posibles fuentes de financiación de estos recursos a nivel local, nacional, internacional y del sector privado, con el fin de lograr una implementación integral de la PPECS.

Fuentes de financiación

Para garantizar la sostenibilidad y por tanto la viabilidad de las acciones propuestas a mediano y largo plazo, se identifican fuentes de recursos que permiten cofinanciar los programas estratégicos. En la **Tabla 7** se listan las fuentes de financiación, clasificadas por origen y vinculadas a entidades e instrumentos potenciales que pueden ser gestionados por el municipio para apalancar técnica y financieramente los componentes de la política.

Tabla 7.
Fuentes de financiación nacionales e internacionales

Fuentes de Recursos		Entidades		
Nacionales	Sistema General de Regalías (SGR)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (proyectos de infraestructura verde)	DNP – Dirección de Desarrollo Urbano Sostenible	SGP – Participación de propósito general para inversión ambiental

Fuentes de Recursos		Entidades		
Internacionales	Banco Interamericano de Desarrollo (BID) – Fondos para ciudades sostenibles.	Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) – Programas de urbanismo sostenible.	CAF – Banco de Desarrollo de América Latina	Fondo Verde del Clima (GCF)
	Alianzas Público-Privadas (APP) para ecoparques, equipamientos verdes, soluciones de vivienda sostenible	Empresas constructoras con incentivos de densificación ecológica	Responsabilidad Social Empresarial (RSE) vinculada a compensación ambiental	
Recursos Propios Municipales	Estampilla proambiental (si existe o se puede crear)	Recaudo de plusvalía por zonas de desarrollo verde	Recursos ordinarios de libre destinación	

Nota. La tabla presenta las distintas fuentes de financiación internacionales como nacionales. Elaboración propia.

Instrumentos Financieros

En la **Figura 1**, se describen los principales instrumentos financieros propuestos, los cuales permitirán una implementación segura y continua de la PPECS en el municipio de Pereira. Para esto se contempla una serie de instrumentos financieros con recursos públicos y privados, adaptados a los desafíos de un desarrollo urbano responsable con el medio ambiente, donde se pueda fortalecer la inversión en infraestructura verde, la renaturalización del territorio, y por ende la recuperación de la biodiversidad.



Figura 1.
Instrumentos financieros propuestos

Nota. La figura presenta los diferentes instrumentos financieros propuestos. Elaboración propia.

Mecanismo de Sostenibilidad Financiera

La implementación de la PPECS requiere inversión inicial como garantía de viabilidad y continuidad en el periodo definido. En este sentido, en la **Figura 2** se presentan los elementos necesarios del mecanismo de sostenibilidad, orientadas a la continuidad operativa, el mantenimiento de la infraestructura verde y su crecimiento, reduciendo la dependencia de recursos públicos.

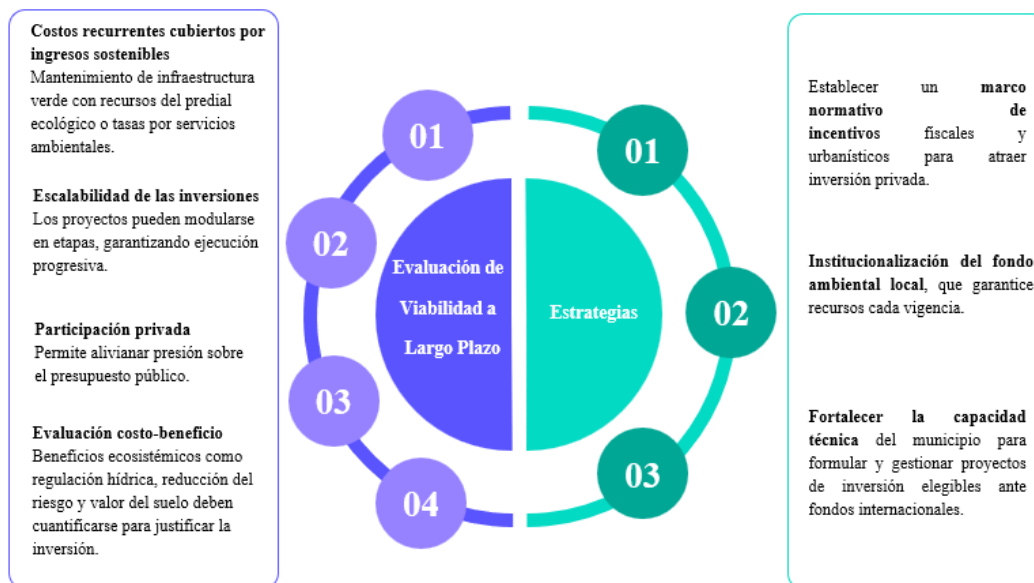


Figura 2.
Mecanismo de sostenibilidad financiera

Nota. La figura presenta la relación de evaluación y estrategias. Elaboración propia.

Con el propósito de elaborar el documento técnico de soporte de la PPECS para Pereira, se tienen en cuenta aspectos técnicos, normativos, sociales y financieros, pensando siempre en un modelo urbano con un enfoque al desarrollo sostenible, la resiliencia de la ciudad y la prevención y mitigación de impactos ambientales.

El contenido se organiza sistemáticamente, iniciando con una introducción que contextualiza la importancia del ecourbanismo en la planificación territorial. Posteriormente, se expone un diagnóstico detallado del problema, el cual identifica las principales brechas y desafíos ambientales, urbanos y normativos que enfrenta la ciudad. Se incluye el marco normativo vigente y se analizan experiencias relevantes en otras ciudades que sirven como referentes para la propuesta.

La justificación de la intervención pública se desarrolla a partir de la necesidad de garantizar un uso eficiente del suelo, la defensa, cuidado y restauración de los ecosistemas urbanos y sin perder de vista la calidad de vida de sus ciudadanos. En este sentido, se define el valor público generado por la política, a través de su impacto esperado en la sociedad, su alineación con los ODS y los beneficios diferenciados para los diversos grupos de interés.

El documento técnico incluye la formulación de los objetivos general y específicos, también metas e indicadores que permitirán la monitorización del cumplimiento de los

compromisos adoptados. La estrategia de implementación se orientó por cinco líneas de acción, que derivan llevan al cronograma para su ejecución, se definen responsables y mecanismos de coordinación intra e interinstitucional.

Posteriormente, con el fin de evaluar la ejecución de la política se establecen los mecanismos de monitoreo y evaluación, así como una serie de recomendaciones finales orientadas a fortalecer su implementación. El documento se complementa con las referencias técnicas y normativas, que respaldan su contenido y orientan su aplicación práctica.

En el **Anexo A** se presenta el documento técnico de soporte para la formulación de la PPECS para el municipio de Pereira.

Referencias Bibliográficas

- Alcaldía de Pereira. (2016). *Acuerdo No. 35 del 2016 Por medio del cual se adopta la revisión de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pereira*. Pereira, Risaralda.
- Alcaldía de Pereira. (2017). *Código de construcción y edificaciones sostenibles*. Pereira, Risaralda.
- Alcaldía de Pereira. (2018). *Estrategia Municipal de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático*. Pereira, Risaralda.
- Alcaldía de Pereira. (2024). *Plan de Desarrollo Pereira 2024-2027*. Pereira, Risaralda.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2023). *Decreto No. 582 del 6 de diciembre de 2023*. Bogota D.C.
- Alfonso Vegara, A. V. (2005). *Territorios inteligentes: nuevos horizontes del urbanismo*. Barcelona: Fundación Metropoli.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2014). *Acuerdo Metropolitano No. 5 de marzo de 2014*. Medellín, Antioquia.
- Cámara Colombiana de la Construcción. (30 de Junio de 2021). Obtenido de <https://camacol.co/prensa/noticias/colombia-es-lider-mundial-en-construccion-sostenible-presidenta-de-camacol#:~:text=La%20meta%20al%202023%20es,construcci%C3%B3n%20y%20en%20las%20organizaciones>.
- Cámara Colombiana de la Construcción. (2022). *Guía para la inclusión de criterios de construcción sostenible y ecourbanismo en los proyectos constructivos de los agremiados de CAMACOL- Risaralda*. Pereira, Risaralda.

- Concejo Municipal de Pereira. (2016). *Acuerdo 33 del 2016 "Por medio del cual se adopta la política ambiental y el sistema de gestión ambiental para el municipio de Pereira"*. Pereira.
- Concejo Santiago de Cali. (2023). *Acuerdo No. 0574 del 30 de noviembre de 2023*. Santiago de Cali.
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. (2024). *Boletín Enlace Verde*.
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. (2024). *Estado de la Construcción Sostenible en Colombia Segunda Edición*. Bogotá D.C.
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. (2024). *Estado de la Construcción Sostenible en Colombia Segunda Edición*. Bogotá D.C, Colombia.
- Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, Camara Colombiana de la Construcción, International Finance Corporation. (2020). *Introducción a la construcción sostenible*.
- Corporación Autonoma Regional de Risaralda. (2021). *Informe de seguimiento ambiental urbano de Pereira 2020–2021*. Pereira, Risaralda.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). *Proyecciones de población por área 2005–2020, municipio de Pereira*. . Obtido de <https://www.dane.gov.co/>
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Política Nacional de Edificaciones Sostenibles*. Bogotá D.C.
- Martínez-Corona, J. I., Palacios-Almón, G. E., & Oliva-Garza, D. B. (Marzo de 2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Ra Ximhai, Volumen 19(1)*, 67-83.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de vivienda urbana*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (30 de Agosto de 2022).

- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (30 de Agosto de 2022). Obtido de <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/proyectos-sostenibles-2022-30-8-2022.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Informe Mundial sobre la Cultura para el Desarrollo Urbano Sostenible*. París, Francia: UNESCO.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2017). Obtenido de https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverblobawa?tabla=T_NORMA_ARCHIVO&p_NORMFIL_ID=10891&f_NORMFIL_FILE=X&inputfileext=NORMFIL_FILENAME: <https://www.alcaldiabogota.gov.co>
- Sistema de Información Ambiental de Colombia. (2020). *Coberturas del suelo y transformación de ecosistemas urbanos en Pereira*. Obtido de <https://www.siac.gov.co>
- U.S. Green Building Council. (s.d.). Obtido de <https://www.usgbc.org/projects?Country=%5B%22Colombia%22%5D&Search+Library=%22FALABELLA+PARQUE+ARBOLEDA%22>
- Universidad Tecnológica de Pereira. (3 de Marzo de 2022). Obtido de <https://comunicaciones.utp.edu.co/>: <https://comunicaciones.utp.edu.co/49978/noticias/corredor-verde-una-nueva-apuesta-en-pereira/#:~:text=Como%20una%20apuesta%20a%20la,y%20El%20Vergel;%20el%20Jard%C3%ADn>

Anexos

Anexo A. Documento técnico para la formulación de la política pública de ecourbanismo y construcción sostenible (PPECS) en la ciudad de Pereira.