3.5. Análisis técnico y jurídico MSU (Revisión del documento, cada componente será verificado por expertos los cuales complementarán, corregirán y generarán el concepto de viabilidad del documento).

El análisis documental es un conjunto de operaciones encaminadas a estudiar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, con la finalidad de identificar posibilidades y vacíos dentro de marco normativo base la construcción del Manual de Silvicultura de Cali - MSU. Este análisis dio lugar a varios subproductos o diagnósticos que sirvieron de base para la construcción del producto final (**Ver anexo 3**) del cual fue objeto este convenio.

3.5.1. Metodología

La metodología con la que se realizó el estudio técnico y jurídico del Manual de Silvicultura Urbana – MSU, combino fases de investigación documental con métodos jurídicos específicos, del marco normativo nacional y local, que permitió establecer cuál era su coherencia legal y técnica, en dos vías, la primero vertical, que busco establecer si el marco normativo del MSU se encontraba alineado con las normas de mayor jerarquía y disposiciones superiores; y horizontal analizando normas locales de igual jerarquía eran coherente entre ellas garantizando el flujo normativo institucional para la implementación del MSU.

Este estudio se realizó en varias fases y actividades que se describen a continuación:

***Tabla 29**. Metodología aplicable.*

FASES	ACTIVIDADES
Fase 1. Identificación y clasificación de la base normativa **Fase 2.** Análisis estructural y funcional de las normas relacionadas **Fase 3**. Evaluación de coherencia vertical y horizontal – relacionado a la silvicultura urbana **Fase 4**. Estado de la norma **Fase 5.** Resultados y validación del diagnóstico	1. Reuniones de equipo técnico y profesional para la definición de objetivos de trabajo. 2. Mesas técnicas institucionales 3. Mesas técnicas institucionales lideradas por la supervisión. 4. Mesa técnica EMCALI 5. Mesa técnica PGIRS 6. Mesa técnica Planeación municipal 7. Mesa técnica Actualización POT. 8. Reuniones de socialización 9. Talleres

***Fuente:** Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Previo al desarrollo de las fases y las actividades se definió lo siguiente:

1. **Objetivo del análisis jurídico:**

El objetivo de la revisión técnica y jurídica del Manual de Silvicultura Urbana – MSU, fue actualizar y armonizar los lineamentos para el manejo del arbolado urbano, asegurando su alineación con la normativa ambiental nacional y local vigente, a través del estudio de Leyes. Decretos, Resoluciones y documentos técnicos entre otros necesarios para realizar una propuesta jurídica ajustada a las necesidades del arbolado del municipio de Cali.

2. **Selección documental:**

A continuación, se relacionan los principales documento técnicos y jurídicos revisados durante el análisis:

- Constitución Política de Colombia
- Convenios internacionales ratificados por Colombia con objeto ambiental.
- Políticas nacionales ambientales
- **Ley 1333 de 2009** - Procedimiento Sancionatorio Ambiental
- **Decreto 1076 de 2015** es el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en Colombia.
- **Decreto 1784 de 2017**, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento. y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo.
- **Ley 2173 de 2021**, Ley de Áreas de Vida
- **Ley 2476 de 2025** - Ley de Ciudades Verdes.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas - RETIE 2024.
- Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público – RETILAP.
- **Acuerdo 0373 de 201**4 - Plan de Ordenamiento de Territorial del municipio de Cali.
- **Acuerdo 353 de 2013** – Estatuto de Silvicultura Urbana
- **Decreto Municipal 411.210.20.0833 de 2023** – Manual de Silvicultura Urbana de Cali.
- **Decreto Municipal 0985 de 2021** - Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS)
- **Resolución 4133.010.21.0.1530 de diciembre 26 de 2019** - Plan de Silvicultura Urbana
- Manual de elementos complementarios del espacio público – MECOEP
- Manual elementos constitutivos del espacio público – MECEP
- Manual de adecuación del espacio público efectivo – MAEPE
- Estándares técnicos internacionales

3. **Método de estudios**

Se realizó un **desglose normativo donde se extrajo** de los documentos objeto de estudio artículos, y referencias legales relevantes que permitió definir su importancia en su inclusión en el componente jurídico del manual de silvicultura.

Posteriormente se realizó la clasificación de los documentos jurídicos, de acuerdo a la tesis de la jerarquía normativa de Kelsen, los cuales fueron incluidos y referenciados en el manual de la siguiente manera:

- Artículos de la Constitución Política Colombiana.
- Tratados internacionales.
- Normas nacionales (leyes, decretos, resoluciones).
- Normas municipales (acuerdos, decretos municipales y resoluciones).
- Lineamientos técnicos internacionales.

4. **Conclusiones:** Las conclusiones del análisis técnico y jurídico del manual de Silvicultura urbana quedaron señaladas en el producto (Diagnostico del MSU).

3.5.2. Actividades desarrolladas

1. **Participación en reuniones de equipo de trabajo:** Como equipo jurídico de la Fundación Agua Viva - FUNAGUA, para la armonización del Manual de Silvicultura Urbana, se participó en cada una de las reuniones de equipo de trabajo programadas durante la ejecución del convenio; en esta reunión se realizaron la siguiente actividad:
   - Presentación del resultado del diagnóstico normativo del Decreto Municipal 411.210.20.0833 de 2023 – Manual de Silvicultura Urbana de Cali vigente.
   - Presentación de propuesta de componente jurídico para el documento técnico de armonización del MSU.
   - Presentación de resultado de estudios de documentos específicos sugeridos.
   - Apoyo jurídico para el análisis de lineamientos incluidos en el MSU.
   - Presentación del componente jurídico MSU – Documento final.
   - Construcción del aporte jurídico para la cartilla del MSU.

El equipo jurídico culminó las actividades desarrolladas en las reuniones de trabajo orientadas a la armonización del Manual de Silvicultura Urbana, logrando compartir el análisis integral que se realizó a los contenidos del manual de silvicultura vigente y su alineación con el marco normativo vigente a nivel nacional y municipal. Este ejercicio permitió fortalecer la solidez legal del Manual y las actividades silviculturales propuestas y finalmente aportar criterios unificados para que la implementación por parte de la autoridad ambienta responsable sea efectiva y beneficie la gestión del arbolado urbano.

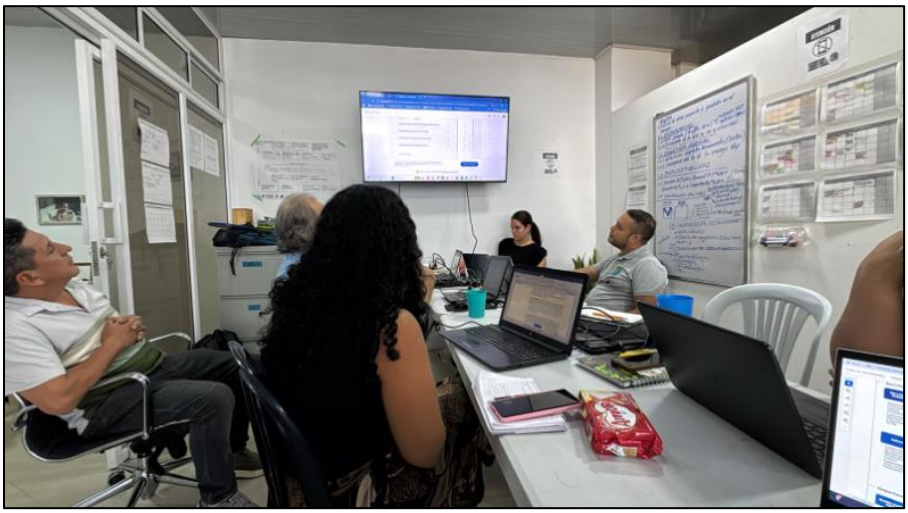


Ilustración 117. *Reunión de equipo profesional fundación FUNAGUA.*

2. **Mesas técnicas institucionales:** Para poder conocer las posturas de los diferentes actores con incidencia en la actividad silvicultural de Cali, y realizar una propuesta jurídica para el manual de silvicultura urbana, fue necesario como equipo jurídico participar de las reuniones técnicas institucionales realizadas durante la ejecución de convenio, lo cual permitió conocer las posturas instituciones frente temas cruciales para el manual y coordinar estrategias jurídicas que permitan al mediano plazo la articular los diferentes

instrumentos técnicos y jurídicos que dinamizan el sector que representan con el manual de silvicultura urbana de Cali.

Entre estas reuniones se destacan las siguientes:

1. Mesa técnica EMCALI: Conocer posición jurídica de la entidad frente la responsabilidad en el manejo de árboles energizados, canales y rodas de canal.
2. Mesa técnica PGIRS: Operadores de aseo, vigilancia y control para el cumplimiento del manual de silvicultura urbana.
3. Mesa técnica Planeación municipal: Articulación con Ley de áreas de vida, Ley de ciudades verdes y Cambio Climático.
4. Mesa técnica Actualización POT – Articulación

La participación del equipo jurídico en las reuniones técnicas institucionales finalmente permitió consolidar un análisis articulado entre los aspectos normativos y los componentes operativos discutidos en la mesa con cada uno de los representantes de las instituciones, lo que fortaleció la toma de decisiones y permitirá la coherencia entre los instrumentos de planificación territorial, la normativa ambiental y los procedimientos y lineamientos internos.



Ilustración 118. *Reunión mesa técnica interinstitucional.*

3. **Reuniones de socialización y talleres:** La participación en las reuniones de socialización del convenio, permitió al equipo jurídico dar a conocer a la comunidad e instituciones que participaron del evento en primera oportunidad el resultado del diagnóstico normativo realizado al Manual de Silvicultura Urbana de Cali, vigente y conocer cuáles son sus posturas frente las problemáticas del arbolado urbano.



Ilustración 119. *Reunión de socialización actores.*



Ilustración 120. *Taller de construcción de árboles de problemas.*

El equipo jurídico, oriento algunas mesas para la realización de árboles problemas, durante el ejercicio se resolvieron dudas y se realizó apoyo jurídico durante el taller.

3.5.3. Resultados obtenidos

En el caso de los instrumentos jurídicos, la actualización de los componentes y lineamientos técnicos fundamentales para el manejo y la planificación del arbolado urbano como parte del patrimonio cultural, ecosistémico e histórico de Santiago de Cali, contempla la revisión y el diagnóstico de los principales documentos de planificación urbana, tales como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Estatuto de Silvicultura Urbana (ESU), el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), entre otros que se consideren necesarios para la realización del diagnóstico.

Este documento se realiza con el fin de garantizar, que todas las actividades relacionadas con la silvicultura urbana en Santiago de Cali que se señalan en los documentos Plan de Silvicultura y Manual de Silvicultura Urbana, cuenten con una base normativa sólida y actualizada, que permita su correcta aplicación por parte de todos los actores involucrados. En este documento se presenta el resultado de revisión y evaluación de los diferentes instrumentos normativos, fue construido mediante un trabajo adelantado conjuntamente entre la institucionalidad, la comunidad y el equipo jurídico de la **Fundación Agua Viva – FUNAGUA**.

El método con el que se realiza este estudio, plantea el análisis sistemático del marco normativo de la planificación urbana, que permite establecer cuál es su coherencia legal y técnica, en dos vías. La primera, vertical, que busca establecer que las normas de mayor jerarquía con disposiciones superiores y horizontal analizando normas de igual jerarquía para evitar contradicciones normativas, para que finalmente se armonicen con el Plan de Silvicultura y Manual de Silvicultura Urbana.

Ésta se estructura en las siguientes fases:

Fase 1. Identificación y clasificación de la base normativa

Fase 2. Análisis estructural y funcional de las normas relacionadas

Fase 3. Evaluación de coherencia vertical y horizontal – relacionado con la silvicultura urbana

Fase 4. Estado de la norma

Fase 5. Resultados y validación del diagnóstico

Este método permite asegurar que los ajustes normativos que se propongan como resultado de este ejercicio de la armonización del Plan de Silvicultura Urbana y el Manual de Silvicultura Urbana contribuyan a una planificación del territorio que oriente su atención hacia el arbolado urbano.

A continuación, se relacionan las normas e instrumentos que serán sujetos de estudio:

Tabla 30. *Normas e instrumentos normativos.*

ORDEN	NORMAS / INTRUMENTOS	OBJETO
MUNICIPAL	ACUERDO 0373 DE 2014	Por medio del cual se adopta la revisión a largo plazo del plan de ordenamiento territorial del municipio Santiago de Cali.
MUNICIPAL	ACUERDO 353 DE 2013	Estatuto de Silvicultura Urbana
MUNICIPAL	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) Decreto 1147 de 2015 - PGIRS 2015-2027. ACTUALIZADO MEDIANTE EL DECRETO 0985 DE 2021.	Propender por la implementación y cumplimiento de los lineamientos establecidos para la gestión integral de los residuos sólidos generados en Santiago de Cali.

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

A continuación, se presenta el resultado del análisis estructural de los siguientes instrumentos normativos:

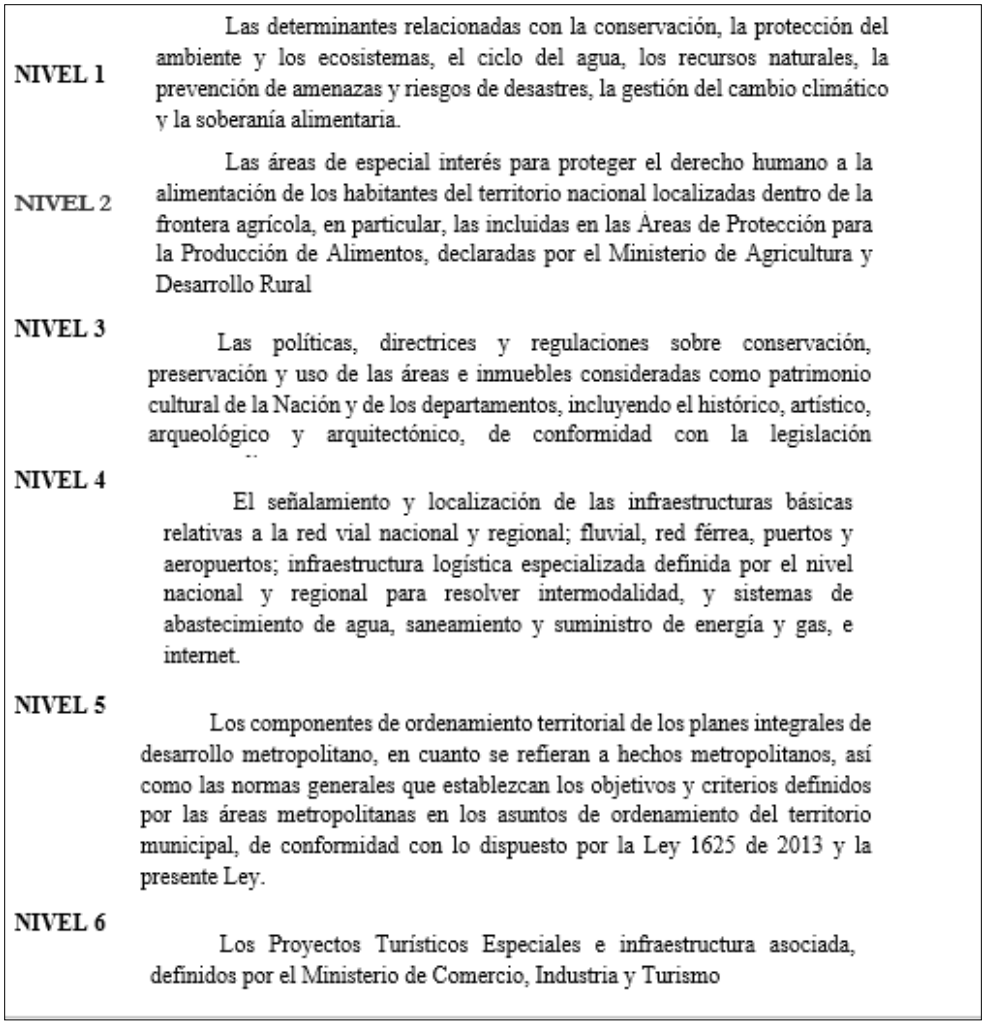
- **Acuerdo 0373 de 2014 – Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali:**

En cumplimiento de lo exigido por la Ley 388 de 1997, que les entregó a los municipios mecanismos para que, en ejercicio de su autonomía, promovieran el ordenamiento de su territorio bajo los principios de equidad, uso racional del suelo, preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural; Santiago de Cali formuló su primer Plan de Ordenamiento Territorial, el cual fue adoptado en el año 2000 mediante el Acuerdo Municipal 069. Posteriormente dando cumplimiento a la misma ley que ordena la revisión ordinaria del plan a largo de plazo es decir en (12 años), en el 2014, se adoptó su "revisión", por medio del Acuerdo 0373 de 2014, el cual tuvo como propósito principal actualizar el plan respecto a los modelo de ocupación territorial, los enfoques de sostenibilidad ambiental y gestión del riesgo, promover una ciudad equitativa e inclusiva e integrar el componente de participación comunitaria (Subdireccion de Planificacion del Territorio, 2018).

La Ley 388 de 1997 base normativa para la construcción del POT, con el paso del tiempo, los cambios en las necesidades de los territorios y el crecimiento de la población, ha tenido que ser modificada y complementada1 en múltiples oportunidades; sin embargo, su marco normativo principal sigue en vigor y continúa siendo fundamental para la gestión del desarrollo urbano y rural en Colombia.

1 Ley 599 de 2000; Ley 2079 de 2000, Ley 803 de 2003; Ley 1801 de 2006; Ley 2037 de 2020.

El artículo 10 de esta Ley, estableció los determinantes de ordenamiento territorial y su orden de prevalencia2 de la siguiente manera:



NIVEL 1	Las determinantes relacionadas con la conservación, la protección del ambiente y los ecosistemas, el ciclo del agua, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos de desastres, la gestión del cambio climático y la soberanía alimentaria.
NIVEL 2	Las áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación de los habitantes del territorio nacional localizadas dentro de la frontera agrícola, en particular, las incluidas en las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos, declaradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
NIVEL 3	Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico, arqueológico y arquitectónico, de conformidad con la legislación
NIVEL 4	El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional; fluvial, red férrea, puertos y aeropuertos; infraestructura logística especializada definida por el nivel nacional y regional para resolver intermodalidad, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía y gas, e internet.
NIVEL 5	Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en los asuntos de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 1625 de 2013 y la presente Ley.
NIVEL 6	Los Proyectos Turísticos Especiales e infraestructura asociada, definidos por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

De acuerdo con lo anterior, el plan de ordenamiento territorial de Santiago de Cali, fue construido bajo el principio de prevalencia, es decir, por niveles, que permite que éste normativamente sea coherente y se articule con normas de jerarquía superior o de su misma categoría.

Tabla 31. *Estructura y etapas del POT.*

ESTRUCTURA DEL POT 2000 Y SU REVISIÓN EN 2014	
Componente general Define el modelo de ocupación territorial y los objetivos del desarrollo urbano	- Diagnóstico del territorio - Principios del ordenamiento territorial - Modelo territorial estructurante - Políticas de uso del suelo, espacio público y equipamientos

2 prevalencia hace referencia a la prioridad o jerarquía normativa que tienen ciertos instrumentos, normas, usos del suelo, decisiones o principios sobre otros dentro del proceso de planeación y ordenamiento del territorio.

Componente urbano Regula el uso, aprovechamiento y ocupación del suelo urbano y de expansión urbana	- Zonificación del suelo - Tratamientos urbanísticos - Reglamentación del espacio público - Sistemas de movilidad, servicios públicos y equipamiento urbano
Componente rural Contempla el ordenamiento del suelo rural y su articulación con el suelo urbano	- Usos rurales del suelo - Protección ambiental - Producción agropecuaria y conservación ecológica
Instrumentos de gestión y financiamiento	- Unidades de actuación urbanística - Planes parciales - Aprovechamiento económico del suelo - Sistemas de compensación y participación en plusvalía
ETAPAS	
Etapa preparatoria	- Análisis de la normatividad vigente - Evaluación del POT vigente (avances, dificultades y rezagos) - Conformación de equipos técnicos interinstitucionales - Definición de metodología participativa
Diagnóstico territorial	- Identificación de problemáticas urbanas y rurales - Evaluación de variables ambientales, sociales, económicas y de riesgo - Mapas temáticos y líneas base
Formulación del modelo de ocupación territorial	- Definición del modelo deseado de ciudad - Priorización de áreas de intervención - Diseño del sistema estructurante (movilidad, espacio público, servicios)
Formulación normativa	- Reglamentación del uso del suelo - Delimitación de áreas de tratamiento urbanístico - Asignación de cargas y beneficios - Articulación con otros planes
Validación y participación ciudadana	- Mesas técnicas y sectoriales - Audiencias públicas - Concertación con autoridades ambientales - Consultas
Aprobación	- Radicación ante el Concejo Municipal - Aprobación mediante Acuerdo 0373 de 2014 - Publicación y entrada en vigencia

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

A continuación, se realiza la evaluación de coherencia normativa del Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali, de manera vertical busca identificar si ésta está articulada con normas de carácter nacional y de manera horizontal si ésta se articula con normas de carácter local, al ser este un instrumento fundamental para la armonización del Plan y Manual de Silvicultura Urbana.

Coherencia vertical: normas de carácter nacional:

El plan de Ordenamiento Territorial de Cali, guarda coherencia con los principios y mandatos de este instrumento normativo, en particular, se destaca su armonía con los siguientes preceptos

constitucionales; el derecho a un ambiente sano, la función ecológica de la propiedad, el derecho a la vivienda digna y la participación ciudadana, lo que se menciona en el Artículo 1°, el cual define la visión del plan y establece como ejes fundamentales el desarrollo sostenible, la equidad social, la integración territorial y la corresponsabilidad ciudadana. Por tanto, se puede afirmar que el POT guarda una coherencia vertical con la Constitución Política, al integrar sus principios rectores en la planificación del territorio.

Ley 388 de 1997 - Ordenó la elaboración del POT en todos los municipios del país:

Se identificó que el actual Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la ciudad de Cali está estructurado conforme a lo establecido en la Ley 388 de 1997, incorporando los componentes general, urbano y rural, tal como lo disponen el Artículo 5° (Modelo de Ordenamiento Territorial) y el Artículo 6° (Lineamientos del Modelo de Ordenamiento Territorial). Asimismo, el POT integra los determinantes ambientales en el Artículo 7° (Elementos del Modelo de Ordenamiento Territorial), y contempla en su articulado los instrumentos correspondientes a la gestión y financiación del desarrollo urbano.

Ley 99 de 1993 y Política Nacional Ambiental:

El POT reconoce la estructura ecológica principal y zonas de protección ambiental, lo cual se desarrolló en diferentes capítulos del POT.

Resolución 1541 de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se establecen los criterios para la poda, tala y compensación de árboles en áreas urbanas:

Representa un marco normativo fundamental que debe ser aplicado de forma complementaria al POT actual. Ésta norma determina los requisitos técnicos y procedimientos que las autoridades locales deben observar en relación con el arbolado urbano, lo que implica que Cali debe adoptar planes técnicos de silvicultura urbana que vayan más allá del diagnóstico general incluido en el POT.

SIMAP – sistema municipal de áreas protegidas:

La base normativa del SIMAP (sistema municipal de áreas protegidas) en Colombia se encuentra enmarcada dentro del sistema nacional de áreas protegidas (SINAP) y se fundamenta en una serie de normas que establecen su creación, funcionamiento y articulación con otros instrumentos de planificación territorial y ambiental a nivel municipal y departamental. Al ser ésta una herramienta técnica y geoespacial que permite la identificación, registro, monitoreo y consulta de las áreas protegidas del país, incluyendo aquellas de orden nacional, regional y local; se relaciona directamente con el plan de ordenamiento territorial (POT) y los instrumentos de planificación ambiental urbana como el plan de silvicultura urbana (PSU).

El POT, como instrumento principal del ordenamiento del suelo municipal, debe incorporar las áreas protegidas registradas en el SIMAP, reconociendo su existencia, funciones ecológicas y las restricciones al uso del suelo que éstas implican. Esto incluye no solo áreas naturales de gran escala, sino también espacios de valor ecosistémico urbano como corredores ecológicos, reservas urbanas o zonas de preservación, muchos de los cuales son de interés para el cumplimiento de las metas del plan de silvicultura urbana (PSU).

El SIMAP contribuye a fortalecer la coherencia vertical entre las políticas nacionales de conservación y la planificación local, pues, permite que en el plan de ordenamiento territorial (POT), del Municipio de Santiago de Cali, se reconozcan y delimiten correctamente estrategias de protección y restauración de coberturas vegetales que, si bien en su mayoría no están clasificadas como áreas protegidas en sentido estricto, prestan servicios eco-sistémicos de alta importancia a la ciudad.

Decreto Nacional 2372 de 2010, este decreto establece la estructura del SINAP, su propósito de conservación de la biodiversidad, y la necesidad de contar con un sistema de información ambiental que consolide los datos técnicos, geográficos y administrativos sobre las áreas protegidas en Colombia. Posteriormente, el Decreto 1076 de 2015, conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, incorpora el contenido del Decreto 2372 de 2010 y mantiene la obligación de las autoridades ambientales del orden nacional, regional y local de integrar sus registros de áreas protegidas al SIMAP. Este sistema, además, hace parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) y es clave para la planificación ambiental, la toma de decisiones territoriales, la gestión del riesgo ecológico y el cumplimiento de los compromisos de conservación del país.

En Santiago de Cali, a través del Acuerdo 0353 de 2013 – Por el cual se adopta el Estatuto de Silvicultura Urbana de Santiago de Cali, se sentaron las bases para el registro de zonas verdes estratégicas en sistemas como el SIMAP y el SIAC; la Resolución 1530 de 2019 (DAGMA) – Por la cual se adopta el Plan de Silvicultura Urbana para Santiago de Cali, exige la identificación, localización y priorización geoespacial del arbolado urbano, lo cual es insumo clave para el SIMAP.

Finalmente, el Decreto Municipal 4112.010.20.0120 de 2021, mediante el cual se adopta la Política Pública de Biodiversidad de Santiago de Cali, formaliza la necesidad de consolidar una plataforma de datos ambientales unificada, interoperable y compatible con los sistemas nacionales como el SIAC y el SIMAP. Esta política reconoce explícitamente al Subsistema Distrital de Áreas Protegidas (SDAP) como parte funcional del SINAP y establece compromisos institucionales concretos para el registro, actualización y divulgación oficial de las áreas protegidas del municipio dentro del SIMAP. De este modo, la silvicultura urbana se convierte en una herramienta operativa y estratégica para alimentar el SIMAP desde el ámbito urbano, articulando la gestión del verde urbano con los instrumentos nacionales de conservación, planificación y seguimiento de la biodiversidad. Además, permite visualizar corredores ecológicos y zonas de restauración como parte integral del sistema de servicio eco-sistémicos, a pesar de estar ubicados dentro del tejido urbano.

Modificaciones no incorporadas en el POT 2000 – 2014, de orden nacional por ser posteriores

- **Decreto 1076 de 2015 es el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en Colombia.** Este decreto compila y actualiza las normas ambientales vigentes, incluyendo las relacionadas con la protección del arbolado urbano, la gestión de recursos naturales y la planificación territorial con enfoque ambiental.

- **Resolución 0475 de 2017 – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**. "Por la cual se establecen los criterios para la incorporación del manejo silvicultural del arbolado urbano dentro del servicio público de aseo." Por lo tanto, esto significa que los prestadores del servicio de aseo pueden asumir funciones relacionadas con el arbolado urbano dentro de su área de prestación, si así se incorpora en el plan de gestión; de igual manera permite que el manejo silvicultural urbano (plantación, poda, tala, mantenimiento del arbolado urbano) pueda ser incluido como parte del servicio público de aseo.

- **Decreto 1232 de 2020** - Simplifica el procedimiento de elaboración del POT, reduciendo las etapas a cuatro: diagnóstico, formulación, implementación, seguimiento y evaluación e Introduce cartografía obligatoria en cuatro dimensiones: ambiental, económica, sociocultural y funcional.

- **Ley 2173 de 2021, que crea la estrategia nacional "*Sembrar nos une*":** promueve la arborización urbana y la participación comunitaria en la restauración ecológica, lo que refuerza la necesidad de contar con un Plan de Silvicultura Urbana a nivel municipal, articulado con los instrumentos de planificación territorial y ambiental.

- **La Ley 2294 (Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026) reformó el Art. 10 de la Ley 388:** Por medio de la cual se refuerzan los determinantes de ordenamiento, conservación ambiental, gestión del riesgo, ciclo del agua, cambio climático y soberanía alimentaria.

Coherencia horizontal: marco normativo municipal

La evaluación de coherencia horizontal del Plan de Ordenamiento Territorial que se presenta a continuación. Se realizó con respecto al marco normativo relacionado con la Silvicultura Urbana.

Acuerdo 0353 de 2013 – Estatuto de Silvicultura Urbana

El Plan de Ordenamiento Territorial en su revisión adoptada de 2014, incluyó y fortaleció los conceptos de estructura ecológica principal, zonas verdes y arbolado urbano como recursos estratégicos para la planificación del territorio; sin embargo, mientras que el acuerdo intentó desarrollar un marco técnico operativo, el POT se limitó a mencionarlo como un principio sectorial y no lo incorporó directamente.

Resolución 1530 de 2019 – Adopción del Plan de Silvicultura Urbana

Esta resolución se articuló con el POT actual, en los siguientes conceptos: definición las zonas verdes mayores a dos hectáreas y los elementos de la estructura ecológica principal, acogiendo los dispuesto el artículo 62 del POT. Respecto a determinantes ambientales para la conservación del

arbolado, el POT los incluye, pero sin herramientas específicas. De igual manera, sobre los instrumentos de gestión y participación comunitaria. De acuerdo con lo anterior el POT actual aportó poco al Plan se Silvicultura Urbana adoptado por esta resolución.

Manual de Silvicultura Urbana – Decreto Municipal 411.210.20.0833 de 2023

El Manual de Silvicultura Urbana de Cali, adoptado mediante el Decreto Municipal 411.210.20.0833 de 2023, establece los lineamientos técnicos para el manejo del arbolado urbano y presenta coherencia general con el POT 2014 (Acuerdo 0373), ya que desarrolla sus directrices en torno a la conservación, restauración ecológica y gestión de la estructura ecológica complementaria. Ambos instrumentos comparten objetivos como el uso de especies nativas, el monitoreo ambiental y la protección del espacio público verde. Sin embargo, se identifican oportunidades de mejora en la articulación del manual con zonas de transición rural, eco-parques y otros instrumentos del POT, por lo que se recomienda fortalecer las referencias normativas específicas y la integración con planes complementarios como el Plan Maestro de Espacio Público y los programas de restauración ecológica definidos en el POT.

Bosques urbanos "re-naturalización inducida" - Resolución 1530 de 26 de diciembre de 2019

Presenta una propuesta de "renaturalización inducida", para la zona urbana de Santiago de Cali, expresada en propuestas de aumento, renovación, manejo y conservación de las coberturas vegetales de la ciudad, aplicando una visión amplia que propende por mejorar la conectividad y funcionalidad ecológica entre la zona urbana y la rural.

El POT 2014, no desarrolla claramente la figura de bosques urbanos como estrategia comunitaria para el fortalecimiento de la silvicultura urbana, este modelo territorial estuvo más orientado a "infraestructura verde" general, sin delimitar ni categorizar los bosques urbanos como ecosistemas estratégicos; la nulidad del Acuerdo 0373 de 2014 en el año, con efecto retroactivo revive transitoriamente el POT anterior (Acuerdo 069 de 2000), parcialmente modificado por el Acuerdo 179 de 2004), que no contempla de forma moderna ni específica figuras como los bosques urbanos, por lo tanto en el caso que no se expida un nuevo plan de ordenamiento territorial para la ciudad de Cali, no existiría ningún instrumento de planificación vigente que reconozca ni regule los bosques urbanos.

De acuerdo con la evaluación de coherencia vertical y horizontal realizada, el Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali, adoptado mediante el Acuerdo 0373 de 2014 y aún vigente, presenta una coherencia general con el marco normativo nacional en materia de planificación territorial y protección ambiental. Sin embargo, la escasa incorporación de lineamientos específicos sobre silvicultura urbana y un régimen sancionatorio limita su capacidad para servir como instrumento articulador y de soporte tanto al plan de silvicultura urbana (PSU) como al Manual de Silvicultura Urbana (MSU) adoptados por la administración municipal por dos instrumentos normativos que no guardan coherencia con los contenidos de ambos documentos.

Esta debilidad normativa impide que el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) proporcione un marco integral, vinculante y articulado para la gestión técnica y operativa del arbolado urbano. La ausencia de una regulación específica en el POT sobre esta materia limita la capacidad institucional para planificar, proteger y sancionar adecuadamente las intervenciones sobre la estructura

ecológica urbana**.** En consecuencia, no se cuenta con mecanismos eficaces de control ni con un régimen sancionatorio claro para los casos de tala, deterioro o manejo inadecuado del arbolado, incumplimiento en planes de compensación arbórea, lo que debilita la implementación efectiva del Estatuto de Silvicultura Urbana, del Plan de Silvicultura Urbana y del Manual de Silvicultura Urbana en el territorio del Municipio de Santiago de Cali.

El Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali, ha sido demandado en múltiples ocasiones desde su adopción con el objetivo de declarar su nulidad; en mayo de 2024, el Tribunal Administrativo del Valle del Cauca, emitió fallo de nulidad del POT, tras encontrar que su sanción, realizada por una alcaldesa *ad hoc* designada por la Procuraduría Regional del Valle, careció de la competencia legal necesaria, al no haber sido ésta designación autorizada por el Presidente de la República, tal como exige el artículo 66 de la Ley 4ª de 1913. Esto generó vicios de procedimiento en el acto de sanción, anulando el POT y reactivando el desactualizado Acuerdo 069 de 2000 como normativa vigente para la ciudad (Parra, 2024).

Teniendo los impactos de inseguridad jurídica que generaría la aplicación del fallo el Tribunal Administrativo del Valle del Cauca, éste concedió un plazo de 30 meses a partir de mayo de 2024 con vencimiento a noviembre de 2026, para la elaboración del nuevo Plan de Ordenamiento Territorial dejando vigente del POT 2014 y señalando de que no cumplirse en fallo en los tiempos otorgados, entraría en vigencia el POT del año 2000.

De acuerdo con lo anterior el POT 2014, está vigente como norma de ordenamiento territorial de Santiago de Cali, no ha sido derogada por ningún otro instrumento de planificación urbana y continúa siendo el marco legal para la planificación del uso del suelo urbano y rural. La Administración Municipal ha adelantado procesos técnicos y participativos hacia una revisión del POT, pero no se ha formalizado su actualización mediante acuerdo del Concejo.

Por lo tanto, es indispensable que todos los actores institucionales públicos y privados, educativos, sociales entre otros, que hacen parte de los procesos de Silvicultura Urbana de Santiago de Cali, hagan parte activa de la formulación del nuevo POT, para que se logre articular todo el marco normativo nacional y municipal necesario que garantice la aplicación obligatoria del PSU y MSU. Además de conceptos y tecnicismos que son directamente relacionados entre la planificación del territorio y la Silvicultura Urbana.

Tabla 32. *Resumen diagnóstico POT.*

COHERENCIA NORMATIVA	
NACIONAL	**ALTA** (El plan de Ordenamiento Territorial se articula con las normas de carácter nacional para la fecha de su construcción)
MUNICIPAL	**BAJA** (No logró articular en el primer POT de 2000 como en su revisión y actualización del 2014, las necesidades del territorio frente el arbolado urbano, por lo tanto, no aporta al PSU ni MSU).
ESTADO ACTUAL DE LA NORMA	Declarada su nulidad; en mayo de 2024, por el Tribunal Administrativo del Valle del Cauca; este concedió un plazo de 30 meses a partir de mayo de 2024 con un vencimiento del noviembre del 2026, para la elaboración del nuevo Plan de Ordenamiento Territorial dejando vigente del POT 2014 y señalando de que no cumplirse en fallo en los tiempos otorgados, entraría en vigencia el POT del año 2000.
SITUACIONES JURÍDICAS DEL POT 2014 FRENTE PSU Y MSU	
1. Reconocimiento del arbolado urbano	Lo reconoce como parte la estructura ecológica principal relacionándolo directamente con las zonas verdes
2. Instrumentos técnicos incorporados	No hace referencia expresa a la articulación del POT con el PSU y el MSU, como base normativa
3. Competencias del DAGMA	No está claramente establecida en el POT, la gestión que debe realizar el DAGMA frente la conservación, restauración, mantenimiento y la salud del arbolado urbano, teniendo en cuenta lo señalado en Acuerdo 18 de 30 de diciembre de 1994 del Concejo Municipal, el cual estableció esta dependencia como autoridad ambiental local enfocada en la gestión, control y protección del entorno en la ciudad y el Decreto 0203 de 2001, que lo incorpora al sistema de gestión ambiental del municipio.
4. Determinantes ambientales	Son mencionados como orientadores, pero no existe desarrollo técnico en este instrumento.
5. Gestión del riesgo, cambio climático y servicios ecosistémicos	No se articula la gestión del riesgo con las situaciones del arbolado urbano.
6. Participación ciudadana	No mencionan mecanismos de articulación de la comunidad para la construcción de herramientas de planificación urbana que se relacionen con el arbolado urbano
7. Régimen sancionatorio	POT vigente no incorpora de manera expresa esta figura ni establece normas vinculantes para su gestión

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Acuerdo 0353 de 2013 - Estatuto de Silvicultura Urbana

De acuerdo al documento de exposición de motivos del Acuerdo 0353 de 2013, presentado al Concejo Municipal de Santiago de Cali, el objetivo de la formulación del estatuto fue "reglamentar, regular y promover las actividades del Estado y de los particulares respecto de la planificación, diseño, conservación, seguimiento, administración y evaluación de actuaciones en la malla verde construida, planificada y por construir en los espacios naturales, en los espacios ecológicos construidos y en los espacios de flora y fauna espontánea del área urbana del municipio de Santiago de Cali" (Alcaldia de Santiago de Cali, 2013).

Se justificó su adopción en el crecimiento irregular e inequitativo de la ciudad Santiago de Cali, producto de la migración de familias desde el pacífico y el sur-occidente andino por el conflicto armado; lo que trajo nuevos asentamientos (AHDI) en la ciudad, que generaron afectaciones al entorno de la ciudad y al arbolado urbano que fue talado para la construcción de ranchos disminuyendo progresivamente el número de zonas verdes, plazas y jardines en la ciudad (Alcaldia de Santiago de Cali, 2013).

En este mismo documento se resaltó la relación directa entre la arborización y la calidad de vida de las personas con el aumento de la biodiversidad, con la preservación de las especies, y con el bienestar físico y psíquico del ser humano y la necesidad de la construcción de propuestas ambientalmente viables por lo técnico y lo jurídico alineadas a las particularidades del territorio (Alcaldia de Santiago de Cali, 2013).

Su base normativa principal fue el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal adoptado mediante Acuerdo 069 de 2000, que dispuso en el Título III (de los Sistemas Estructurantes del Territorio), del Capítulo I (de la estructura ambiental), que la misma se regirá por lo que determine el Estatuto en Silvicultura Urbana. Finalmente, el Acuerdo 0353 de 2013, modificó integralmente Acuerdo No. 035 de 1990 por el cual se expidió el Estatuto de Arborización y manejo de zonas verdes en el Municipio de Cali, pues este no se acompasó a los actuales estándares del patrimonio ecológico local del municipio entre otros determinantes del POT 2000 y normas de carácter nacional.

Estatuto de Silvicultura Urbana se concibe como el marco normativo integral que regula la gestión, conservación, protección y aprovechamiento del arbolado urbano en el municipio, estructurado de la siguiente manera:

Tabla 33*. Estructura de Estatuto de Silvicultura Urbana.*

COMPONENTE	DEFINICIÓN
1. Principios y Enfoques	Preservación y protección del patrimonio ambiental y paisajístico Precaución Integralidad y enfoque sistémico Enfoque de paisaje y territorio Participación ciudadana
1. Competencia	El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA
2. **Instrumentos para su implementación**	PSU -Plan de Silvicultura Urbana- MSU -Manual de Silvicultura Urbana-
3. **Organización participativa**	Crea el comité consultivo de silvicultura urbana con funciones de asesoría, diseño de programas educativos y fortalecimiento institucional
4. Vigencia	Vigente desde 31 octubre 2013

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Coherencia vertical: normas de carácter nacional: A continuación, se señalan las normas de carácter nacional base para la construcción del Estatuto de Silvicultura Urbana.

1. **Constitución Política:** El estatuto se acogió al marco normativo trazado por la Carta Política denominado "Constitución ecológica", conformada por el conjunto de disposiciones superiores que fijan los presupuestos a partir de los cuales deben regularse las relaciones de la comunidad con la naturaleza y que, en gran medida, buscan la conservación y protección de la naturaleza, las cuales se encuentran principalmente, en los artículos 8, 49, 79 y 80 de la constitución. Con lo cual busca proteger la diversidad e integridad del medio ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental (Alcaldia de Santiago de Cali, 2013)**.**
2. **Ley 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental - SINA):** Se articula con los principios de prevención, participación ciudadana y función ecológica del suelo, en especial a través de la competencia del DAGMA como autoridad ambiental urbana**.**
3. **Artículo 65 de la Ley 99 de 1993:** Establece que es función del Municipio dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del Municipio.
4. **Decreto Nacional 1791 de 1996 del Ministerio del Medio Ambiente:** Se refiere a la necesidad de tramitar permisos para aprovechar árboles aislados del bosque natural, ubicados en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada, que se

encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que, por razones de orden sanitario, debidamente comprobadas requieren ser talados.

5. **Ley 388 de 1997:** Refuerza el carácter ambiental del ordenamiento urbano, integrando la estructura ecológica principal y el espacio público verde como determinantes del uso del suelo.
6. **La Ley 299 de 1996:** Por la cual se protege la flora colombiana y se reglamentan los jardines botánicos, prescribe en su artículo 1° que "la conservación, la protección, la propagación, la investigación, el conocimiento y el uso sostenible de los recursos de la flora colombiana son estratégicos para el país y constituyen prioridad dentro de la política ambiental". Por tal razón, como quiera que son de interés público y de beneficio social, la Nación y las entidades territoriales les darán dentro de sus presupuestos la prelación necesaria en la asignación de recursos en los planes y programas de desarrollo.
7. **Artículo 1 de la Ley 1333 de 2009 "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones**": Establece que son titulares de la potestad sancionatoria ambiental, entre otros, las Unidades Ambientales de los grandes centros urbanos a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993. Por tal virtud, Santiago de Cali goza de la facultad de producción jurídica normativa en materia ambiental, así como la de sancionar las conductas contrarias a las normas administrativas de que las disciplinan.

Normas que deben ser incorporadas en los instrumentos por ser posteriores:

1. **Decreto 1076 de 2015:** Se deben aplicar las disposiciones del Título 9 sobre aprovechamiento forestal, compensaciones por tala y medidas de restauración ambiental.
2. **Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana):** La protección del arbolado urbano como elemento del espacio público está alineada con los deberes de cuidado del entorno previstos en el Código.

Coherencia horizontal: marco normativo municipal

Se evalúa la articulación del Estatuto con otros instrumentos normativos y de planeación del mismo nivel (municipal) que en el acuerdo objeto de estudio a la fecha de su promulgación, solo se articula con Plan de Ordenamiento Territorial Municipal adoptado mediante Acuerdo 069 de 2000, que dispuso en el Título III (de los Sistemas Estructurantes del Territorio), del Capítulo I (de la estructura ambiental) y el Plan de Desarrollo 2012-2015 adoptado mediante acuerdo No. 0326 de 2012, contempla como obligación dentro de sus Líneas Estratégicas los programas Componente Entornos para la Vida; Hábitat con Calidad; Cali en Armonía con el Ambiente; Ruralidad y Sostenibilidad Ambiental; Gobernabilidad Ambiental; Educación y Cultura Ambiental en Acción; Conocimiento, Monitoreo y Control de Factores Generadores de Riesgo (Gestión Prospectiva); Reducción de los Riesgos Existentes (Gestión Correctiva); Atención de Emergencias y Desastres (Gestión Reactiva); Espacio Público y Equipamientos Colectivos de Calidad para Todos; Generación, Adecuación y Apropiación del Espacio Público; Equipamientos para Todos; Servicios Públicos; Gestión Integral de Residuos Sólidos (Alcaldia de Santiago de Cali, 2013)**.**

De acuerdo con lo anterior los instrumentos de planificación que se derivan del Estatuto de Silvicultura Urbana, el Plan de Silvicultura Urbana (**PSU) y Manual de Silvicultura Urbana MSU**, tienen la carga de incorporar en su estructura todo el marco normativo nacional y municipal actual, necesario para proveer un soporte legal sólido que permitan su adopción y posteriormente implementación.

Entre estos se destacan los siguientes:

- Plan de Ordenamiento Territorial de Cali – POT (Acuerdo 0373 de 2014)
- Política Pública de Silvicultura Urbana (Acuerdo 0401 de 2016)
- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)
- Plan de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD
- Plan de Desarrollo Municipal (vigente 2024–2027)
- Plan de Acción Ambiental Municipal – DAGMA

El Estatuto de Silvicultura Urbana del Municipio de Santiago de Cali, entró en vigencia el 31 de octubre del 2013 y derogó el Acuerdo 035 de 1990, que regulaba antes el arbolado urbano, hasta la fecha no ha sido derogado o sustituido por otro Acuerdo Municipal.

En cumplimiento del Artículo 25 del ESU, se expidió el Decreto Municipal 411.2010.20.0833 de 2023, el cual adoptó el Manual de Silvicultura Urbana del Municipio de Santiago de Cali y en cumplimiento del artículo 27 del ESU, se formuló del Plan de Silvicultura Urbana (PSU), el cual se adoptó mediante la Resolución No 4133.010.21.0.530 de 2019.

En el diagnostico se identificó como debilidad el incumplimiento en los plazos establecidos para la revisión y armonización técnica y jurídica de estos instrumentos normativos, a pesar de los diferentes documentos que se han construido en los últimos años, con los cuales no se ha logrado impactar de manera favorable el arbolado urbano.

Tabla 34. *Resumen diagnóstico del ESU.*

COHERENCIA NORMATIVA	
NACIONAL	**ALTA** (El plan de Ordenamiento Territorial se articula con las normas de carácter nacional para la fecha de su construcción)
MUNICIPAL	**BAJA** (Solo articula el POT de 2000 y el Plan de Desarrollo Municipal de la Época).
ESTADO DE LA NORMA	**VIGENTE**
SITUACIONES JURÍDICAS DEL ESTATUTO DE SILVICULTURA URBANA 2013 FRENTE PSU Y MSU ADOPTADOS	
1. Rango normativo	El Estatuto es una norma de carácter reglamentario (acuerdo municipal), por lo contrario, PSU y MSU son instrumentos técnicos derivados del Estatuto, regularmente adoptados por resoluciones administrativas del DAGMA, que, al no pasar por el trámite de aprobación del Concejo Municipal, pueden surgir dudas sobre la jerarquía y obligatoriedad cumplimiento.
2. Articulación con el POT	El Estatuto hace mención a la estructura ecológica principal y al espacio público, pero ésta no se articula claramente en los contenidos operativos del PSU y MSU, lo que genera conflictos de competencias entre entidades responsables del ordenamiento y la gestión ambiental.
3. Instrumentos incorporados	Se hace referencia expresa PSU y el MSU, sin embargo, el Estatuto no define claramente la jerarquía entre estos dos instrumentos, lo que puede generar contradicciones en los criterios técnicos y de planificación que contienen ambos documentos.
4. Competencia del DAGMA	Establece que la competencia está en cabeza del DAGMA como Autoridad Ambiental Urbana.
5. Infracciones	El Estatuto establece infracciones por tala, poda o daño a árboles urbanos sin autorización. Sin embargo, ni el PSU ni el MSU desarrollan un procedimiento administrativo sancionatorio claro, ni una tipificación detallada con criterios técnicos aplicables a cada caso.

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

El Estatuto de Silvicultura Urbana vigente, por sí solo no se constituye como una base jurídica sólida para la adopción e implementación de la armonización del Plan de Silvicultura Urbana y el Manual de Silvicultura Urbana, su expedición de hace más de 10 años, hace que no contenga determinantes de planificación urbana de carácter local de relevancia. En este sentido el ESU, es el marco normativo que da vida a los instrumentos PSU y MSU; pero su aporte en los contenidos de los mismo es bajo

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)

Antecedentes jurídicos: Mediante el Decreto Nacional 1713 en el año 2002, modificado por el 2981 de 2013, se reglamentó la prestación del Servicio Público de Aseo en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos y se fijó a los municipios la obligación de contar con un PGIRS formulado, implementado, ejecutado, ajustado y actualizado, el cual sería objeto de seguimiento por las Corporaciones Autónomas Regionales y de otras autoridades, en el marco y asuntos de sus competencias.

Posteriormente en el año 2003, Mediante la Resolución No. 1045 del 26 de septiembre de 2003, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, adoptó la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, que deben tener en cuenta los municipios con relación de este tema, el cual se alinea con la política nacional de residuos sólidos, fortaleciendo la política pública municipal en materia de la gestión integral de residuos sólidos, consolidando una etapa más operativa con los PGIRS (Contraloria General de Santiago de Cali, 2014)**.**

En cumplimiento del Decreto Nacional 1713 en el año 2002, modificado por el 2981 de 2013, el primer PGIRS para Santiago de Cali, fue adoptado mediante Decreto Municipal No. 475 de agosto 31 de 2004, en este primer instrumento las líneas estratégicas definidas fueron: Cultura Ciudadana, Producción más limpia, Valorización de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, Calidad en la prestación del servicio de aseo y Disposición final adecuada; además de (6) programas: Programa Municipal para la Recuperación y Aprovechamiento de Residuos Sólidos, Programa Municipal para la Gestión Integral de Escombros, Programa para la Gestión Integral de Residuos Industriales y Peligrosos, Desarrollo de estrategias de producción más limpia, y responsabilidad social para la gestión de residuos de los sectores industrial y comercial. Mejoramiento de la prestación del servicio de Aseo y seguimiento a la disposición final y Clausura y sellado de Navarro.

En el año 2009 se realizó la primera evaluación y ajustes del Plan Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS 2004 – 2019, donde se integraron nuevas alternativas de aprovechamiento, tratamiento y disposición final, nuevas formas de generación de empleo, la aplicación de nuevas tecnologías y dinámicas de participación coordinadas con todos los actores que hacen parte de la cadena de reciclaje (Contraloria General de Santiago de Cali, 2014)

En el año 2015, mediante **Decreto Municipal 411.0.20.1147** del mismo año fue adoptado del Plan Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS 2015 – 2027, el cual tiene como objetivo considerar el aprovechamiento de los residuos sólidos como la primera opción, a través de la implementación de esquemas para el aprovechamiento e involucrando a todos los actores que hacen parte de la cadena de reciclaje.

Finalmente, mediante el Decreto Municipal 0985 de 2021 de la Alcaldía de Santiago de Cali ajusta y actualiza el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) 2015–2027, adoptado inicialmente por el Decreto 1147 de 2015. Mediante este decreto, emitido el 10 de diciembre de 2021, se revisan metas, programas, actores y responsabilidades del esquema de gestión, se actualizan mapas cartográficos operativos y se establecen nuevas directrices para fortalecer

programas como la recolección diferencial, gestión de residuos de construcción, limpieza de riberas, inclusión de recicladores y planes de gestión de residuos peligrosos. mantiene la vigencia del PGIRS hasta 2027 y ordena la publicación pública del contenido cartográfico a través del geo-portal oficial del Municipio de Santiago de Cali.

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) 2015–2027 del municipio de Santiago de Cali se estructura a partir de una serie de programas temáticos que responden a los requerimientos legales, técnicos, ambientales y sociales establecidos por la normativa nacional de la siguiente manera:

Tabla 35. *Resumen del PGIRS.*

ESTRUCTURA PGIRS	
PROGRAMAS	Institucional para la prestación del servicio público de aseo Recolección, transporte y transferencia Barrido y limpieza de vías y áreas públicas Limpieza de zona ribereñas Corte de Césped y poda de árboles de vías y áreas públicas Lavado de áreas públicas en zona urbana Aprovechamiento Inclusión de recicladores Disposición final Gestión de residuos sólidos especiales Gestión de residuos de construcción y demolición Gestión de residuos en el área rural Gestión del riesgo
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA	Cada programa está construido en una ficha que contiene lo siguiente: Descripción del programa Línea base (árbol de problemas) Objetivos (general y específico) Lineamientos Proyectos y metas Cronograma de ejecución Evaluación y seguimiento
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN	Se realizará de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.3.22.3.87 del Decreto 1077 de 2015. La formulación e implementación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, estará en consonancia con lo dispuesto en los planes de ordenamiento territorial y lo establecido en este decreto. La revisión y actualización es obligatoria y deberá realizarse dentro de los doce (12) meses siguientes al inicio del período constitucional del alcalde distrital o municipal.

Evaluación de coherencia vertical y horizontal (fase 3): A continuación, se presenta la evaluación del marco normativo nacional para la construcción del Plan Gestión Integral de Residuos Sólidos vigente:

- **Constitución política:** El PGIRS, acogió el **Artículo 79;** que reconoce el derecho de los colombianos a "gozar de un ambiente sano" y el **Artículo 80;** se señala el deber del Estado de "prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados". Por su parte, a través del **Artículo 365**; se reconoce el servicio público de aseo inherente a la finalidad social del Estado. Lo cual es coherente con los objetivos del PGIRS pues este promueve la protección del ambiente y la salud pública mediante el manejo adecuado de residuos.

- **Ley 99 de 1993:** Crea el piso legal para la gestión de residuos sólidos, desechos y basuras en Colombia, se establece el sector que se encargaría de la gestión ambiental**.** Se articula con los principios del PGIRS, en especial a través de la competencia del DAGMA como autoridad ambiental de la zona urbana y la CVC como autoridad ambiental en la zona rural de la ciudad de Cali.

- **Decreto 1713 de 2002:** Este establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos ordinarios, en referente a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios. Se establece de forma específica aspectos como la responsabilidad en su manejo; la importancia de gestionar sistemas de aprovechamiento de residuos, contenido básico del PGIRS

- **Decreto 1505 de 2003:** Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos, específicamente en cuanto a la participación de los recicladores en las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

- **Decreto 838 de 2005:** Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación a la disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. A través de este, se determina que se debe promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario. Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios

- **CONPES 3530 2008:** Se fijaron los lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos

- **CONPES 3874 de 2016:** Política para la gestión integral de residuos sólidos

- **Decreto 2246 de 2012:** Fija los Planes de Agua y Saneamiento para la Prosperidad (PAP-PDA), donde se establece el cumplimiento de las obligaciones ambientales referidas a los PGIRS y las normas ambientales vigentes

- **Decreto 2981 de diciembre de 2013, se deroga el Decreto 1713 de 2002:** Establece la necesidad de ajustar y actualizar el marco normativo en torno a la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios o comunes, en lo referente a los PGIRS y a la prestación del servicio público de aseo en los componentes de recolección, transporte, barrido, transferencia, aprovechamiento y tratamiento.

- **Decreto 596 de 2016 por medio del cual se modifica y se adiciona el Decreto 1077 de 2015:** Lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de recicladores de oficio.

- **Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Acuerdo 373 de 2014):** El PGIRS está alineado con el POT 2014 de Santiago de Cali, en cuanto a localización de estaciones de transferencia, rutas de recolección y zonas de disposición final, de igual manera al ser posterior del PGIRS vigente, la nueva actualización del POT deberá contener integrado los programas de este documento.

- **Plan de Adaptación al Cambio Climático – PACC Cali:** El PGIRS incluye lineamientos para gestión del riesgo en residuos, pero podría fortalecer acciones frente a eventos climáticos extremos.

- **Política Pública de Inclusión de Recicladores:** Uno de los ejes estratégicos del PGIRS es la inclusión social y económica de los recicladores.

- **Plan de Gestión del Riesgo de Desastres – PGIRD:** El PGIRS aborda gestión de residuos en situaciones de emergencia, pero debe reforzar la articulación técnica con el PGIRD.

Estado de la norma (fase 4):

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de Santiago de Cali, respecto a su estado jurídico, actualmente se encuentra en la siguiente situación: Fue adoptado mediante el (Decreto Municipal 1147 de 2015) y actualizado por el Decreto Municipal 0985 del 3 de septiembre de 2021. Actualmente se encuentra pendiente la adopción de la revisión de Decreto Municipal 0985 del 3 de septiembre de 2021.

En la página oficial de la Alcaldía de Santiago de Cali – Planeación Municipal, se encuentran publicados con fecha de 06 de noviembre 2024, los siguientes documentos que hacen parte de los soportes de la revisión y ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS

Proyecto de Decreto de revisión y ajuste del PGIRS (DECRETO No. 4112.010.20. XX DE 2024 - “por medio del cual se revisa y ajusta el plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS 2021 - 2027, Decreto Distrital No. 4112.010.0985 de 2021”.

Ajuste del marco normativo

Ajuste - Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo

Ajuste - Programa de recolección, transporte y transferencia de residuos sólidos

Ajuste - Programa de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas

Ajuste - Programa de limpieza de playas costeras y ribereñas

Ajuste - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas

Ajuste - Programa de lavado de áreas públicas en zona urbana.

Ajuste - Programa de aprovechamiento

Ajuste - Programa de inclusión de recicladores

Ajuste - Programa de disposición final de residuos

Ajuste - Programa de gestión de residuos de construcción

Ajuste - Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural

Ajuste - Programa de gestión del riesgo

De acuerdo con la publicación oficial, su adopción se encuentra suspendida a razón del impedimento que declaró el alcalde de Santiago de Cali, ante la Procuradora Regional de Instrucción del Valle del Cauca, para el conocimiento de cualquier asunto respecto del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y otros instrumentos de planificación derivados (como el PGIRS).

Aspectos relevantes

Aunque se propone un ajuste al programa de limpieza de playas costeras y ribereñas, en el contenido de este documento se concluye que, para el caso de Santiago Cali, "la actividad de limpieza de playas costeras y zonas ribereñas no se traslada vía tarifa en el marco de la metodología de la Resolución CRA 720 de 2015, dado que no se cuentan con playas de dicha naturaleza en el área urbana y que esta actividad no es objetivo de la prestación del servicio de aseo, y en efecto es responsabilidad del DAGMA**".** (Alcaldia de Santiago de Cali - Planeacion Municipal, 2024)**.** Sin embargo, en este mismo documento se realiza una propuesta del equipo y la forma de realizar la limpieza manual de residuos sólidos, mantenimiento y poda de coberturas vegetales de acuerdo con los lineamientos del Manual de podas para el arbolado urbano de Santiago de Cali.

De acuerdo a lo anterior se debe definir de una estrategia jurídica que permita que la forma del manteniendo de la cobertura vegetal en todas sus etapas en las zonas definidas como playas costeras y ribereñas, se encuentren consignada en un solo instrumento derivado del estatuto de silvicultura urbana (ESU), con el objetivo de brindar seguridad jurídica a la entidad pública o privada que habrá de realizar esta actividad.

Se deberá garantizar la coherencia técnica y jurídica entre el documento de ajuste - Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas públicas y el plan de silvicultura urbana (PSU) y

manual de silvicultura urbana (MSU), teniendo en cuenta que ambos realizan actividades tendientes al mantenimiento del arbolado urbano en zonas públicas en Santiago de Cali.

Tabla 36 *- Resumen del diagnóstico.*

COHERENCIA NORMATIVA	
NACIONAL	**ALTA** (El PGIRS se articula con las normas de carácter nacional para la fecha de su construcción)
MUNICIPAL	**BAJA** (No hay articulación efectiva entre el PGIRS y el Estatuto de Silvicultura Urbana y los instrumentos que se derivan de este PSU y el PSU).
ESTADO ACTUAL DE LA NORMA	En el marco de la Resolución Nacional 754 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el director del Departamento Administrativo de Planeación convoco la revisión de la propuesta de ajuste del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos – PGIRS 2024 – 2027; el cual no tuvo observaciones por parte de la comunidad, sin embargo, su adopción que estaba prevista para el mes de noviembre 2024, quedó suspendida por el impedimento que declaró el Alcalde de Santiago de Cali ante la Procuradora Regional de Instrucción del Valle del Cauca, para el conocimiento de cualquier asunto respecto del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y otros instrumentos de planificación derivados (como el PGIRS); esto, hasta que exista el Alcalde *ad hoc* para su adopción. (Alcaldia de Santiago de Cali - Planeacion Distrital, 2025)
SITUACIONES JURÍDICAS DEL PGIRS 2014 FRENTE PSU Y MSU	
1. Gestión del arbolado urbano	La gestión del arbolado en zonas relacionadas con residuos es limitada, respecto zonas de disposición de residuos, estaciones de transferencia o reciclaje de material arbóreo.
2. Régimen sancionatorio	El PGIRS no contempla sanciones por afectaciones al arbolado respecto al manejo y a la disposición inadecuada de residuos vegetales.
3. Compensación arbórea	No hay lineamientos en el PGIRS sobre compensación por afectaciones al arbolado.
4. Articulación institucional Coordinación entre entes (DAGMA, EMCALI, UAESPM)	Se evidencian vacíos de coordinación y ausencia de sinergias en la gestión silvicultural.
5. Estructura ecológica urbana	No se vinculan servicios eco-sistémicos del arbolado con la gestión integral de residuos.

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Otras situaciones jurídicas: A continuación, se realiza el estudio jurídico del marco de situaciones jurídicas que inciden directamente en los instrumentos objetos de la armonización PSU y MSU.

- **Árboles aislados - contacto eléctrico:**

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE - Resolución Número 40117 de 02 abril 2024 (Actual).

El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, establece las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; minimizando los riesgos de origen eléctrico. Dentro sus objetivos especifico se encuentra el de **"Fijar las condiciones para evitar quema de árboles causada por acercamiento a redes eléctricas".** Esta resolución en varios apartes hace mención directa al manejo del arbolado en riesgo de contacto eléctrico, establece lineamientos de obligatorio cumplimiento, teniendo en cuenta su condición de norma de carácter nacional.

El **TÍTULO 13 – protección contra rayos y sobre - tensiones transitorias,** en su artículo 3.13.1.4. hace referencia al comportamiento frente a rayos, refiriéndose a acciones directamente relacionadas con arbolados, en los literales **(D y E),** hace mención algunas acciones y a los **árboles aislados,** lo cual es importante definir para dar aplicación correcta de estos lineamientos.

Cuando se habla de árboles aislados en el RETIE, se hace referencia al manejo de árboles cercanos a redes eléctricas, específicamente con el aislamiento o la separación de la vegetación respecto a las líneas de energía, para evitar accidentes, conforme a las distancias de seguridad técnica, para esto desde el ordenamiento nacional y municipal se ha establecido un marco normativo que se señala a continuación teniendo como base jurídica nacional el **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.**

Tabla 37 - *Régimen jurídico árboles aislados.*

MARCO NORMATIVO PARA EL MANEJO DE ÁRBOLES AISLADOS DE ELECTRICIDAD	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
Resolución 180398 de 2004 RETIE – Ministerio de Minas y Energía. Resolución 180498, 29 de abril de 2005 Resolución 181419, 1 de noviembre de 2005 Resolución 181294, 6 de agosto de 2008 Resolución número 90708, agosto 30 de 2013 Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	Norma Técnica de Protección Ambiental, NCO-SE-PA-001/V2.0 EMCALI. 2.0 – 28/03/2023 VIGENTE. (EMCALI, 2023)**.** Norma técnica fue revisada y aprobada a través de los comités técnico y de aprobación y ordenada su publicación y cumplimiento conforme a la resolución de Gerencia General de EMCALI EICE ESP No. GG-001255 del 12 de Julio de 2011. Esta norma técnica tiene como base jurídica: Decreto 1791 de 1996: Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. Bogotá: MinAmbiente, 1996.

MARCO NORMATIVO PARA EL MANEJO DE ÁRBOLES AISLADOS DE ELECTRICIDAD	
RETIE - Resolución Número 40117, 02 abril 2024 (última actualización) – Ministerio de Minas y Energía. Normas NTC aplicables (como la NTC 2050).	Concepto 71239 de 2004 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Manejo fitosanitario integral en árboles urbanos en Santiago de Cali (DAGMA 2009). - Manual de arborización Urbana (DAGMA 2009). Plan de Ordenamiento Territorial, adoptado mediante Acuerdo Municipal 069 en el año 2000, y la Revisión Ordinaria de Contenido de Largo Plazo del Plan de Ordenamiento Territorial por medio del Acuerdo 0373 de 2014. **PODA DE ÁRBOLES ENERGIZADOS:** **NORMAS DE DISEÑO DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN CAPÍTULO 10 PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS - PRC 2020 EMCALI** principios generales relativos a los trabajos de construcción de redes eléctricas en media y baja tensión que sirvan a los diferentes agentes que en ellos intervienen como guía para la planeación, realización y supervisión de las tareas específicas en un medio relativamente hostil como son las vías públicas y frente a riesgos potenciales como la exposición a diferentes niveles de tensión, la altura en que se trabajan algunos aspectos de la construcción de redes eléctricas y el transporte y la manipulación de herrajes, materiales y equipos pesados, punzantes y/o afilados.
SERVIDUMBRES PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
Servidumbres eléctricas para líneas de alta tensión se regulan bajo el **RETIE (Resolución 90708 de 2013 y sus actualizaciones o modificaciones).** Torres 110 a 115 (20 metros) Postes 110 a 115 (15 metros) Dentro de la zona de servidumbre se debe impedir la siembra o crecimiento natural de árboles o arbustos que, con el transcurrir del tiempo, comprometan la distancia de seguridad y se constituyan en un peligro para las personas o afecten la confiabilidad de la línea. El Operador de Red debe negar la conexión a la red de distribución local a una instalación que invada la zona de servidumbre, por el	Normas de diseño de media y baja tensión, sistematizando y unificando criterios de cálculo para un diseño óptimo, normalizando materiales y equipos, así como métodos constructivos para el correcto manejo y aplicación de la energía eléctrica en su Sistema de Distribución Local. EMCALI - GN 2020 – V1. Para la construcción de estas normas de diseño EMCALI, tuvo en cuenta el siguiente marco normativo. RETIE (no se menciona que resolución) NTC 2050 Ley 142 de 1994 - Servicios Públicos Domiciliarios. Ley 143 de 1994 Resolución CREG 025 de 1995 Resolución CREG 070 de 1998

MARCO NORMATIVO PARA EL MANEJO DE ÁRBOLES AISLADOS DE ELECTRICIDAD	
riesgo que representa para la vida de las personas.	Acuerdo 0373 de 2014 Para líneas urbanas donde no sea posible respetar estos anchos, se permite reducirlos sólo si: el POT lo permite, un estudio demuestra que no hay riesgo (campo eléctrico/EM), y se mantienen distancias horizontales. El POT 2014, no hace mención específica sobre el tema de servidumbres eléctricas. Hace referencia al alumbrado público, remitiendo en su artículo 169 al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) adoptado mediante la Resolución 181331 de 2009, del Ministerio de Minas y Energía.

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

En conclusión, en Santiago de Cali, el manejo de los árboles electrificados y las servidumbres eléctricas, están bajo las normas técnicas de **EMCALI** y bajo la supervisión del Departamento Administrativo de Gestión Ambiental DAGMA; las empresas de aseo como operadores. Aunque el marco normativo de orden nacional sobre el tema, es amplio y robusto, los documentos técnicos **EMCALI,** denominados **normas de diseño**, son débiles en su contenido y en su base jurídica y técnica, lo que no permite determinar si los operadores de aseo y el mismo EMCALI, los aplican de manera correcta. El desarrollo de estas temáticas en el Plan de Silvicultura Urbana y el Manual de Silvicultura objeto de este convenio, implica llegar a acuerdos con la entidad, para la armonización de sus documentos con los instrumentos propuestos.

Compensación arbórea en zona urbana

la compensación arbórea en zonas urbanas se rige por un marco normativo que busca proteger el arbolado y garantizar la sostenibilidad ambiental. Este marco incluye el Estatuto de Silvicultura Urbana y resoluciones específicas del DAGMA que regulan los permisos de aprovechamiento forestal y las compensaciones ambientales. El objetivo principal es mitigar los impactos negativos de las intervenciones urbanas en la cobertura vegetal, promoviendo la siembra y el cuidado de árboles en la ciudad.

Antecedentes normativos:

Tabla 38 *- Régimen jurídico para la compensación.*

MARCO NORMATIVO PARA LA COMPENSACIÓN ARBÓREA	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
Constitución Política de Colombia: se estableció la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas naturales de la Nación (Art. 8). De igual manera se establece la función ecológica de la	**Estatuto de Silvicultura Urbana de Santiago de Cali**, adoptado mediante el Acuerdo Municipal 0353 de 2013, en su **Artículo 59**, define que "El Departamento Administrativo de Gestión Del Medio

MARCO NORMATIVO PARA LA COMPENSACIÓN ARBÓREA	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
propiedad y el derecho de las personas de gozar de un ambiente sano, así como el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente (Art. 79). Así mismo, determina que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los RRNN para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, debe prevenir y controlar factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir reparación de daños causados (Art. 80). **Ley 99 de 1993**, se da sustento legal a la implementación de compensaciones del medio biótico. Incluye la biodiversidad dentro de los principios ambientales generales (Art. 1) y cita los momentos de la jerarquía de la mitigación que se deben tener en cuenta en el desarrollo de proyectos (Art. 5). Señala que el Estudio de Impacto Ambiental deberá incluir el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos, así como el plan de manejo ambiental de la obra o actividad (Art. 57). **Decreto Nacional 1791 de 1996**, Régimen de Aprovechamiento Forestal, en su Capítulo VIII - Del aprovechamiento de árboles aislados, dispone entre otras cosas que, es obligatoria la solicitud y la obtención de permiso previo para la intervención del arbolado urbano y que, para el caso de los árboles que se pretendan aprovechar en predios públicos y privados, se impondrá al propietario y/o solicitante, la obligación de compensar. Así mismo, en el Artículo 58, del precitado decreto, indica que la autoridad competente podrá autorizar dichas actividades, consagrando la obligación de reponer las especies que se autoriza talar. **Ley 1333 de 2009**, establece el procedimiento sancionatorio ambiental **Ley 1450 de 2011**, estableció que, en los casos de sustracción de áreas forestales, la autoridad ambiental competente debe imponer al interesado en la sustracción las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar. En el	Ambiente – DAGMA, o la Dependencia que haga sus veces, determinará a través del concepto técnico de que trata el artículo 54 del presente Acuerdo, la compensación a cargo del usuario derivado de los permisos y/o autorizaciones de corte a ras, erradicación, poda, bloqueo y traslado en predios de propiedad privada o en espacio público, el cual podrá ser en especie o en dinero según el caso…" y que "Los recursos recaudados por concepto de compensación por tala (corte a ras), erradicación y traslado de árboles se destinarán a financiar las actividades de arborización y mantenimiento de los árboles plantados. **Resolución No. 4133.0.21.441 del 28 de mayo de 2014**, "por la cual se establecen los criterios y la metodología para compensación ambiental por intervención arbórea en el área de jurisdicción del DAGMA", con la cual derogó la Resolución No. 4133.021-417 del 05 de noviembre de 2010, "por la cual se establecen los criterios y la metodología de reposición arbórea dentro del proyecto de las 21 Megaobras".

MARCO NORMATIVO PARA LA COMPENSACIÓN ARBÓREA	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
caso específico de la sustracción temporal, las compensaciones deben establecerse de acuerdo con el área afectada (Par. 1 y 2. Art. 204). **Resolución 1517 de 2012**, se adoptó el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, con la cual se definen varios aspectos entre los que se destacan el cuánto, dónde y cómo compensar **Decreto único 1076 de 2015**, Respecto a las compensaciones, entre otros aspectos, establece que, cuando se sustraigan bosques ubicados en terrenos de dominio público para realizar aprovechamientos forestales únicos, el área afectada debe ser compensada (Parágrafo 2, Art. 2.2.1.1.5.1). **Resolución 256 de 2018**, Por la cual se adopta la actualización del Manual de compensaciones ambientales del componente biótico y se dictan otras disposiciones. En esta Resolución se establecen los lineamientos de compensación para proyectos que requieran compensación del componente biótico, permisos o autorizaciones de aprovechamiento forestal único de bosque natural y sustracción temporal o definitiva de reservas forestales nacionales o regionales por cambio en el uso del suelo.	
ÁREAS PARA USO PÚBLICO Y COMPENSACIÓN EN ÁREAS DE CESIÓN	
RESOLUCIÓN No. 4181.010.21.1.232 de 2024 (18 de octubre) **Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios**	**Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA**
"Por la cual se establecen los requisitos exigidos para el proceso de incorporación y entrega de áreas para uso público y compensación en dinero de las áreas de cesión derivadas de proyectos urbanísticos y de parcelación".	Para la definir la compensación por aprovechamiento forestal el DAGMA, tiene en cuenta el siguiente marco normativos: Resolución No. 4133.0.21.441 de 2014 "Por la cual se establecen los criterios y metodología para compensación ambiental por intervención arbórea en el

MARCO NORMATIVO PARA LA COMPENSACIÓN ARBÓREA	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
Este acto administrativo precisa exclusivamente el cumplimiento de las obligaciones de ceder áreas de terreno para uso público, derivadas de los proyectos urbanísticos incluidas las zonas verdes, frente esta señala lo siguiente: Estas se podrán realizar en dinero en los siguientes casos: Los predios que no estén sujetos a desarrollo mediante plan parcial, cuya superficie total de cesión para espacio público sea menor a dos mil metros cuadrados (2000 m^2). Las cesiones para Equipamiento Colectivo Institucionales inferiores a quinientos metros cuadrados (500 m^2) deben ser compensadas en dinero. **Diagnóstico:** Las cesiones en dinero pueden limitar la posibilidad de tener zonas libres para la siembre en áreas urbanas. Aumentar las áreas duras en el Municipio de Santiago de Cali.	área de jurisdicción del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA", Establece: La compensación se basa en el valor ecológico del árbol intervenido, el tipo de intervención, y la especie, tamaño y estado fitosanitario del árbol. Establece una matriz de compensación, que asigna valores o número de unidades (por ejemplo, equivalencias arbóreas) según variables como diámetro, especie y tipo de intervención. **Diagnóstico:** La resolución no ha sido actualizada desde 2014, a pesar de cambios importantes en el conocimiento técnico sobre especies, servicios ecosistémicos y valoración ecológica**;** el departamento administrativo de gestión ambiental **(DAGMA),** proyecto en año 2022 "**resolución No .4133.010.21.0. ### de 2022" por la cual se determinan los lineamientos de la compensación ambiental por aprovechamiento forestal de árboles aislados, dentro de la jurisdicción del departamento administrativo de gestión del medio ambiente – DAGMA;** sin embargo, a la fecha ésta no ha sido adoptada. Para determinar la compensación de acuerdo con la resolución, se le de valor a los árboles principalmente por su característica físicas, sin tener en cuenta su valor frente a los servicios eco-sistémicos que presta a la ciudad, como captura de captura de carbono y conectividad. La compensación es cuantitativa y no cualitativa es decir el valor. No hay criterios diferenciados de compensación en zonas con baja cobertura legal o islas de calor. No establece un protocolo de seguimiento obligatorio para verificar si las compensaciones ordenadas por el aprovechamiento se cumplen o si los árboles nuevos sobreviven.

MARCO NORMATIVO PARA LA COMPENSACIÓN ARBÓREA	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
	No contempla régimen sancionatorio para quienes no realizan la compensación en el tiempo y la forma determinada. La resolución no está articulada con el POT.

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente **(DAGMA),** en su calidad de autoridad ambiental del área urbana de Santiago de Cali, enfrenta una debilidad al no contar con una metodología clara, técnica y unificada para determinar las formas de compensación por el aprovechamiento del recurso arbóreo. Esta situación genera vacíos jurídicos y operativos que limitan la eficacia de las estrategias de protección, conservación y restauración del arbolado urbano.

Ésta falta de lineamientos claros impide establecer, mecanismos de seguimiento y verificación que garanticen el cumplimiento efectivo de las medidas compensatorias impuestas por la autoridad ambiental, la pérdida progresiva del patrimonio arbóreo de la ciudad y la afectación los servicios ecosistémicos que este provee.

De acuerdo a lo anterior se hace necesario que el DAGMA formule e implemente una metodología, basada en criterios ambientales, sociales y urbanísticos, que permita calcular de manera precisa la compensación que debe realizarse en cada caso de aprovechamiento arbóreo. La cual debe ser articulada con los instrumentos de planificación territorial, como el plan de ordenamiento territorial (POT), el plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), el estatuto de silvicultura urbana (ESU), plan de silvicultura urbana (PSU) y manual de silvicultura urbana (MSU) de manera que contribuya a una gestión integral y sostenible del recurso arbóreo en la ciudad.

Manual de adecuación del espacio público efectivo – MAEPE: El Manual de Adecuación del Espacio Público Efectivo (MAEPE) de Santiago de Cali, fue adoptado mediante el Decreto 0818 de 2018, constituyéndose como una herramienta técnica normativa en el marco del plan de ordenamiento territorial de Cali, que busca garantizar que el espacio público sea planificado, diseñado e intervenido de manera coherente, técnica y sostenible, con el objetivo de transformar las zonas verdes en espacio de efectivos, garantizando condiciones de accesibilidad y seguridad, dotación y conexión.

Tabla 39- *Régimen jurídico MAEPE.*

MARCO NORMATIVO MAEPE	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
A través de la Constitución Política de Colombia de 1991, se estableció el deber del Estado de proteger el espacio público y garantizar su correcto uso y disfrute, como principio fundamental de los bienes de uso público, que son inalienables, inembargables e imprescriptibles (**Arts. 63 y 82).** Asimismo, se consagra el espacio público como un derecho colectivo. La **Ley 9 de 1989**, por medio de la cual se dictan normas sobre la destinación del espacio público, en el (Art. 5), define el espacio público como el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados a satisfacer necesidades urbanas colectivas. También establece que constituyen espacio público las áreas de circulación, recreación, seguridad, zonas verdes y de servicios públicos. La **Ley 388 de 1997** - Ley de Desarrollo Territorial, reconoce el espacio público como un bien de uso público y de interés general como uno de los componentes estructurales del ordenamiento territorial. El **Decreto 1504 de 1998** definió los elementos constitutivos, complementarios y ambientales del espacio público y obliga a su integración en los planes de ordenamiento territorial (Art. 2 y 4). **La Política nacional de espacio público (CONPES 3718 de 2012),** define las políticas para el desarrollo y gestión del espacio público en municipios y distritos. El **Decreto 1077 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio,** unificó un solo instrumento reglamentario las disposiciones existentes en materia de ordenamiento del espacio público, desarrollando y actualizando lo establecido en normas como la Ley 388 de 1997, el Decreto 1504 de 1998 y otras disposiciones complementarias, en el cual determinó	Mediante el Decreto Municipal 0816 de 2010 se adoptó el Manual de Elementos Constitutivos del Espacio Público (MECEP). El Acuerdo Municipal 0373 de 2014 – POT de Santiago de Cali, adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) e incorporó el espacio público efectivo como parte del sistema estructurante del ordenamiento territorial. El Decreto Municipal 0888 de 2017 adoptó el Manual de Elementos Complementarios del Espacio Público de Santiago de Cali (MECOEP), el cual busca normatizar y estandarizar los elementos del espacio público, en cumplimiento del Decreto Nacional 1077 de 2015 y el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Santiago de Cali (Acuerdo 0373 de 2014). La Resolución Municipal 276 de 2018 del Departamento Administrativo de Planeación Municipal por la cual se complementa el Manual de Elementos Complementarios del Espacio Público (MECOEP). Introduce actualizaciones y precisiones sobre criterios técnicos, diseño y articulación de elementos complementarios.

MARCO NORMATIVO MAEPE	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
en el (Libro 2, Parte 2, Título 6, Capítulo 1) los lineamientos reglamentarios sobre diseño, gestión y sostenibilidad del espacio.	

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Para integrar el arbolado como una parte esencial de los espacios públicos y asegurar su funcionalidad ambiental, social y paisajística dentro del modelo de ciudad sostenible que propone el POT como base normativa de orden municipal que respalda el MAEPE, es necesario proporcionar criterios técnicos sobre las especies de árboles recomendadas según el tipo de zona, las distancias mínimas entre árboles, ni las condiciones del suelo necesarias. Sin estos criterios, se genera un vacío en el diseño coherente y funcional del arbolado en las intervenciones urbanas, como alamedas, separadores viales, andenes, corredores ambientales y parques.

Manual de elementos complementarios del espacio público – MECOEP: El marco jurídico del Manual de Elementos Complementarios del Espacio Público – MECOEP, adoptado mediante el Decreto Municipal 0888 de 2017 y complementado por la Resolución 276 de 2018 del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, está conformado por normas de orden constitucional, legal, reglamentario y técnico, el cual busca garantizar la adecuada funcionalidad, seguridad y armonía de los elementos complementarios dentro del entorno urbano.

Tabla 40*- Régimen jurídico MECOEP.*

MARCO NORMATIVO MECOEP	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
La Constitución Política de Colombia, en el Artículo 63, establece que los bienes de uso público son inalienables, inembargables e imprescriptibles. Asimismo, en el Artículo 82 señala que es deber del Estado proteger el espacio público y garantizar su destinación al uso común.	A través del Acuerdo Municipal 0373 de 2014 – POT de Santiago de Cali se consagran los manuales técnicos como instrumentos normativos complementarios al ordenamiento territorial y se establecen los criterios para la integración de los elementos urbanos al espacio público.
El Decreto 1077 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en el Artículo 2.2.3.1.5: Determina la clasificación y finalidad de los elementos complementarios del espacio público. A su vez, los Artículos 2.2.6.1.1.12 y 2.2.6.1.1.13: Regulan los procedimientos para la instalación, dotación y ocupación del espacio público, incluyendo la obligación de contar con aprobación de la autoridad competente para toda intervención.	El Decreto Municipal 0816 de 2010, mediante el cual se adopta el MECEP y se definen los lineamientos para los elementos constitutivos y complementarios del espacio público, articulando su presencia con la infraestructura básica.

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Manual elementos constitutivos del espacio público – MECEP: El Manual de Elementos Constitutivos del Espacio Público (MECEP) fue adoptado mediante el Decreto Municipal 0816 de 2010, como respuesta a la necesidad de darle jerarquía normativa y de adecuar el antiguo Manual MEP 2002-2003 a las condiciones específicas del Plan de Ordenamiento Territorial de Cali y los avances en normatividad. El marco normativo se fundamenta en disposiciones de orden nacional y municipal y se clasifica como un instrumento técnico normativo.

Tabla 41. *Régimen jurídico MECEP.*

MARCO NORMATIVO MAEPE	
NACIONAL	**MUNICIPAL**
Se articula con lo dispuesto en el Decreto 1504 de 1998, el cual en el Artículo 7, define el espacio público como elemento estructurante fundamental del ordenamiento territorial y dispone que debe contar con criterios técnicos y normativos para su diseño, localización, mantenimiento y control.	El Acuerdo Municipal 0373 de 2014 – POT de Santiago de Cali, a través del Artículo 415 le asigna al Departamento Administrativo de Planeación Municipal (DAPM) la tarea de establecer criterios técnicos y normativos para la regulación de los elementos artificiales del espacio público

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

El MECEP establece la base normativa que legitima la presencia del arbolado como parte importante del sistema urbano de Santiago de Cali, en lo que corresponde a la orientación de la planificación, el diseño e implementación conforme a criterios técnicos establecidos en el Plan de Ordenamiento territorial. No obstante, en el contexto del Plan y Manual de Silvicultura Urbana de Cali, deberá servir para complementar y actualizar los vacíos que existen en el MECEP, en la medida de articular los criterios técnicos para la planificación, ubicación, mantenimiento, seguimiento del componente arbóreo y su gestión técnica.

Se presenta el análisis jurídico soporte del manual de silvicultura urbana, el cual está concentrado en el **DECRETO MUNICIPAL 4112.010.20.0833 del 2023**, "por el cual se adopta el manual de silvicultura urbana – MSU del distrito especial, deportivo, cultural, turístico, empresarial y de servicios de Santiago de Cali". En este análisis se busca establecer si existe coherencia del contenido del manual de silvicultura urbana MSU, con las disposiciones legales de carácter nacional y municipal relacionadas con su contenido.

El Manual de Silvicultura Urbana es una herramienta técnica que establece los procedimientos, metodologías, tecnologías y demás aspectos relacionados con las actividades silviculturales que se ejecuten, o se pretendan ejecutar sobre el arbolado urbano, público y privado, dentro del perímetro urbano del Distrito Especial de Santiago de Cali. (Departamento Admnistrativo de Gestion del Medio Ambiente, 2023)

A continuación de relacionan las normas base para la expedición del **DECRETO MUNICIPAL 4112.010.20.0833 del 2023**, por medio del cual se adoptó manual de silvicultura urbana (MSU) 2023.

Tabla 42. *Recopilación de normas base para la expedición del decreto municipal.*

NORMA	DESCRIPCIÓN
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA	**Artículo 2** - fines del Estado, y dispone como esenciales: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. **Artículo 8 -** consagra como obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. **Artículo 58 -** La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica. **Artículo 79 -** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. **Artículo 80 -** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. **Artículo 82 -** Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular
DECRETOS NACIONALES	**Decreto Ley 2811 de 1974 - Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente.** **Artículo 1 -** El ambiente y los recursos naturales renovables son patrimonio común, cuya preservación y manejo, a cargo del Estado y los particulares, constituyen utilidad pública e interés social. **Artículo 195** - Se entiende por flora el conjunto de especies e individuos vegetales, silvestres o cultivados, existentes en el territorio Nacional. **Artículo 196 -** Se adoptarán medidas para conservar especies o individuos de flora que deban perdurar por su valor biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, incluyendo: protección de especies en peligro de extinción, regulación de puntos autorizados para exportación y fomento de métodos mejorados de conservación y aprovechamiento. **Artículo 197.** Los propietarios de individuos protegidos serán responsables por el buen manejo y conservación de esos individuos.
LEYES	**Ley 99 de 1993** - 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, y se dictan otras disposiciones, en su artículo 65, numeral 2, determina que le corresponde a los municipios y distritos "Dictar, con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias

	superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio. **Artículo 66.** determina que "Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano."
ACUERDO MUNICIPAL	**Acuerdo municipal 0353 de 2013** - por medio del cual se adopta Estatuto de Silvicultura Urbana para el Municipio de Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones, establece en su artículo 25, que: "... el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA, o a la dependencia que haga sus veces contará con un Manual de Silvicultura Urbana el cual será adoptado mediante Decreto por el Alcalde en ejercicio de su potestad reglamentaria y será de obligatorio cumplimiento en el Municipio de Santiago de Cali.
DECRETO EXTRAORDINARIO	Decreto Extraordinario No 411.0.20.0516 de 2016 - Por el cual determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias, en su artículo 227, indica que: se "El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA, es el organismo encargado de la gestión ambiental en el Municipio de Santiago de Cali, y la máxima autoridad ambiental dentro de su perímetro urbano. Como tal, será el organismo técnico director de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales, responsable de la política y la acción ambiental, y de brindar asistencia técnica agropecuaria enfocada a su desarrollo sostenible, conforme a las normas vigentes."

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Luego del análisis del documento técnico de soporte para el **DECRETO MUNICIPAL 4112.010.20.0833 de 2023,** se concluye que éste no incluye un capítulo o por lo menos un aparte donde se desarrolle la base jurídica para el desarrollo de las actividades propuestas en el manual. Por lo tanto, se realizó una búsqueda de base normativa por temas en el documento que agrego el siguiente resultado.

- **Planeación de las operaciones de tala:**

- Salvoconducto Único Nacional en Línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (SUNL).

- Resolución No. 541 de diciembre de 1994, sobre cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

- **Parques y zonas verdes en transición:**

- CONPES 3718 de 2012

- Guía metodológica 4 del Departamento Nacional de Planeación (DNP)

- Manual de Adecuación de Espacio Público Efectivo, MAEPE

- **Tipología de parques y funciones asociadas al diseño:**

- Manual de Elementos Constitutivos del Espacio Público MECEP

- **Criterios de selección asociados a zonas de estancia**

- Manual de Adecuación de Espacio Público Efectivo, MAEPE

- **Categoría ecosistémica:**

- Especie notable de acuerdo con resolución DAGMA

- (Res. 1917 MADS 2017)

- Resolución No 1912 de 2.017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible.

- Manuales (MAEPE, MECOEP, MECEP)

- Artículo 424 del Acuerdo 373 de 2014

- **Manejo zonas ribereñas:**

- **Decreto Nacional 2811 de 1974 en su artículo 83.**

- **Art. 2.3.2.2.2.4.62 del Decreto 1077 de 2015**, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá efectuar la limpieza de playas costeras o ribereñas en las áreas urbanas definidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

- **Resolución CRA 720 de 2015, Artículo 15**, incluye esta actividad como parte de la tarifa de aseo, específicamente dentro del CLUS (Costo de Limpieza Urbana por Suscriptor).

- **Guía técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas** en Colombia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

- **Decreto 2245 de 2017,** "Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas".

- **Plan de Ordenamiento Territorial (POT)** de Santiago de Cali en el año 2014 (Acuerdo 373 de 2014).

- **Resolución 1051 de 2015**, "Por medio de la cual se define las franjas de protección en el área urbana del municipio de Santiago de Cali".

- **Resolución 055 de 2018**, “Por medio de la cual se actualiza la red hídrica de las comunas 18, 19, 20 y 22 de la zona urbana de Santiago de Cali, se actualiza el inventario de humedales de toda la zona urbana y se dictan otras disposiciones”.

- **Compensación ambiental:**

- **Resolución No. 4133.010.21.495 del 21 de junio de 2018**.

Como resultado se encontró que el Decreto Municipal 4112.010.20.0833 del año 2023 por medio del cual adopta el MSU se fundamenta en un marco legal nacional, departamental y municipal desactualizado para la fecha en la que se proyecta el decreto.

El manual no incluye un capítulo específico que exponga esta base jurídica de forma explícita y sistemática. Lo dificulta su consulta y la vinculación directa entre las acciones técnicas y las obligaciones legales que se plantean en el manual.

El contenido técnico del manual es coherente con las normas ambientales, urbanísticas y de espacio público, incluyendo:

- Constitución Política de Colombia (art. 8, 58, 79, 80 y 82).
- Decreto Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales).
- Ley 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental – SINA).
- Acuerdo Municipal 0353 de 2013 (Estatuto de Silvicultura Urbana).
- POT de Santiago de Cali (Acuerdo 373 de 2014).

Sin embargo, esta coherencia se infiere de referencias puntuales, no en todos los temas que se abordan en el manual.

El MSU 2023 constituye una herramienta técnica fundamental para la gestión del arbolado urbano en Santiago de Cali, que incorpora poco contenido con la normativo en su documento técnico. Para fortalecer su aplicabilidad y seguridad jurídica, debe incorporar de manera ordenada y explícita la base normativa de cada uno de los componentes que se desarrollan en el manual, mejorando así su función como instrumento de planificación y de gestión ambiental urbana.

3.5.4. Conclusiones

1. Se evidencio la necesidad de actualizar y armonizar el Manual de Silvicultura Urbana (MSU) con el marco normativo nacional y municipal, mejorando su coherencia vertical (normas superiores) y horizontal (instrumentos locales) para garantizar seguridad jurídica en su implementación del mismo.
2. El Estatuto de Silvicultura Urbana (2013) es la base jurídica principal, pero se encuentra desactualizado frente a nuevas leyes ambientales, políticas nacionales y necesidades técnicas del territorio, lo cual limita la eficacia de los instrumentos derivados (PSU y MSU).
3. El POT 2014, pese a su nulidad por parte del Tribunal de Cundinamarca, continúa siendo la norma aplicable, pero presenta debilidades para soportar técnicamente y jurídicamente el MSU, lo que exige un esfuerzo institucional de articulación normativa en la formulación del nuevo POT 2026.
4. La ausencia de un régimen sancionatorio claro por la intervención inadecuada del arbolado afecta la capacidad del Departamento Administrativo de Gestión Ambiental – DAGMA, para que ejerza sus funciones de autoridad ambiental urbana frente de control, seguimiento y aplicación del marco normativo, generando inseguridad jurídica y riesgos operativos.

5. Los distintos instrumentos revisados —POT, PGIRS, ESU, PSU, MSU— no están articulados entre sí, lo que genera superposiciones, vacíos y dificultades en la gestión territorial del arbolado urbano y compromete la aplicación efectiva de las actividades silviculturales.

3.5.5. Recomendaciones

1. Actualizar integralmente el Estatuto de Silvicultura Urbana (Acuerdo 353 de 2013).
2. Incorporar las disipaciones determinantes del MSU dentro del nuevo POT.
3. Unificar criterios técnicos y jurídicos para el manejo de árboles energizados, articulando RETIE 2024 con normas EMCALI, PGIRS y los lineamientos del MSU.
4. Crear o fortalecer un régimen sancionatorio ambiental específico para silvicultura urbana,
5. Integrar en el MSU los criterios técnicos del PGIRS relacionados con poda, manejo de residuos vegetales y mantenimiento del espacio público, para eliminar duplicidades y asegurar coherencia operativa.
6. Asegurar participación de la ciudadanía y actores institucionales en la de actualización del PSU y MSU, garantizando legitimidad y aplicabilidad territorial.

3.6. Revisión en campo por profesionales y técnicos de las podas implementadas en el arbolado en relación con los elementos naturales del espacio público desarrolladas por los diferentes actores que intervienen el arbolado y análisis de la información recopilada, revisión de las metodologías de poda implementadas a nivel global, impacto, beneficios en relación a las especies de la ciudad.

3.6.1. Metodología

Para la armonización del capítulo de podas del Manual de Silvicultura Urbana (MSU) se implementó una metodología integral, secuencial y participativa que permitió recopilar, depurar, analizar y consolidar la información técnica, normativa y operativa necesaria para la actualización del documento.

En primera instancia, se realizó una revisión exhaustiva de literatura técnica y científica, incluyendo manuales, guías de organismos internacionales (ANSI, ISA, FAO), documentos sectoriales, el Manual de Podas del Arbolado Urbano de Santiago de Cali 2018 y las bases conceptuales del modelo CODIT. Esta revisión permitió estructurar los fundamentos fisiológicos, ecológicos, biomecánicos y normativos que sirvieron como soporte del capítulo. Asimismo, se analizó la información proveniente del censo arbóreo 2023–2024 y de los instrumentos normativos locales y nacionales relacionados con el manejo del arbolado.

Posteriormente, se desarrolló un proceso de evaluación en campo, en el cual los equipos técnicos interdisciplinarios realizaron recorridos para identificar prácticas actuales de poda, conflictividades con infraestructura, estado fitosanitario y respuestas del arbolado a intervenciones previas. Este ejercicio permitió confirmar la ocurrencia de podas antitécnicas, patrones de riesgo asociados y problemáticas estructurales descritas en el informe preliminar de podas. De forma paralela, se adelantaron mesas técnicas internas y reuniones periódicas con el director, coordinador del proyecto, donde se discutieron los contenidos propuestos, se verificó la coherencia técnica, se ajustaron definiciones y se revisaron protocolos operativos para su integración con demás capítulos.

El proceso incluyó además espacios de socialización y retroalimentación con diferentes actores institucionales (DAGMA, Emcali, unidades operativas de aseo, entre otros), así como participación comunitaria y consultas con expertos temáticos. Los aportes de estas instancias fueron sistemáticamente registrados y utilizados para ajustar el alcance, precisión y aplicabilidad de los procedimientos propuestos.

Finalmente, se elaboró un documento técnico consolidado, el cual fue sometido a revisiones iterativas hasta alcanzar la versión final contenida en el CAPITULO DE PODAS.

3.6.2. Actividades desarrolladas

Durante la construcción del capítulo de podas se desarrollaron múltiples actividades técnicas, de gestión y participativas, que fueron documentadas en campo y respaldadas por fotografías, actas y anexos incluidos en las carpetas de seguimiento del convenio. Entre las actividades más relevantes se destacan:

Revisión técnica y documental:

- Se recopiló y analizó toda la normativa aplicable al manejo de arbolado urbano (constitucional, nacional e internacional).
- Se revisaron manuales previos, documentos de soporte y literatura especializada.
- Se construyó un inventario comparativo de tipologías de poda y se verificó su coherencia con estándares internacionales como ANSI A300 y Z133.

Trabajo de campo:

- Se realizaron visitas técnicas a diferentes comunas para observar el estado del arbolado sometido a poda, registrar evidencias fotográficas y verificar tipos de cortes, alturas, herramientas utilizadas, riesgos y daños estructurales.





- Se documentaron casos de podas antitécnicas, cortes a ras, descope, rebrotes mal anclados y afectaciones fisiológicas.









- Se aplicó el diagnóstico visual rápido y se verificó la correspondencia entre necesidades de intervención y tratamiento ejecutado.

Mesas técnicas y reuniones interinstitucionales

- Se llevaron a cabo múltiples sesiones con el coordinador técnico del proyecto, en las que se ajustaron procedimientos de diagnóstico, tipologías de poda y criterios operativos.



LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN

Proceso: Intervencion. Integral. en el Territorio.
Fecha: 04 08 2025 Lugar: Universidad Autónoma de Occidente
Tema: Mesa técnica

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
Luis Alejandro Mena	Ing. Biomedica	Estudiante	3217699460	
Santiago Castillo M.	Ing. Datos e IA	Estudiante	316 3269938	
John David Franco	Ing. Datos e IA	Estudiante	John.david.franco@uao.edu.co	D.Franco.
Mariana Hernandez Patoa	Comunicación Social	Estudiante	3196700892	
Sebastian Cometa V.	Ing. Ambiental	Estudiante	3152565844	
Laura Sofia Franco Cadavid	Ing. Ambiental	Estudiante	3024566255	
Nicolas Perez Rueda	Ing. Mecanico.	Estudiante	3159455551	
Juliana garcia valle	mercadeo int.	estudiando	3156709769	
Valeria Hurtado Salazar	Publicidad	Estudiante	3117000208	
Nicol M. Giraldo L.	Publicidad	Estudiante	3206276612	
Juan Santiago López Chaverra	Ing. Multimedia	Estudiante	3023596547	
Maria Emmanuel	Ing. Multimedia	Estudiante	3146903484	

Escaneado con CamScanner

VERSIÓN: 03 - CÓD: FT.0340.28

- Se desarrollaron mesas de articulación con DAGMA, Emcali, PGIRS, y otras entidades para revisar criterios de despeje a redes, manejo de residuos vegetales y protocolos operativos.





- Se registraron actas de cada sesión y se anexaron en el expediente técnico.

Socializaciones con comunidad y expertos

- Se participó en socializaciones donde la comunidad expuso problemáticas relacionadas con podas, riesgos y afectaciones en zonas verdes.
- Se realizaron mesas técnicas con arboristas, académicos y especialistas, cuyos aportes fueron incorporados en los apartados de fisiología, CODIT, clasificación de podas y seguridad.

Redacción, ajuste y consolidación documental

- Se elaboraron sucesivas versiones del capítulo, incorporando comentarios técnicos y jurídicos provenientes del equipo interdisciplinario.
- Se integró el capítulo de podas con los demás componentes del MSU.

- Se generó un documento final consolidado.

3.6.3. Resultados obtenidos

El proceso metodológico y las actividades desarrolladas permitieron obtener resultados técnicos significativos que fortalecieron la coherencia, actualización y funcionalidad del capítulo de podas dentro del MSU. Los principales resultados fueron:

Actualización y fortalecimiento técnico del capítulo de podas

Se estructuró un capítulo completo, actualizado y alineado con estándares internacionales, que integró:

- Principios fisiológicos (CODIT), ecológicos y biomecánicos.
- Tipologías de poda claramente diferenciadas según objetivo técnico.
- Protocolo operativo completo: diagnóstico, ejecución, SST, manejo de residuos y trazabilidad.
- Criterios técnicos para especies no arbóreas (palmas, arbustos, guadua y cañabrava).

Identificación de debilidades del MSU 2023:

El análisis documental permitió concluir que el MSU 2023 no cumplía funciones de manual, debido a su mezcla de teoría sin aplicabilidad operativa y la ausencia de un sustento jurídico completo, hallazgos que quedaron registrados en el informe final.

Integración de información del censo arbóreo 2023–2024:

Se incorporaron los códigos de intervención del censo (PL, PS, PF) y sus criterios de diagnóstico y prioridad, permitiendo trazabilidad y articulación entre planificación, ejecución y seguimiento.

Generación de evidencia fotográfica y de campo, durante las visitas se generó un conjunto robusto de fotografías que documentaron:

- Prácticas inadecuadas de poda.
- Daños estructurales y fisiológicos.
- Casos de riesgo por podas mal realizadas.
- Ejemplos de tipologías correctas y su aplicación.
- Estas imágenes quedaron anexas al expediente técnico del proyecto.

Fortalecimiento de la coordinación interinstitucional

El proceso permitió alinear criterios entre entidades como DAGMA, EMCALI, PGIRS, operadores del aseo y el equipo técnico, mejorando la articulación operativa futura.

3.6.4. Conclusiones

1. **El capítulo de podas fue construido bajo un proceso técnico, riguroso y participativo**, que integró revisión bibliográfica, trabajo de campo, espacios interinstitucionales y socialización comunitaria, garantizando su validez técnica y operativa.
2. Se evidenció que **el MSU anterior presentaba vacíos normativos y operativos**, lo cual justificó la necesidad de desarrollar un capítulo robusto, aplicado y articulado con el Estatuto de Silvicultura, el POT, el PGIRS y los estándares internacionales.
3. La integración con el **censo arbóreo 2023–2024** permitió fortalecer la trazabilidad y el enfoque basado en datos para tomar decisiones de manejo del arbolado urbano.
4. Las **visitas de campo confirmaron la prevalencia de podas antitécnicas**, situación que afecta la salud del arbolado y aumenta el riesgo urbano, reafirmando la urgencia de contar con lineamientos estandarizados y de estricto cumplimiento.
5. El documento final constituye una **herramienta técnica esencial para la gestión silvicultural de Cali**, con enfoque en conservación, riesgo, sostenibilidad y mejoramiento ambiental.

3.6.5. Recomendaciones

1. **Implementar procesos de capacitación continua** para cuadrillas operativas, supervisores y ciudadanos sobre criterios modernos de poda, fisiología arbórea y estándares ANSI.
2. **Garantizar la adopción institucional del protocolo operativo**, asegurando que todas las entidades y contratistas apliquen el mismo método de diagnóstico, corte, registro y manejo de residuos.
3. **Integrar el sistema GAMAU o plataforma equivalente** como herramienta obligatoria de trazabilidad para todas las intervenciones de poda.
4. **Fortalecer la articulación con EMCALI** para planificar el despeje de redes de forma preventiva y no reactiva, evitando podas drásticas o mutilantes.
5. **Actualizar periódicamente el MSU**, manteniendo su coherencia con la normativa y estándares internacionales, y permitiendo ajustes derivados del seguimiento en campo.
6. **Incentivar la participación comunitaria** como mecanismo preventivo para identificar conflictos con el arbolado y orientar soluciones técnicas adecuadas.

Finalmente, se consolidó la versión definitiva del capítulo de podas, resultado del proceso de revisión técnica, análisis documental y articulación interinstitucional, la cual se incorporó íntegramente para consulta en el **Anexo 4.PODAS**