

APOYO A LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA
METROPOLITANA CENTRO OCCIDENTE AMCO

DANIEL FELIPE RUIZ CUERVO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA
2020

APOYO A LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA
METROPOLITANA CENTRO OCCIDENTE AMCO

DANIEL FELIPE RUIZ CUERVO

PRÁCTICA EMPRESARIAL CONDUCENTE A TRABAJO DE GRADO
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRADOR AMBIENTAL

DIRECTOR:
SAMUEL GUZMÁN LÓPEZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA
2020

Nota de aceptación

Firma del director de la práctica empresarial

DEDICATORIA

A mis padres que me llenan de orgullo y por ser mi fuente inspiradora, a mis hermanos por su compañía y apoyo, a la Universidad Tecnológica de Pereira y a la Facultad de Ciencias Ambientales por permitirme crecer como persona y profesional, a la entidad Área Metropolitana Centro Occidente por brindarme la oportunidad de enriquecer mis conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por brindarme el apoyo en todo el proceso de mi formación profesional, al docente Samuel Guzmán López, por guiarme en esta experiencia y orientar mis conocimientos, por el apoyo que me brindó y el tiempo invertido a lo largo de este proceso.

A los funcionarios de la entidad Área Metropolitana Centro Occidente por su colaboración, por abrirme las puertas a la experiencia laboral. A la Universidad Tecnológica de Pereira y a la Facultad de Ciencias Ambientales por la calidad de formación que me fue brindada.

RESUMEN

El presente documento se enmarca en el desarrollo de la práctica empresarial conducente a trabajo de grado, la cual se realizó en un periodo de seis (6) meses, en el Área Metropolitana Centro Occidente - AMCO, a través del apoyo en los procesos de gestión ambiental relacionados con el análisis y propuestas de mejora de cuatro instrumentos de planificación, los cuales fueron priorizados por la entidad: Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2014-2032, Plan Estratégico Institucional Área Metropolitana Centro Occidente 2018-2021, Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA 2020, Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos; Esto soportado en actas de reuniones elaboradas para la entidad y en informes presentados ante la oficina de prácticas empresariales de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Palabras Clave:

Territorio, Ambiente, Interdisciplina, Gestión Ambiental, Desarrollo Sostenible, Área Metropolitana.

ABSTRACT

This document is part of the development of the business practice leading to degree work, which was carried out in a period of six (6) months, in the West Central Metropolitan Area - AMCO, through support in the processes of environmental management related to the analysis and proposals for improvement of four planning instruments, which were prioritized by the entity: Comprehensive Metropolitan Development Plan 2014-2032, Institutional Strategic Plan Central West Metropolitan Area 2018-2021, Institutional Environmental Management Plan -PIGA 2020, Solid Waste Management Scheme; This supported by minutes of meetings prepared for the entity and reports submitted to the office of business practices at the Technological University of Pereira.

Keywords:

Territory, Environment, Interdiscipline, Environmental Management, Sustainable Development, Metropolitan Area.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. OBJETIVOS	12
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
5. MARCO GENERAL	12
5.1. MARCO TEÓRICO.....	12
5.2. MARCO NORMATIVO	16
5.3. MARCO CONTEXTUAL	18
6. METODOLOGÍA.....	21
7. RESULTADOS	23
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	1
9. BIBLIOGRAFÍA.....	1

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa Jurisdicción AMCO.....	19
Ilustración 2. Ruta Metodológica	22

TABLAS

Tabla 1. Marco Normativo	16
Tabla 2. Reinterpretación de los Hechos Metropolitanos	26
Tabla 3. Lista de Chequeo de Información	1
Tabla 4. Proceso Misional Desarrollo Metropolitano.....	6
Tabla 5. Proceso Misional Transporte y Movilidad	11
Tabla 6. Proceso Misional Gestión Catastral.....	14

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia, de acuerdo con lo contenido en la Ley 1625 de 2013, las Áreas Metropolitanas *“son entidades administrativas de derecho público, formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo, vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas...”*, cuyo objetivo es *“...la programación y coordinación de su desarrollo sustentable, desarrollo humano, ordenamiento territorial y racional prestación de servicios públicos.”*

En la Región Centro Occidente, se creó desde el año 1981 el Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), entidad a la cual a lo largo de su historia, se han integrado los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia (todos ellos pertenecientes al Departamento de Risaralda), cabe destacar que inicialmente mediante la Ordenanza 001 de 1981, el AMCO fue constituida por Pereira y Dosquebradas, posterior a ello por medio de la Ordenanza 014 de 1991 se autorizó a La Virginia Risaralda como municipio integrante, todo esto con el objetivo de aunar esfuerzos entre las administraciones municipales, con miras hacia el alcance del desarrollo armónico y sustentable de la región y sus habitantes, a través, de la planeación, la gestión de proyectos y acciones en su territorio (Ordenanza 014 de 1991, 1991).

Sin embargo, durante la ejecución de sus funciones, surge la necesidad de optimizar los procesos de gestión ambiental que se llevan a cabo, con el objetivo de articularlos con las realidades actuales de sus territorios. Vale la pena resaltar que según el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, *“La gestión ambiental es un proceso que busca prevenir, resolver, mantener y fortalecer el desarrollo sostenible, relacionado con el uso racional de los recursos, en el cual tiene participación diferentes actores como la comunidad, las organizaciones y el Estado, mediante acciones que tiendan a disminuir el impacto a los problemas sociales a través de la formulación y adopción de políticas públicas.*

Es así, cómo se elaboró el presente trabajo de grado, el cual se llevó a cabo, bajo la modalidad de práctica empresarial conducente a proyecto de grado, ejecutada durante un periodo de seis (6) meses en la ya mencionada Entidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), a la fecha se encuentra integrado por tres (3) municipios risaraldenses (Pereira, Dosquebradas y La Virginia), los cuales dadas las similitudes que presentan en materia biofísica, económica, y geográfica, aunaron esfuerzos con el objetivo de contribuir el desarrollo armónico y sustentable de la región y sus habitantes, a través, de la planeación, la gestión de proyectos y acciones en su territorio.

Dentro de las funciones que establece la Ley 1625 del 2013 para las áreas Metropolitanas es importante resaltar: a). Identificar y regular los Hechos Metropolitanos, de conformidad con lo establecido en la presente ley. b). Formular y adoptar el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano con perspectiva de largo plazo incluyendo el componente de ordenamiento físico territorial de conformidad con las disposiciones legales vigentes, como una norma general de carácter obligatorio a las que deben acogerse los municipios que la conforman al adoptar los planes de ordenamiento territorial en relación con las materias referidas a los hechos metropolitanos. c). Participar en la constitución de entidades públicas, mixtas o privadas destinadas a la prestación de servicios públicos, cuando las necesidades de la región así lo ameriten y d). Ejercer las funciones y competencias de autoridad ambiental en el perímetro urbano de conformidad a lo dispuesto en la Ley 99 de 1993.

Para dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley 1625 de 2013, el Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), ha formulado y diseñado diferentes estrategias y proyectos, dirigidos hacia la mejora y la optimización de la calidad de vida de sus habitantes y el establecimiento de territorios ambientalmente sostenibles, sin embargo, debido a la complejidad que representan los contextos territoriales de los municipios, surge la necesidad de incorporar la dimensión ambiental dentro de los procesos que la Entidad lleva a cabo, como herramienta de gestión y planificación territorial.

En este sentido, se hace pertinente apoyar los procesos de gestión ambiental de la Entidad, a través, del análisis de los instrumentos de gestión ambiental y planificación territorial priorizados y la formulación de propuestas de mejora, que orienten la toma de decisiones internas, para la construcción de territorios ambientalmente sostenibles y articulados entre sí.

3. JUSTIFICACIÓN

El Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), en cumplimiento de las funciones contenidas en la Ley 1625 de 2013, y con miras hacia la optimización de las actividades concernientes a la gestión ambiental en su territorio, y para contribuir al establecimiento de municipios sustentables ambientalmente, productivos y eficientes económicamente, y con altos niveles en la calidad de vida sus habitantes, busca analizar, mejorar, interpretar y ajustar sus instrumentos de planificación y aterrizarlos a las nuevas realidades de sus territorios.

Basándose en lo anterior, se plantea el presente trabajo como un proceso práctico-investigativo aplicado al Área Metropolitana Centro Occidente; a partir de diversas herramientas y técnicas metodológicas, con enfoque interdisciplinario que sirven como punto de partida al apoyo en los procesos de gestión ambiental de la Entidad, teniendo en cuenta el papel de los actores sociales, institucionales, políticos y económicos, los cuales reflejan la forma en que la sociedad se ha relacionado y adaptado con el medio natural, configurando las condiciones ambientales actuales.

En este documento se encuentran contenidas las memorias resultantes de las actividades desarrolladas en el AMCO, en el apoyo que se realizó a las actividades concernientes con los procesos de gestión ambiental que adelanta la institución, las cuales se articulan de manera perfecta con el perfil del Administrador Ambiental, como gestor del territorio, gracias a su capacidad de aplicar una visión interdisciplinaria que le permite abordar una situación desde diferentes perspectivas e integrando a su vez diversos aspectos y cualidades, la aplicación, evaluación y retroalimentación de los procesos de planificación territorial, y su capacidad propositiva y de diseño de herramientas y estrategias, que conduzcan hacia la optimización de diferentes tipos de procesos.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Apoyar los procesos de gestión ambiental en el área metropolitana centro occidente AMCO.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1:

Acompañar al equipo técnico UTP-AMCO en la revisión e interpretación del PIDM.

Objetivo específico 2:

Brindar apoyo en el proceso de formulación del proyecto priorizado “esquema de Aprovechamiento de residuos sólidos”.

Objetivo específico 3:

Generar propuesta a las áreas de gestión misional sobre las líneas de ejecución del plan de acción anual articuladas individualmente con el PIDM.

5. MARCO GENERAL

5.1. MARCO TEÓRICO

De acuerdo al contexto del presente trabajo de grado es fundamental tener en cuenta el concepto de territorio, el cual según (Llanos - Hernández, 2010), es entendido como *“el espacio donde se establecen de los seres humanos en los ámbitos culturales, sociales, políticos o económicos...El territorio se convierte en la representación del espacio, el cual se ve sometido a una transformación continua que resulta de la acción social de los seres humanos, de la cultura”*; Por otro lado, (Rodríguez, 2010) lo define como *“un concepto relacional que insinúa un conjunto de vínculos de dominio, de poder, de pertenencia o de apropiación entre una porción o la totalidad del espacio geográfico y un determinado sujeto individual y colectivo”*.

Por otra parte, (Wilches-Chaux, 2013) entiende por territorio “el resultado emergente de las interacciones permanentes entre las dinámicas de los ecosistemas y las

dinámicas de las comunidades (incluidas las instituciones) que confluyen a un mismo tiempo en un mismo espacio físico”.

Es así como el territorio trasciende el ser una delimitación geográfica, con dimensiones políticas, económicas, sociales y culturales; es en el territorio donde se transforman y se manifiestan las interacciones entre las anteriores dimensiones.

Para entender estas transformaciones e interacciones entre las dimensiones políticas, económicas, sociales y culturales, se hace necesario recurrir a la definición de ambiente, cuyo concepto es estudiado en el artículo científico *“Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental”* escrito por (González, F & Valencia, J, 2013), allí se define el ambiente como *“un constructo social, una realidad histórico-social y cultural; donde cada cultura ha construido un ambiente como resultado de su interacción permanente con la naturaleza”*.

La visión de (González, F & Valencia, J, 2013), se puede entender como una analogía a lo definido por (Leff, 2006), en la cual el ambiente es entendido como el *“encuentro entre lo humano y lo no humano, entre sociedad y naturaleza, entre ciencias sociales y ciencias naturales”*

En este mismo sentido (Ángel, A 2013) define el ambiente como *“un campo de análisis interdisciplinario que estudia las relaciones entre las formaciones sociales y los ecosistemas. Tanto el ecosistema como los sistemas sociales tienen sus propias leyes de funcionamiento. Ambos poseen su propio orden. El hombre no puede actuar dentro del orden ecosistémico y las demás especies no pueden actuar dentro del orden de la cultura.”*

Para (Hernández, 1996), el ambiente es una de las unidades de estudio que representa mayor complejidad, dadas las múltiples interrelaciones entre los sistemas inertes, bióticos y comportamentales, y que además se introduce de manera transversal en todas las ciencias y disciplinas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) define al ambiente como *“el conjunto de relaciones fundamentales que existen entre el mundo material o biofísico (atmósfera, litosfera, hidrosfera y biosfera) y el mundo sociopolítico (es decir, el medio “construido” o los sistemas sociales o institucionales creados para atender a las exigencias del hombre”*

Desde esta perspectiva, se asume la definición de ambiente como un constructo social que representa los resultados de la presión del sistema social sobre el sistema natural y las interacciones que se han dado de manera histórica.

Ahora bien, para entender la complejidad de las interacciones que se dan entre los elementos que componen al ambiente, se hace necesario recurrir al concepto de

interdisciplinariedad, que de acuerdo a lo planteado por (Leff, 2006) *“no debe emerger como una herramienta de saber homogéneo y universal, cuyo propósito sea retotalizar al conocimiento, sino más bien, se ofrece como un proceso de comunicación de saberes, de intercambio de experiencias y complementación de conocimientos que apunte hacia la producción de otras formas de comprensión de una problemática ambiental”*.

En ese mismo año (García, 2006), entiende la interdisciplinariedad, como un enfoque para comprender las diferentes dinámicas ambientales actuales con la participación articulada de distintas disciplinas y saberes, lo cual permite entender los elementos de los componentes del ambiente y las diferentes relaciones entre sí, desde una perspectiva integral.

Para (Cubillos, 2020) la interdisciplinariedad se entiende como el campo donde *“convergen las ciencias naturales, las ciencias sociales, las tecnologías y las ingenierías, además, de los saberes ambientales para dar cuenta de la integridad y complejidad de una formación ambiental, pertinente con las necesidades sociales más sentidas de nuestra región y de nuestras comunidades”*.

Adicionalmente, se entiende que la interdisciplinariedad incluye discusiones y resultados de diversas disciplinas, aprovechando así diferentes esquemas conceptuales de análisis, para posteriormente realizar una comparación y discusión y finalmente incluirlos dentro de la investigación.

Es así como la interdisciplinariedad según (Remolina, 2010) nos permite *“comprender las diversas formas y los diferentes niveles de investigación. Investigar interdisciplinariamente, significa procurar adentrarse en la complejidad de una realidad en al menos dos de sus dimensiones”*.

Llegando así a la comprensión de la interdisciplinariedad como un conjunto de diversas disciplinas que se encuentran ligadas entre sí y con unas relaciones establecidas, con el objetivo de que sus actividades no se realicen de forma aislada.

Partiendo del enfoque de la interdisciplinariedad y su convergencia entre diferentes ciencias y saberes, es posible comprender la definición de gestión ambiental, que según (Rodríguez Becerra, 2002) puede entenderse como un proceso permanente en el cual diversos actores públicos y privados y de la sociedad civil desarrollan diferentes esfuerzos específicos con el objetivo de preservar, restaurar, conservar y/o utilizar de manera sustentable el medio ambiente, la cual puede ser abordada desde diferentes perspectivas, escalas, niveles de gobierno, grupos del sector privado y/o ámbitos territoriales, de ahí entonces la complejidad de su abordaje y su amplia injerencia entre todos los sectores.

En ese mismo sentido, (Vega Mora, 2001) aborda la gestión ambiental desde un enfoque sistémico, que permite el logro de los objetivos funcionales de empresariales, territoriales y/o administrativos, basados en la planificación, ejecución y control de las políticas ambientales nacionales en todos los órdenes públicos y privadas.

La visión sistémica de la gestión ambiental de (Vega Mora, 2001), es ratificada por (Guhl, 2015), el cual relaciona que la gestión ambiental es la convergencia de diferentes elementos públicos y privados, que aúnan voluntades políticas, institucionales y financieras, con el objetivo de transformar los diferentes modelos de desarrollo actuales hacia el desarrollo sostenible.

Esa transformación de los modelos actuales de desarrollo es entendida por (Ángel-A, 2003), como un proceso necesario para el alcance del desarrollo sostenible a través de un cambio cultural (como elemento transformador).

Lo anterior, es compartido por (Cosano & Acosta, 2009), entendiendo la gestión ambiental, como el conjunto *“de mecanismos, acciones e instrumentos para garantizar el control y administración racional de los recursos naturales, a través de reglamentos, normas, disposiciones institucionales y jurídicas, con el objetivo del mejoramiento y conservación del medio ambiente, en correspondencia con factores internos y externos; culturales y políticos”*

Siendo así, la gestión ambiental se entiende como el mecanismo a través del cual es posible el alcance del tan anhelado desarrollo sostenible, es decir, para la consolidación equilibrada y armónica entre el desarrollo económico, social y natural.

En concordancia con lo anterior, (Ángel, A, 2003) define el desarrollo sostenible como un proceso adaptativo social, el cual busca estrategias para hacer que el desarrollo sea viable desde la perspectiva ambiental (componente natural, económico y cultural).

Por otro lado, según lo contenido en el Informe Brundtland (Organización de Naciones Unidas, 1987), el desarrollo sostenible es entendido *“Aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”*.

El concepto establecido por la (Organización de Naciones Unidas, 1987), es ratificado por (Perez-Rincon, M, 2012), a través del cual define el desarrollo sostenible, como *“el mantenimiento o el mejoramiento de las condiciones de calidad del sistema sociedad-naturaleza... por medio del respeto de las leyes de la naturaleza como condición para mejorar la calidad de vida de la sociedad y de los mismos ecosistemas”*

Ahora bien, (Pezzey, 1989) afirma que para lograr alcanzar el desarrollo sostenible, es necesario comprender, analizar e intervenir desde las múltiples relaciones que se dan entre el mundo social y el mundo natural, de manera recíproca y sistemática.

En este sentido, el desarrollo sostenible, se puede entender entonces como la satisfacción, el mantenimiento o mejoramiento de las condiciones ambientales, de tal forma que se garantice su permanencia en el tiempo y la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras.

5.2. MARCO NORMATIVO

Para facilitar la comprensión de las realidades y la configuración de los contextos territoriales actuales de los municipios vinculados al Área Metropolitana del Centro Occidente - AMCO, se hace fundamental el empleo y apoyo, en lo contemplado en la normatividad ambiental colombiana, relacionada principalmente con el ordenamiento territorial y la protección de los recursos naturales, desde lo contenido en esta legislación se brindó el apoyo a la entidad en los procesos relacionados con la gestión ambiental.

De modo que se presenta, la normatividad ambiental pertinente que se tuvo en cuenta para la elaboración del presente trabajo (Tabla 1):

Tabla 1. Marco Normativo

NORMATIVIDAD UTILIZADA EN EL PRESENTE TRABAJO	
NORMA	DESCRIPCIÓN
DECRETO LEY 2811 DE 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
ORDENANZA 001 DE 1981	Por la cual se dispone el funcionamiento del Área Metropolitana conformada por los municipios de Pereira y Dosquebradas y se dictan normas complementarias

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE 1991	TÍTULO XI, de la organización territorial
ORDENANZA 014 DE 1991	Por la cual se modifica el número de municipios integrantes del Área Metropolitana Pereira - Dosquebradas y se dictan otras disposiciones
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.
LEY 142 DE 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
LEY 152 DE 1994	Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
LEY 388 DE 1997	Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
LEY 614 DE 2000	Por medio de la cual se adiciona la Ley 388 de 1997 y se crean los comités de integración territorial para la adopción de los planes de ordenamiento territorial.
DECRETO 1713 DE 2002	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
DECRETO 1599 DE 2005	Por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano.
LEY 1454 DE 2011	Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones.
DECRETO 1640 DE 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.

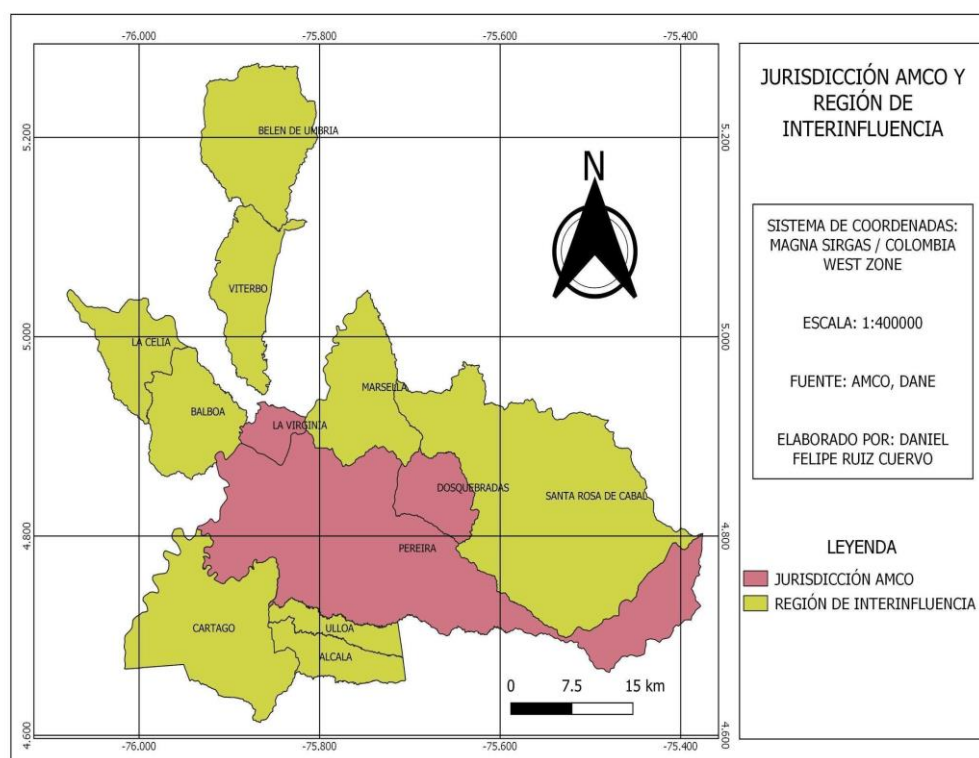
LEY 1523 DE 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones
DECRETO 1077 DE 2012	"Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley No. 1530 de 2012 en materia presupuestal y se dictan otras disposiciones".
LEY 1625 DE 2013	Por la cual se deroga la Ley Orgánica 128 de 1994 y se expide el Régimen para las Áreas Metropolitanas.
RESOLUCIÓN 754 DEL 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
DECRETO 1077 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio
DECRETO 596 DE 2016	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto número 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones.
ARTICULO 79 DE LA LEY 1955 DE 2019	Naturaleza y organización de la gestión catastral.

Elaboración propia

5.3. MARCO CONTEXTUAL

El Área Metropolitana Centro Occidente- AMCO, se encuentra ubicada en el Departamento de Risaralda, sobre la Región Andina, actualmente tiene jurisdicción sobre 3 municipios de ese departamento, siendo estos: La Virginia, Dosquebradas y Pereira, el cual hace las veces de municipio núcleo o capital metropolitana, estos se encuentran delimitados por una región de interinfluencia (con la cual se comparten características biofísicas, económicas y /o sociales), la cual está comprendida por tres (3) municipios norte vallecaucanos: Cartago, Ulloa y Alcalá; dos (2) municipios caldenses: Viterbo y Chinchiná y (5) risaraldenses: Belén de Umbría, La Celia, Balboa, Marsella y Santa Rosa de Cabal.

Ilustración 1. Mapa Jurisdicción AMCO



Elaboración Propia

De acuerdo con las cifras publicadas por el (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018), el Área Metropolitana Centro Occidente- AMCO posee actualmente una población de 630.460 habitantes (tanto en la zona rural como en la urbana), distribuyéndose así: en el municipio de Pereira 409.670 habitantes, en el municipio de Dosquebradas 194.890 habitantes y en el municipio de La Virginia 25.900 habitantes.

Así mismo, el (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2020) en su geoportal web, reporta una extensión total del Área Metropolitana del Centro Occidente- AMCO de 805,58 Km², distribuidos de la siguiente manera: Pereira 702 Km², Dosquebradas 70,58 Km² y La Virginia 33 Km².

El Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), es una Entidad Administrativa con el objetivo de “trabajar en el progreso territorial de los municipios que la conforman, con el compromiso de promover el desarrollo armónico y sustentable de los municipios mediante la planeación integral, la gestión y la ejecución de proyectos”, fue creada el 15 de diciembre de 1981, conformada inicialmente por los municipios de Pereira (como municipio núcleo) y Dosquebradas, mediante la Ordenanza N° 001 de ese mismo año, expedida por la Asamblea del departamento de Risaralda (Ordenanza 001 de 1981, 1981).

En 1991 ante la vinculación del municipio de La Virginia, la Ordenanza 001 de 1981 fue modificada por la Ordenanza 014 del 26 de marzo de 1991, consolidándose finalmente en el año 1991 el Área Metropolitana del Centro Occidente, conformada por tres (3) municipios, los cuales se mantienen hasta la fecha (Ordenanza 014 de 1991, 1991).

De acuerdo con lo contenido en la Ley 1625 de 2013, las Áreas Metropolitanas son entidades dotadas de personería jurídica de derecho público, autonomía administrativa, patrimonio propio, autoridades y régimen especial, las cuales deben cumplir con las siguientes funciones:

- Programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su jurisdicción.
- Racionalizar la prestación de los servicios a cargo de los municipios que la integran, y si es del caso, prestar en común alguno de ellos.
- Planear, diseñar y ejecutar directa o indirectamente obras y proyectos de interés metropolitano.
- Expedir normas generales que orienten y regulen el desarrollo de aspectos físicos, económicos y sociales de interés metropolitano.
- Gestionar recursos que le permitan el logro de sus objetivos y su administración racional.
- Las demás asignadas por autoridad competente, siempre y cuando estén de acuerdo con los objetivos institucionales.

Además de las funciones generales para las Áreas Metropolitanas contenidas en la Ley 1625 de 2013, el Área Metropolitana Centro Occidente desde el año 2008, constituyó los Comités de Integración Territorial- CIT, amparados bajo la Ley 614 de 2000, aunque sólo funcionó por cuatro años, los cuales *“se constituyen en instrumentos de cumplimiento obligatorio en regiones urbanas con más de quinientos mil habitantes, además, se constituyen en cuerpos colegiados en los cuales las autoridades deben concertar lo referente a la implementación de los planes de ordenamiento territorial municipales y a la presentación de la visión estratégica de desarrollo futuro del área de influencia territorial...”* (Ley 614 del 2000, 2000).

El Área Metropolitana Centro Occidente, está encabezada por la Junta Metropolitana, conformada por los *“Alcaldes de los municipios vinculados, un representante del Concejo del Municipio Núcleo, un representante de los demás Concejos Municipales designado por los Presidentes de las mencionadas corporaciones, un delegado permanente del Gobierno Nacional, y un representante de las entidades sin ánimo de lucro que tengan su domicilio en el Área de su jurisdicción y cuyo objeto principal sea la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, elegido por ellas mismas”* Ley 1625 de 2013.

Desde su conformación, el Área Metropolitana Centro Occidente ha gestionado la ejecución de diferentes planes, programas y proyectos de gran interés regional, a continuación, se presentan algunos de los más relevantes:

- 1994: Apoyo en las gestiones relacionadas con la construcción del Viaducto “Cesar Gaviria Trujillo”
- 2007: Suministro e instalación de materiales para instalaciones en el municipio de Dosquebradas (\$498.985.538)
- 2007: Elaboración de estudios y diseños definitivos Proyecto Viacrucis Y Calle De Las Aromas, Proyecto Recuperación Vía Sestiadero, Proyecto De Integración Ambiental Ronda De La Madre Vieja Y Jarillón Municipio De La Virginia, novación Urbanística Condina Guacarí, Proyecto Puente Peatonal Calle 50, Proyecto Puente Peatonal, Carrera 8 Con Av Ferrocarril Perfil Del Proyecto Plan Parcial De La Virginia, Proyecto Parque Biblioteca Y Nodo De Innovación Ormaza
- 2013: Obras de mantenimiento preventivo al puente Bernardo Arango, que conecta al municipio de La Virginia y Caimalito, Pereira, sobre el río Cauca. (\$269.999.968)
- 2020: Inicia el proyecto bandera “Gestión catastral multipropósito”.

Así mismo, se han realizado formulaciones y ejecuciones de diferentes planes (Plan Integral de Movilidad Metropolitano, Plan Metropolitano de Seguridad Vial, Plan de Transporte Masivo) y apoyado en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios bajo su jurisdicción (Área Metropolitana Centro Occidente, 2018).

A pesar de contar solo con 3 municipios integrantes a la fecha, el Área Metropolitana Centro Occidente, adelanta diferentes estrategias para lograr la integración de diferentes municipios cercanos y vecinos pertenecientes a los departamentos de Valle del Cauca, Quindío y Caldas, para de esta forma lograr aunar esfuerzos para impulsar el desarrollo ambiental, social, económico y tecnológico de la región.

6. METODOLOGÍA

Para apoyar los procesos de gestión ambiental que se llevan a cabo en el Área Metropolitana Centro Occidente -AMCO, se diseñó y aplicó una metodología de tipo descriptiva cualitativa, basada en el enfoque de planeación estratégica, que según (Armijo, 2009) proporciona un marco real para que los líderes y los miembros de la organización, comprendan y evalúen la situación de los procesos, ayudando a alinear al equipo hacia el cumplimiento de sus objetivos, lo que ayudará a que surjan alternativas provechosas y de valor para la organización.

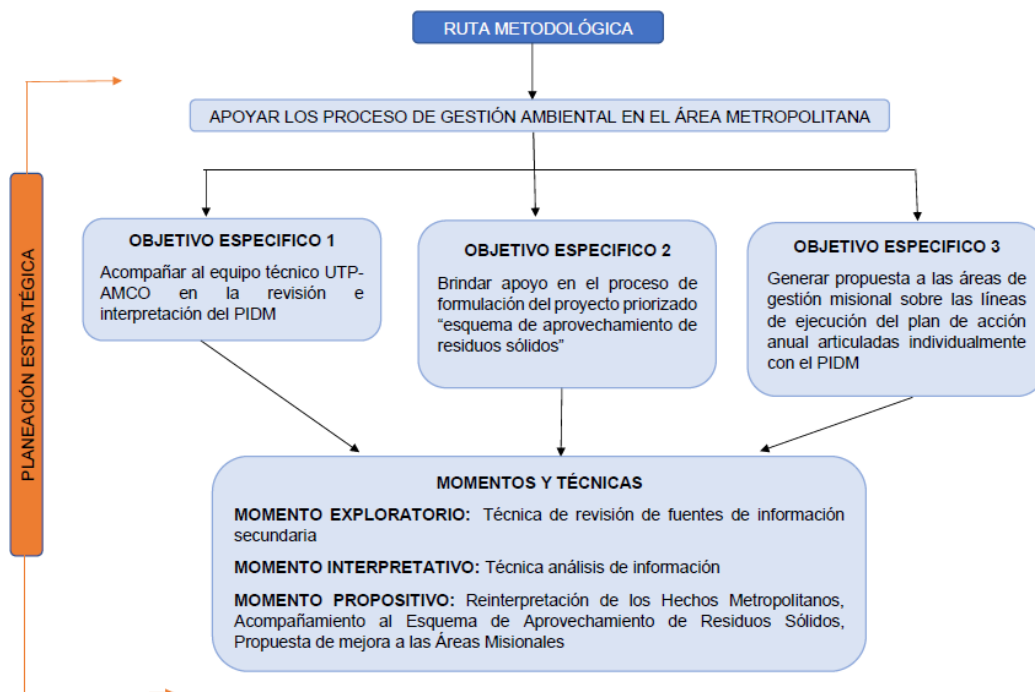
Esta metodología se conformó a través de tres (3) momentos: *Momento exploratorio*: el cual se llevó a cabo a través de la recolección, revisión y reconocimiento de la documentación del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, del Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos y del Plan Estratégico Institucional. *Momento interpretativo*: el cual estuvo relacionado con el análisis de los tres (3) instrumentos de planificación ya mencionados, la valoración de los mismos a partir de información secundaria, y finalmente el *Momento propositivo*: el cual se desarrolló a partir de la formulación y el diseño de estrategias de mejora de los tres (3) instrumentos de planificación priorizados en el presente trabajo de grado.

Los tres (3) momentos relacionados en el párrafo anterior, se ejecutaron de forma transversal a cada uno de los objetivos específicos, es decir, estos momentos se implementaron de forma articulada para dar solución a cada uno de ellos.

Adicional a lo anterior, es pertinente mencionar que el enfoque de planeación estratégica permite la retroalimentación durante todos los momentos del proceso, facilitando así el ajuste y la verificación de la información por parte de cualquiera de los actores involucrados.

A continuación, se ilustra la ruta metodológica y se relacionan las técnicas e instrumentos empleados en cada una de las fases para el cumplimiento de los objetivos del presente trabajo:

Ilustración 2. Ruta Metodológica



Elaboración Propia

7. RESULTADOS

Objetivo 1: Acompañar al equipo técnico UTP-AMCO en la revisión e interpretación del PIDM.

El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (PIDM) lo define la Ley 1625 del 2013 en el artículo 12 como un *“marco estratégico general de largo plazo con visión metropolitana y regional integrada, que permite implementar un sistema de coordinación, direccionamiento y programación de desarrollo metropolitano, y establecer criterios y objetivos comunes para el desarrollo sustentable de los municipios de su jurisdicción. Este marco constituye una norma de superior jerarquía y es determinante para los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo y demás instrumentos de planificación en lo referido a hechos metropolitanos”*.

En el año 2013 el AMCO formula y aprueba el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2014 – 2032 “hacia la sustentabilidad del desarrollo AMCO – Región de Interinfluencia”, teniendo como objetivo principal: *“...ser un eje integrador que orienta una gestión territorial entre sus municipios pertenecientes los cuales tendrán una mejora en el desarrollo urbano y rural, aportándole así tanto a la región como al país mediante la construcción y el mejoramiento de infraestructura física, social, económica y ambiental”* (Área Metropolitana Centro Occidente, 2013)

El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano -PIDM, está reglamentado bajo la Ley 1625 de 2013 y la ventaja que posee consiste en establecer un marco estratégico con una visión integrada metropolitana y también regional, lo cual aporta una alta efectividad en la implementación de los planes y proyectos de los municipios.

El PIDM responde a un documento técnico de soporte que comprende una lectura territorial que permite reconocer oportunidades y amenazas y así construir fortalezas para el territorio del AMCO. Debido a la índole metropolitana del PIDM, este se soporta en los Hechos Metropolitanos, los cuales son entendidos como ejes articuladores a un plan regional cuya intervención potenciará el desarrollo del territorio.

Este documento técnico cuenta con una periodicidad desde el año 2014 hasta el año 2032, y es hasta el presente año en el que se realiza un análisis a profundidad de este, durante la ejecución de esta práctica empresarial surge la necesidad de someterlo a una interpretación, considerando los cambios y las nuevas realidades territoriales de los municipios vinculados, lo cual abriría la posibilidad que se formulen ajustes que conlleve planes, programas y proyectos que respondan a las necesidades actuales en la región metropolitana.

A través del PIDM se formulan e implementan planes y proyectos en los municipios, por lo tanto, es necesario que se direccionen en aras del cumplimiento de los hechos metropolitanos contemplados en este. El Área Metropolitana Centro Occidente, con el ajuste del PIDM a las realidades territoriales, estaría aportando en el desarrollo sostenible del territorio con los siguientes aspectos plasmados en sus objetivos:

- Crecimiento moderado de la población, fruto de unas políticas claramente definidas para tal fin.
- Una red Integrada de parques para el aprovechamiento turístico, dotado con infraestructura atractiva para los turistas nacionales e internacionales que permita generar un crecimiento socioeconómico para la región.
- Una región comprometida con la convivencia ciudadana.
- Una región comunicada a través de redes y de altas tecnologías con el entorno nacional e internacional.
- Una región reactivada económicamente a través de cadenas productivas y competitivas con valor agregado (café orgánico, cítricos, sericultura, madera, papel, biotecnología).
- Importantes niveles de inversión en ciencia y tecnología, dirigidos especialmente al sector productivo.
- Fuentes hídricas descontaminadas de los ríos Otún, Consotá, quebrada Dosquebradas y los ríos Cauca y Risaralda.
- Sociedad civil organizada en tomo a redes de participación.
- Una región que entiende la cultura como elemento que reconoce al ser y lo fortalece espiritualmente, mejorando su calidad de vida y que moderniza la gestión cultural en la región favoreciendo la multiculturalidad, como riqueza y potencial creativo en la región.
- Garantizar el abastecimiento futuro del recurso hídrico a toda la población metropolitana

(Área Metropolitana Centro Occidente, 2020)

Ante las necesidades de actualización que presentaba este instrumento, se prestó apoyo en la realización de las mesas de trabajo UTP-AMCO, a través del análisis e interpretación de la información ya existente, y la transformación de la misma de acuerdo con los contextos actuales de los territorios.

Para ello, fue de gran ayuda tener claro los conceptos de la proyectación ambiental como herramienta del conocimiento de la realidad, para tener una aproximación objetiva, está se debe entender por sistemas, procurando respetar que los sistemas sean abiertos y tengan vida propia, es decir que sean autosustentables (Pesci, 2007).

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizaron reuniones de análisis e interpretación de los Hechos Metropolitanos, por parte del grupo investigador UTP, donde se revisó

el documento Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, aportando ideas que se ajustarán a las dinámicas ambientales actuales. De esta manera, se encontró que el documento presentaba una redacción con mucho tecnicismo, lo cual dificulta el entendimiento del lector. Estas dificultades trajeron consigo que la entidad tuviera una percepción de metas inalcanzables para el cumplimiento a los hechos metropolitanos.

Durante las reuniones de seguimiento, control y retroalimentación, las cuales se llevaron a cabo con una periodicidad semanal, en compañía de los funcionarios de la entidad AMCO, se expusieron los avances obtenidos, y bajo retroalimentación fueron aprobados y validados por los integrantes de la mesa de trabajo UTP-AMCO.

Vale la pena resaltar, que para el desarrollo de este objetivo se implementaron técnicas que ayudan a representar el contenido técnico necesario para la reinterpretación del PIDM, como la técnica de análisis documental, que es una técnica mediante la cual se descompone y se describe un documento en su estructura externa o interna. En este sentido, se busca descubrir la relación entre las ideas principales y las secundarias o derivadas que sustentan el texto y la coherencia interna del mismo (Peña, T y Pirella, J. 2009). Es así, que esta técnica se puede describir como un conjunto de operaciones destinadas a representar el contenido o forma de un documento para facilitar su consulta o recuperación, o incluso para generar un documento que ayude a complementar y dar apoyo a las actividades del AMCO frente al cumplimiento de los hechos metropolitanos.

Al proceso desarrollado durante esta técnica se tienen diferentes fases, de las cuales se rescata el análisis de información, que es una técnica y forma de investigación que tiene como objetivo la captación, evaluación, selección y síntesis de los textos que se requieren para una investigación; este tipo de técnica en conjunto con el análisis documental y tener una realización exitosa y eficiente genera una mejor utilización del conocimiento disponible en aras de acelerar el proceso de su implementación (Dulzaides, M. & Molina, A. 2004).

Este tipo de técnicas ayudan a comprender y hacer una descripción del contenido pero no de manera formal, explicado de Clauso (1993) como la operación por la cual se extrae de un documento un conjunto de palabras que constituyen su representación condensada, en este caso al realizar las reuniones entre equipo UTP y AMCO se realizaban consensos donde se establecen las diferentes percepciones que se tienen de los hechos metropolitanos y los posibles ajustes que sugiere el equipo UTP a los mismos para una mejor comprensión.

De la misma manera, se desarrollaron instrumentos como: Observación investigativa como una acción que subyace del análisis documental, el cual permite una reflexión e interpretación más clara de las situaciones que se analizan a lo largo del documento (Cedillo, 2017), para así realizar aportes de manera que no se cambie el

documento, sino que se adapte a las situaciones ambientales actuales; además se desarrolló la revisión documental del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano y de la normatividad vigente que abarca los hechos metropolitanos.

Todo lo anteriormente mencionado permitirá al AMCO estar más armonizado con los hechos metropolitanos y las actividades que se deben desarrollar y con el fin último de darle cumplimiento a la Ley 1625 de 2013.

A continuación, se presentan las definiciones correspondientes a doce (12) hechos metropolitanos; Ciudad y entorno, abastecimiento y vertimiento de agua, producción y manejo de residuos sólidos, movilidad y transporte público, hábitat y vivienda, riesgo y cambio climático, mercado de suelo, territorio y sociedad, transformación productiva y competitividad, seguridad humana, desarrollo económico local, comunicación e intercambio de información. Los cuales previamente se analizaron, revisaron y reinterpreten, para posteriormente socializar con los funcionarios del AMCO, quienes avalaron su definición, así:

Tabla 2. Reinterpretación de los Hechos Metropolitanos

Hecho Metropolitano	Nombre del Hecho Metropolitano	Definición revisada e interpretada
Hecho Metropolitano N°1	Ciudad y Entorno	Un modelo de ocupación territorial – MOT– es la base para la armonización del Ordenamiento Territorial de los municipios del AMCO y su área de interinfluencia, el cual se soporta por medio de la Estructura Ecológica Principal y su relación con las economías locales. El MOT debe ser operativizado a través del Comité de Integración Territorial -CIT- y deberá priorizar la densificación o consolidación urbana, potenciar nuevos núcleos de desarrollo, regular la expansión urbana descontrolada y promover escenarios de desarrollo rural.
Hecho Metropolitano N°2	Abastecimiento y Vertimiento de Agua	El factor biofísico agua es eje estructurante para el territorio, demanda de su planificación con enfoque sistémico y para ello, su gestión desde el enfoque

		<p>de cuenca hidrográfica lo hace uno de los ejes patrones superiores para la planificación del territorio AMCO, más cuando en su jurisdicción confluyen los POMCA de los Ríos Risaralda, Otún, Campoalegre y La Vieja, razón de peso para articular procesos interinstitucionales bajo objetivos comunes de conservación, gestión, distribución y saneamiento. Su servicio de abastecimiento empieza por la protección de las cuencas abastecedoras y es allí, donde AMCO debe promover, fomentar y gestionar desde su actuar, la prevalencia del servicio (oferta de Bienes y Servicios Ecosistémicos).</p>
<p>Hecho Metropolitano N°3</p>	<p>Producción y Manejo de Residuos Sólidos</p>	<p>La GIRS reconoce la necesidad de trascender fronteras municipales para el logro de metas orientadas a la reducción (patrones de producción y consumo sostenible), recuperación (ciclo de vida del producto), reciclaje (generación de valor agregado y formalización) donde AMCO participa a través de la articulación en los PGIRS de cada municipio, promoviendo para ello el diseño de la cadena de valor que comprenda desde la generación hasta su disposición final, en el contexto de la economía circular.</p>
<p>Hecho Metropolitano N°4</p>	<p>Movilidad y Transporte Público</p>	<p>La movilidad, concebida como un escenario para el derecho a la ciudad y como la articulación entre la estructura urbano-regional y el transporte; AMCO gestionará escenarios de participación con otros actores que faciliten la interacción con modos y medios de transporte para garantizar su sostenibilidad (desplazamiento seguro,</p>

		menores: tiempo de desplazamiento, nivel de emisiones contaminantes, costos, etc.). Así mismo, el transporte público encuentra en dicha estructura las condiciones para su efectivo funcionamiento; AMCO buscará la interacción y el funcionamiento coherente de los diferentes modos de transporte: masivo, colectivo, individual, mixto, alternativo, por cable e intermunicipal por medio de una Política Integral de Movilidad Metropolitana.
Hecho Metropolitano N°5	Hábitat y Vivienda	El hábitat como sistema socioecológico de configuración urbanística para el territorio y sus subsistemas estructurantes de vivienda, equipamientos colectivos, infraestructura, espacio público efectivo, servicios públicos domiciliarios, patrimonio y movilidad (modos y medios) es decir, patrones de urbanismo. Requerirá atención metropolitana en virtud de potenciar el desarrollo de nodos y centralidades urbanas y rurales que sirvan de atractivos para el capital y la inversión privada. Para su cumplimiento, AMCO propondrá desarrollar políticas o instrumentos de planificación.
Hecho Metropolitano N°6	Riesgo y Cambio Climático	Las condiciones de riesgo (expresadas en términos de amenaza y vulnerabilidad compartida) exacerbadas por los efectos de cambios de temperatura y precipitación como fenómenos condicionantes para el desarrollo territorial. Trascienden fronteras político-administrativas y requieren articular esfuerzos especialmente sobre aquellos factores (capital físico, capital

		económico, capital social) prevalentes para el desarrollo regional.
Hecho Metropolitano N°7	Mercado de Suelo	Dinámica de ocupación del suelo en el AMCO mediada por la distribución de cargas y beneficios (derechos, deberes y restricciones) para el uso y aprovechamiento del suelo considerando la oferta definida por los límites biofísicos, la estructura ecológica y el mercado (oferta y demanda) para el cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad en los procesos de desarrollo urbano en la región del AMCO, mediante el conocimiento de las dinámicas del suelo, información catastral y territorial actualizada en tiempo real para la forma de decisiones oportuna
Hecho Metropolitano N°8	Territorio y Sociedad	El territorio AMCO sirve de escenario para la consolidación de nodos de desarrollo (urbanos y rurales) que permita descentralizar cargas y beneficios y potencie la construcción de estándares de bienestar social y calidad de vida para todos los habitantes; las redes socioculturales y económicas que emergen en el territorio AMCO serán factor direccionador para la atracción de capital y será necesario el desarrollo de equipamientos colectivo (sistema vial, espacio público, desarrollo físico, estructura ecológica complementaria) para su funcionamiento.
Hecho Metropolitano N°9	Transformación Productiva y Competitividad	La construcción de ventajas competitivas (aprovechamiento de factores biofísicos, socioculturales y económicos diferenciales) y ventajas cooperativas (integración regional para potenciar el desarrollo) aprovechando la base ambiental y la capacidad instalada presente en sus municipios (capacidades locales e intra-generacionales) a través

		de procesos de diseño y construcción de cadenas de valor y transformación productiva. El territorio AMCO se consolidará a partir de sistemas productivos generadores de desarrollo económico local aprovechando las oportunidades del contexto (agroindustria, asociatividad, logística, turismo, ciencia y tecnología) con criterio de sustentabilidad; el conocimiento como factor de producción servirá de eje transversal en los procesos de competitividad metropolitana.
Hecho Metropolitano N°10	Seguridad Humana	Sistema de deberes y derechos sociales, políticos, económicos y ambientales que tejen el bienestar social y la sana convivencia del Territorio AMCO. La vida digna, la libertad, la participación, el desarrollo de la familia y la sociedad priman en la construcción de un territorio, inteligente y resiliente.
Hecho Metropolitano N°11	Desarrollo Económico Local	los sistemas productivos generadores de economías de escala, propiciados para la implementación de las ventajas competitivas y las ventajas cooperativas aprovechando la capacidad instalada y las oportunidades del contexto.
Hecho Metropolitano N°12	Comunicación e Intercambio de Información	flujos de información estandarizada y normalizada entre los actores públicos, privados, sociales y académicos para determinar conductas y comportamientos (cultura), que tienen impactos directos sobre la construcción del Territorio AMCO. Para tal fin, la dotación de infraestructura para la construcción de indicadores propios que soporten la planificación metropolitana (pronóstico, prospección y proyección) debe ser priorizada.

Elaboración propia

Con la reinterpretación de los Hechos Metropolitanos, la cual se llevó a cabo de forma conjunta con el equipo interdisciplinario UTP-AMCO, se logró de forma concertada la actualización y articulación de los mismos, de esta forma se espera facilitar su comprensión y aplicabilidad dentro de las nuevas realidades territoriales de los municipios integrados.

Es importante mencionar que los Hechos Metropolitanos se encuentran contenidos dentro del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano -PIDM, que al tenor de la Ley 1625 de 2013, se convierte en la carta de navegación de las Áreas Metropolitanas en Colombia, y es precisamente en este punto, donde radica la importancia de su actualización y articulación con los demás instrumentos de planificación territorial y de gestión ambiental, empleados en la Entidad.

Ahora bien, los doce (12) Hechos Metropolitanos ajustados y propuestos, facilitarán la comprensión y ejecución de las diferentes estrategias contenidas dentro del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano -PIDM, a través, de la toma acertada de decisiones y la participación de todos los actores involucrados (dadas las facilidades de análisis y comprensión).

Objetivo 2: Brindar apoyo en el proceso de formulación del proyecto priorizado “esquema de aprovechamiento de residuos sólidos”.

El Decreto 596 del 11 de abril del 2016 define Aprovechamiento como *“Actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje por parte de la persona prestadora”*. También define los Residuos efectivamente aprovechados como *“Residuos sólidos que han sido clasificados y pesados en una Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) por la persona prestadora de la actividad y han sido comercializados para su incorporación a una cadena productiva, contando con el soporte de venta a un comercializador o a la industria”*. Por lo tanto, un Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos es un plan que se relaciona con el servicio de aseo público el cual cumple con la actividad de recolección de residuos aprovechables separados en la fuente y transporte al sitio de clasificación y disposición final, con el objetivo de disminuir la cantidad de residuos que son dispuestos en los rellenos sanitarios y que aún poseen valor para ser reincorporados en los procesos productivos, este plan debe estar contemplado en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos en los municipios.

La importancia de implementar un Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos se encuentra establecido en el Decreto 1713 del 2002 en el artículo 67, en 4 partes los cuales son:

1. *Racionalizar el uso y consumo de las materias primas provenientes de los recursos naturales.*
2. *Recuperar valores económicos y energéticos que hayan sido utilizados en los diferentes procesos productivos.*
3. *Reducir la cantidad de residuos a disponer finalmente en forma adecuada*
4. *Disminuir los impactos ambientales, tanto por demanda y uso de materias primas como por los procesos de disposición final.*

Por lo tanto, el Área Metropolitana Centro Occidente en el año 2019 formula el Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos con el objetivo de fortalecer la gestión integral en el aprovechamiento de residuos sólidos en los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia.

Históricamente el aprovechamiento de residuos se ha dado a través del reciclaje, como forma de sustento para aquellas familias que no tenían otro modo de salir adelante, es decir, no es nuevo que se utilice este medio para sustentar la vida de muchas personas y además para reducir el impacto ambiental que genera el consumismo en la globalización. (Aguirre, 2018)

En los municipios del Área Metropolitana Centro Occidente surge la necesidad de la implementación de un esquema de aprovechamiento de residuos sólidos regional debido a la poca efectividad del esquema de aprovechamiento de residuos sólidos en cada municipio vinculados a esta entidad.

El AMCO se rige en la resolución 754 del 2014 para la elaboración del esquema mencionado anteriormente, esta permite a los Esquemas Asociativos Territoriales, implementar un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS Regional, por lo tanto, los municipios deben adecuarse a lo establecido en esta herramienta de planeación.

Con la formulación y ejecución de este esquema el AMCO estaría cumpliendo con el Hecho Metropolitano N° 4, el cual se relaciona con la “producción y manejo de residuos sólidos”, la función que cumple este esquema en el territorio es de fortalecer la efectividad de los esquemas de aprovechamiento de residuos sólidos domiciliarios en los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia.

Otra ventaja que se obtiene al implementar el esquema de aprovechamiento de residuos sólidos es lograr un crecimiento sostenible que impacta de manera positiva en los componentes ambiental, social y económico.

En el componente ambiental el aprovechamiento conseguiría reducir de manera significativa la cantidad de residuos sólidos que se dispone finalmente en el relleno sanitario y a su vez reducir impactos ambientales generados por lixiviados en el

recurso hídrico, el aprovechamiento también reduce la extracción de materia prima mejorando así los recursos agua, aire y suelo.

En cuanto al componente social mejorará la calidad de vida de los ciudadanos pues con el aprovechamiento se reducirá la cantidad de residuos dispuesto en shut de basura residenciales y empresariales evitando así formación de focos de olores y vectores que afectan la salud, la formulación del esquema de aprovechamiento de residuos sólidos permite incluir diferentes sectores sociales los cuales aportarán positivamente en los proyectos de aprovechamiento, de esta manera se puede aproximar a un cambio cultural y lograr un consumo responsable.

Finalmente, el componente económico se verá beneficiado, pues la implementación del esquema de aprovechamiento de residuos sólidos reducirá los costos de producción reemplazando insumos por residuos aprovechables brindando así un desarrollo sostenible en las empresas. Por otro lado, se reduciría la tasa de desempleo, pues el esquema de aprovechamiento incluye la población de recicladores de oficio y lo más importante de este esquema es que es pieza clave en la economía circular.

Para prestar apoyo en la formulación de este instrumento se recurre a la búsqueda de información secundaria y al análisis de esta, de acuerdo con lo contenido en el Decreto 596 de 2016 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones".

Con lo anterior se busca contribuir a una adecuada gestión integral de residuos sólidos en el territorio que comprende el Área Metropolitana Centro Occidente, a través de la puesta en marcha de diferentes estrategias, las cuales están articuladas con los programas de aprovechamiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de los municipios vinculados, los Entes Territoriales y las personas prestadoras del servicio de aprovechamiento, las cuales deberán implementar de manera permanente y coordinada campañas educativas, con la finalidad de concientizar a los usuarios sobre el reciclaje, el reuso, el aprovechamiento y la adecuada disposición y manejo de los residuos aprovechables.

Vale la pena resaltar que las técnicas de búsqueda de información secundaria permiten recoger a lo largo de sus procesos investigativos datos, entendidos como interacciones, situaciones, fenómenos u objetos de la realidad que están siendo estudiadas, en este caso la disposición de los residuos sólidos; lo anterior, teniendo en cuenta el contenido informativo que sea útil para el cumplimiento de los objetivos de la práctica y del esquema de aprovechamiento.

Para lo anterior, se apoyó en el desarrollo de las mesas interdisciplinarias de trabajo, donde se abordaron temas concernientes al proyecto ya mencionado, así mismo, a través de la búsqueda de información secundaria fue posible la retroalimentación de datos puntuales de cada uno de los municipios vinculados, necesarios para la consolidación del documento, y finalmente, con el grupo formulador se realizó la revisión del documento consolidado, el cual fue publicado durante el mes de diciembre del año 2019.

Mediante la revisión de los PGIRS de los municipios integrados al AMCO se logró identificar diferentes problemas en los esquemas de aprovechamiento de residuos sólidos. Como en el caso del municipio de Dosquebradas donde Actualizan el Plan Integral de Residuos Sólidos mediante el decreto 270 de 2017. La CARDER en el año 2018 realiza seguimiento y control al PGIRS de Dosquebradas identificando que a la fecha este municipio no había presentado ningún documento sobre el Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos.

Para el municipio de La Virginia que también actualiza su PGIRS, la actividad de aprovechamiento se impulsa a través de la “Generación de cultura ambiental por medio del aprovechamiento efectivo de residuos sólidos en el municipio” buscando así vincular a los recicladores de oficio del municipio. Sin embargo, la CARDER solicita al municipio de La Virginia formular el Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos.

En el municipio núcleo del AMCO (Pereira), aunque se diseñaron los lineamientos para la formulación del Esquema Municipal de Aprovechamiento de Residuos Sólidos, se diagnosticaron problemas relacionados principalmente con el bajo nivel de aprovechamiento de residuos sólidos con potencial reciclable.

Culminado el proceso de investigación y búsqueda de información se procede a agrupar y ordenar la información de manera sistemática se acude a las reuniones de revisión, análisis y retroalimentación de esta, con los funcionarios que participaron en la elaboración del documento ya mencionado se logró formular el esquema de aprovechamiento para el Área Metropolitana Centro Occidente.

Es pertinente mencionar, que la importancia de formular este esquema para el AMCO radica en la optimización de la prestación del servicio de aseo, la contribución a la gestión ambiental del territorio y la disminución de los impactos producidos por la disposición inadecuada de residuos sólidos, además de contribuir en la economía circular, el cual es un concepto económico que se interrelaciona con la sostenibilidad y cuyo objetivo es que el valor de los productos, los materiales y los recursos naturales se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y que se reduzca al mínimo la generación de residuos. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016)

El apoyo a la formulación de este esquema de aprovechamiento de residuos sólidos es que, desde el AMCO, se identifique la alternativa más viable, a través de la cual se reduzca el porcentaje de ineficiencia de la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos dentro de los Planes de Gestión Integral de los mismos, de los tres (3) municipios vinculados (Pereira, Dosquebradas y La Virginia). Es importante resaltar, que la identificación de estos procesos ineficientes dentro de la entidad mejora el desempeño de estos que se ejercen y de esta manera crear un mayor impacto a los objetivos que le apunte el esquema de aprovechamiento.

El esquema de aprovechamiento de residuos sólidos tiene como objetivo realizar una gestión integral para el aprovechamiento de Residuos Sólidos domiciliarios en los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia. Se resalta la necesidad de esto debido a que en los 3 municipios pertenecientes al AMCO se evidencia una baja efectividad de los esquemas de aprovechamiento por la poca gestión pública y no cumplimiento de la normativa. Esto se puede corroborar en que no se prioriza el aprovechamiento de residuos sólidos en los planes de desarrollo municipales y por lo tanto el presupuesto que se le asigna es bajo, sumado a esto se presenta una inequidad de las empresas pequeñas y asociaciones recicladoras que laboran en este oficio pues tienen dificultades en organizarse y emprender de manera significativa que le pueda complementar esta labor a las grandes empresas de aseo, esto causa una gran cantidad de residuo sólido aprovechable en los sitios de disposición final.

El equipo de trabajo estuvo liderado por el profesional Carlos Andrés de la Pava, funcionario de la Entidad, quien además se encargó del análisis, revisión y selección de los aportes que se realizaron. A continuación, relaciono algunos de los aportes que se entregaron al AMCO, como parte del acompañamiento en la formulación del Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos, los cuales contribuyeron a la construcción de la línea base principalmente.

Recolección y análisis de información secundaria:

ANÁLISIS APROVECHAMIENTO PGIRS PEREIRA 2015

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Pereira data del año 2015, y con una vigencia de 12 años, se orienta hasta el año 2027; Está orientado hacia la promoción de la minimización y separación en la fuente de los residuos sólidos, la valoración y el aprovechamiento de material recuperable, en pro de la disminución de impactos ambientales y la contribución al desarrollo sostenible del municipio.

Se formula el PGIRS de Pereira, bajo el amparo de los principios de la GIRS, la inclusión social, la cultura ciudadana y la sostenibilidad ambiental, durante ese proceso de formulación, se convocaron a todos los sectores públicos y privados

involucrados directa o indirectamente en todas las etapas de la GIRS (Generación, recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento, disposición final).

Este PGIRS está compuesto por un conjunto de 13 programas, orientados hacia el manejo adecuado de residuos sólidos, residuos peligrosos, residuos de construcción y demolición, corte de césped, lavado de áreas públicas, aprovechamiento, inclusión de recicladores, disposición final, limpieza de áreas ribereñas, GIRS en áreas rurales y gestión de riesgo, los cuales contienen una estructura definida conformada por diagnóstico, objetivos y metas y árbol de problemas.

El programa de aprovechamiento está estructurado a partir del levantamiento de la línea base, la cual contiene información relacionada con las cifras de recicladores de oficio, esquemas asociativos, corporativos y comunitarios bajo los cuales están representados, bodegas de almacenamiento, centros de acopio y estaciones de clasificación y aprovechamiento.

Uno de los mayores problemas identificados en el municipio entorno a la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos, está contenido en la recolección, tan solo el 0.64% de la población tiene acceso a rutas selectivas (solo la ESP Tribunales Córcega dispone de este servicio).

Para la fecha de elaboración del PGIRS, en el municipio de Pereira, se aprovechaban 328.3 Toneladas al mes de diferentes tipos de residuos (papel, plástico, vidrio, metal y otros), lo que representa tan solo el 2.56% del total de los residuos generados.

Lo anterior puede deberse a diferentes factores, dentro de los cuales es posible contemplar: la ausencia de rutas selectivas para la recolección sectorizada de los residuos aprovechables, el desconocimiento dentro de la ciudadanía en prácticas ambientales adecuadas como la separación en la fuente y el reciclaje, la informalidad en la prestación del servicio de aprovechamiento, la contaminación del material recuperado, y otros.

Ahora bien, teniendo en cuenta los problemas antes mencionados, desde el PGIRS de Pereira 2015, se busca promover la formalización de la prestación del servicio, la legalización de los recicladores de oficio, la optimización de los procesos de almacenamiento temporal, transporte y recolección de estos residuos, asociados por supuesto a la cultura ambiental, a través de procesos de sensibilización y educación ambiental, sobre separación en la fuente principalmente.

En este sentido se contemplan diferentes actividades y proyectos con un horizonte de corto y mediano plazo principalmente para regular y armonizar la actividad de aprovechamiento, logrando incrementar los porcentajes de este.

ANÁLISIS APROVECHAMIENTO PGIRS DOSQUEBRADAS 2017

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS del municipio de Dosquebradas data del año 2017; Este PGIRS se construye en base a los principios orientadores de la GIRS (Prevención, Minimización, Aprovechamiento, Tratamiento y Disposición Final), su estructura principal gira entorno al diagnóstico y levantamiento de la línea base, las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la gestión de residuos sólidos en el municipio, las proyecciones de generación de los mismos a futuro y la descripción del esquema de la prestación del servicio público de aseo, además, se compone de programas y proyectos que están orientados hacia la minimización en origen y separación en la fuente, manejo de residuos especiales y escombros, manejo de residuos y desechos peligrosos, aprovechamiento y disposición final los cuales contienen presupuesto, objetivos y metas.

En las zonas rurales, se plantea el aprovechamiento de residuos sólidos como respuesta a la baja cobertura en la prestación del servicio de aseo, de tal forma que los habitantes del campo y las zonas suburbanas son quienes de forma individual (en la mayoría de los casos) asume el tratamiento y/o disposición de los residuos que generan (que suelen ser en su mayoría residuos ordinarios).

Dadas las características de los residuos mayormente generados en las zonas rurales (orgánicos), el PGIRS 2017, propone el aprovechamiento de los mismos para la realización de actividades de compostaje y reciclaje, sin embargo, es importante mencionar que de acuerdo con la Ley 142 de 1994 y la Constitución Política de Colombia 1991, es el estado, en cabeza de los municipios y/o distritos quienes son responsables de la prestación de los servicios públicos en sus territorios, pero que pueden delegar a personas jurídicas públicas o privadas dicha responsabilidad.

Según la información contenida en el PGIRS, en las zonas rurales dosquebradenses la actividad de aprovechamiento solo se ve reflejada a través del compostaje y la elaboración de abonos, mas no en el reciclaje de residuos, lo cual puede deberse a la poca articulación y eficiencia de las asociaciones de recicladores de oficio del municipio y las autoridades competentes.

Sin embargo, las poblaciones rurales han mostrado y manifestado su interés en el establecimiento de esquemas asociativos que les permitan el reciclaje de los residuos que sean generados en sus comunidades, pero también, en ese mismo sentido, exponen la poca presencia de la administración local entorno a la elaboración de jornadas pedagógicas de educación y sensibilización ambiental.

Ahora bien, el PGIRS del municipio de Dosquebradas se queda corto en la información que brinda sobre el estado actual de la actividad de aprovechamiento de residuos dentro del perímetro urbano, hace referencia a la necesidad de impulsar esta actividad dentro de los procesos de poda y corta de césped, y de recolección y

transporte de los residuos sólidos ordinarios con potencial aprovechable, también se hace referencia a la identificación y existencia de sitios de acopio de material aprovechable como una de las fortalezas de la GIRS del municipio y reconoce la labor de los recicladores de oficio (398 en total los cuales se encuentran distribuidos en 4 organizaciones o asociaciones).

Sin embargo, uno de los mayores problemas identificados en la zona urbana, es la ausencia de rutas selectivas específicas para la recolección sectorizada de los residuos con potencial aprovechable.

A la fecha, el municipio de Dosquebradas no cuenta con un Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos aprobado e implementado, que permita la prestación adecuada del servicio de aseo, la recolección y el tratamiento de los residuos aprovechables específicamente, por consiguiente, la actividad de aprovechamiento se está realizando de manera informal, sin un instrumento adecuado de gestión que los regule y oriente.

ANÁLISIS APROVECHAMIENTO PGIRS LA VIRGINIA 2016

El Plan Integral de Residuos Sólidos del municipio de La Virginia tiene una vigencia que contempla desde el año 2016 hasta el año 2027 y está orientado a la disminución de residuos sólidos generados a través de la separación en la fuente y el aprovechamiento de estos.

En lo relacionado con la actividad de aprovechamiento, el PGIRS hace referencia principalmente a la inclusión de los recicladores de oficio en el municipio de La Virginia, *“El éxito de la implementación de los programas de Aprovechamiento de los residuos sólidos ordinarios están en la inclusión de los recicladores de oficio”*.

Además de la inclusión de los recicladores de oficio, se hace énfasis en *“la necesidad de realizar campañas de orientación y capacitación tanto para los usuarios del servicio de aseo como a la ciudadanía en general siendo transversal en los 12 años de implementación del PGIRS”*, con el fin de promover los cambios culturales, como eliminación de las prácticas de disposición inadecuada de residuos en espacios públicos, reducción en la generación de residuos y promoción de la separación en la fuente.

Durante la revisión del documento se encontró que en el municipio no existe ningún tipo de esquema asociativo, organización o corporación de recicladores de oficio legalmente constituida, sin embargo, existen 53 personas identificadas que realizan labores de reciclaje y que no se encuentran registrados como recicladores de oficio, hay 9 personas que sí disponen de su registro y ejercen la labor de forma legal.

Así mismo “*En la actualidad las Empresas Públicas de La Virginia ESP no cuenta con rutas establecidas ni claramente definidas para el aprovechamiento de residuos sólidos*”, lo cual es un tema preocupante, debido a que el aprovechamiento debe realizarse siempre y cuando sea económicamente viable, técnicamente factible y ambientalmente conveniente.

Es por eso por lo que, en el PGIRS, se contempla la implementación de un centro o planta de aprovechamiento, para lo cual se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Usos del suelo establecidos en el plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), así como lo definido en el PGIRS del municipio
- Debe ser técnica, económica y ambientalmente viable, teniendo en cuenta las condiciones de tráfico vehicular, conectividad y vialidad, generación de ruido, emisiones de olores y material particulado, esparcimiento de materiales, vertimientos de líquidos y el control de vectores.

A pesar de que se plantea aprovechar el 50% de los residuos generados, no se tiene una línea base donde se defina la cantidad de residuos sólidos generados en el municipio, otra observación que se genera a partir de la revisión documental del PGIRS del Municipio de La Virginia es la ausencia del cronograma de cumplimiento para los programas y actividades propuestos.

Listas de Chequeo de Información:

Además de lo anterior, se apoyó en repetidas ocasiones al grupo formulador del Esquema de Aprovechamiento de Residuos del AMCO, en el diseño y recolección de información para la formulación de listas de chequeo, las cuales facilitaron la comprensión y síntesis de la información anteriormente recolectada, y que a su vez sirvieron de insumo en la construcción de la línea base del documento:

Tabla 3. Lista de Chequeo de Información

ANÁLISIS APROVECHAMIENTO PGIRS			
Lista de chequeo			
<i>Componente</i>	<i>Pereira</i>	<i>Dosquebradas</i>	<i>La Virginia</i>
Vigencia del PGIRS	2015-2027	2017-2029	2016-2028
Programa de aprovechamiento	SI	NO	SI
Censo de recicladores de oficio	SI	SI	SI
Rutas selectivas	SI (solo el 0.64%)	NO	NO
Inventario de bodegas y centros de acopio	SI	NO	SI
Caracterización del material aprovechado	SI	NO	NO
Metas a corto, medio y largo plazo	SI	SI	SI
Educación Ambiental	SI	SI	SI
Esquema de aprovechamiento de residuos sólidos	SI	NO	NO
Asociaciones, organizaciones, corporaciones de recicladores de oficio legalizadas	SI	SI	NO
Diseño de centro o planta de Aprovechamiento	NO	NO	SI

Elaboración Propia

Con el apoyo prestado durante el proceso de formulación del “Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos del Área Metropolitana del Centro Occidente”, el cual estuvo representado principalmente en la consolidación de información secundaria que permitiese el levantamiento de la línea base, se logró la estructuración del documento final, el cual servirá de insumo dentro del AMCO para la toma acertada de decisiones que permitan aumentar la efectividad de los programas de aprovechamiento, contenidos en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS, de cada uno de los municipios integrados.

Así mismo, durante la prestación del apoyo en las diferentes etapas del proceso de formulación del “Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos del Área Metropolitana del Centro Occidente”, se incorporó la dimensión ambiental, permitiendo así el abordaje de la situación desde la interdisciplina y la búsqueda de la sostenibilidad de los territorios.

Con el desarrollo de este objetivo, se le brindó a la Entidad la información actualizada sobre el estado del programa de aprovechamiento de residuos sólidos en cada uno de los municipios y el análisis de esta.

Objetivo 3: Generar propuesta a las áreas de gestión misional sobre las líneas de ejecución del plan de acción anual articuladas individualmente con el PIDM.

El Plan Estratégico Institucional del Área Metropolitana Centro Occidente -AMCO, fue formulado en el año 2018, con un horizonte de tiempo de cuatro (4) años, en él se encuentran consignadas todas las estrategias a desarrollar por la entidad para lograr el cumplimiento de sus objetivos, a través de la puesta en marcha de planes, programas y proyectos por cada uno de los procesos misionales (Proceso misional de Desarrollo Metropolitano, Proceso misional de transporte y movilidad, Proceso misional de Gestión Catastral), con el objetivo de *“Fortalecer la eficacia de las políticas de gestión y desempeño institucional del AMCO, a través, del desarrollo de metas administrativas y operativas que permitan el cumplimiento de los objetivos institucionales, la generación de valor, resultados, confianza y legitimidad”* (Área Metropolitana Centro Occidente, 2018).

El Plan Estratégico Institucional del AMCO, se formula de forma articulada con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano -PIDM 2014-2032 “Hacia la sustentabilidad del desarrollo AMCO- Región de Interinfluencia”, de esta forma es posible el alcance de los objetivos propuestos por la entidad y el cumplimiento de la normatividad vigente (Ley 1625 de 2013).

A la fecha de elaboración del presente proyecto de grado, el Plan Estratégico Institucional del AMCO, se encuentra vigente y en ejecución, al cual se le realizan

ajustes y/o modificaciones parciales, de acuerdo con los resultados obtenidos en el proceso de seguimiento y evaluación, que se lleva a cabo a partir de la evaluación del cumplimiento de los indicadores cuantitativos y cualitativos propuestos por cada uno de los programas.

El Plan Estratégico Institucional viene siendo implementado de forma exitosa en la entidad y su proceso de cumplimiento, a pesar del corto tiempo de implementación, puede verse reflejado en los Planes de Acción por cada uno de los procesos misionales, donde se refleja el porcentaje de cumplimiento de las estrategias antes propuestas.

Sin embargo, a inicios del año 2019 el Área Metropolitana Centro Occidente, muestra su interés en iniciar labores relacionadas con la Gestión Catastral en la totalidad de municipios vinculados, posteriormente, en el mes de Agosto del mismo año, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC, habilita al Área Metropolitana como Gestor Catastral, tanto para el área rural como urbana de los municipios bajo su jurisdicción, con la puesta en marcha de este nuevo proceso misionales se espera un fortalecimiento de las finanzas municipales, para así mejorar la inversión en los proyectos de la región.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario incorporar el nuevo proceso misional de Gestión Catastral, dentro del ya establecido Plan Estratégico Institucional, en ese mismo sentido en el año 2020, se propone un Plan de Acción, cuyo objetivo está relacionado con el diseño de *“políticas e inversiones para el desarrollo, el ordenamiento y el fortalecimiento de la asociatividad, y el diseño de instrumentos e información para la toma de decisiones que promueven el desarrollo regional”*, este objetivo se representa a través de la puesta en marcha del proyecto *“Levantamiento, actualización y administración de la información Catastral en los municipios de jurisdicción del AMCO”*.

Así las cosas, y ante el ajuste realizado al documento PIDM (Convenio AMCO-UTP No. 002 del 20 de marzo de 2019), se hace necesario realizar una revisión de las estrategias contenidas en el Plan Estratégico Institucional, para que estas cumplan de forma articulada con el PIDM y lo contenido en la Ley 1625 de 2013.

En este sentido, con la formulación del Plan de Acción del reciente proceso misional de Gestión Catastral, es pertinente también, revisar el grado de articulación de las estrategias propuestas, para que una vez cumplidas puedan dar cumplimiento a lo contenido en el PIDM recientemente ajustado.

De acuerdo con el Decreto 1599 de 2005, un Plan Estratégico Institucional, puede entenderse como un elemento de control, que permite establecer los lineamientos estratégicos que orientan las decisiones de la entidad pública, en la búsqueda del

mejoramiento institucional, con base en el marco legal que le es aplicable a la entidad.

El Plan Estratégico Institucional del Área Metropolitana del Centro Occidente vigente, posee un horizonte de 4 años, que iniciaron en el año 2018 y finalizan en el 2021, se formuló durante la dirección de la Doctora Martha Cecilia Ázate, como *“un instrumento con objetivos establecidos a corto y mediano plazo, que sirve para guiar y coordinar todos los proyectos estratégicos que en forma prospectiva marcan el camino hacia el futuro, con el fin de dar cumplimiento a objetivos y metas, a través de la eficiencia en el uso de los recursos”* (Área Metropolitana Centro Occidente, 2018).

Este instrumento contempla diversos aspectos institucionales que van desde la inversión, las políticas y las estrategias que deben ser formuladas teniendo en cuenta las necesidades actuales de los territorios, habitantes, y entornos naturales y físicos, buscando consolidar un Área Metropolitana Centro Occidente sostenible y con una visión estratégica para la región.

El Plan Estratégico Institucional del AMCO, se formula por medio de un plan organizativo que se ejecuta sus objetivos a través de planes, programas y proyectos por cada uno de los procesos misionales que se ejecutan en la entidad, así mismo se armoniza con la carta de navegación de la entidad, el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano -PIDM 2014-2032 “Hacia la sustentabilidad del desarrollo AMCO-Región de Interinfluencia”, específicamente en la apropiación de los Hechos Metropolitanos para el AMCO y dentro de los Proyectos de Desarrollo Integral “Espacios territoriales para la transformación productiva y la competitividad del AMCO y la región de interinfluencia”, “Desarrollo y promoción del concepto de seguridad humana e inclusión sociocultural” y “Desarrollo y promoción interinstitucional”, lo anterior en cumplimiento de la Ley 1625 de 2013.(Área Metropolitana Centro Occidente, 2018)

Con la puesta en marcha del Plan Estratégico Institucional, además de definirse los objetivos y las acciones a ejecutar para alcanzarlos, se genera en el Área Metropolitana Centro Occidente coherencia y articulación entre las acciones que se realizan y las necesidades actuales de los territorios.

Dados los ajustes y actualizaciones realizadas al Plan Integral de Desarrollo Metropolitano -PIDM, se realizó la información contenida en el Plan Estratégico Institucional, específicamente en lo relacionado con las áreas de gestión misional, buscando una articulación entre ambos instrumentos.

En la fase de formulación del documento se hizo uso de información primaria y secundaria, con el fin de enrutar los procesos misionales de la entidad en la misma dirección del PIDM.

Para el desarrollo de este objetivo se realizó una matriz de análisis, la cual permitió comprender los procesos misionales establecidos por el AMCO enmarcados en el PIDM, teniendo en cuenta procesos, metas, proyectos y actividades que se ajustaran a los hechos metropolitanos establecidos en el PIDM.

Los procesos misionales institucionales obedecen a todas las acciones que se realizan con el objetivo de dar cumplimiento al objeto social o la razón de ser de cada entidad.

Es en este sentido, el AMCO en cumplimiento de su objeto social se plantea tres (3) procesos misionales, orientados a la optimización de los procedimientos internos, el cumplimiento de los objetivos y metas de la Entidad, estos son:

Proceso misional de Desarrollo Metropolitano

Proceso misional de Transporte y Movilidad

Proceso misional de Gestión Catastral

El proceso misional de Desarrollo Metropolitano tiene como propósito principal planear, formular, elaborar y evaluar planes, programas y proyectos sociales, económicos y territoriales a fin de garantizar el cumplimiento de la misión del Área Metropolitana del Centro Occidente.

Por otro lado, el propósito principal del proceso misional de Transporte y Movilidad tiene como fin Dirigir, Planear, formular, revisar, controlar y evaluar los planes, programas, proyectos y estudios inherentes al transporte y la movilidad en el Área Metropolitana y la zona de influencia a fin de garantizar el cumplimiento de la misión de la entidad. (Área Metropolitana Centro Occidente, 2018)

Por último, el proceso misional de Gestión Catastral por ser tan nuevo en la entidad aún no se cuenta con información consolidada pues en el año 2019 surgió la llamada “nueva era del catastro” fundamentada a través de la Ley 1955 del 2019 del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, en el artículo 79, reguló y organizó la gestión catastral. Según el Conpes 398 del 2019 el propósito principal del catastro multipropósito es ser especialmente útil en el desarrollo de diversas políticas públicas sectoriales, tales como el desarrollo de infraestructura y el ordenamiento territorial.

A continuación, para dinamizar y facilitar la comprensión del resultado, se presenta una tabla de análisis, en la cual se incorporan las líneas estratégicas de los procesos misionales de Desarrollo Metropolitano (Tabla 4) y de Transporte y Movilidad (Tabla 5), contemplados en el Plan Estratégico Institucional 2018-2021 del Área Metropolitana Centro Occidente, y se contrarrestan con la ya información reescrita y reinterpretada del PIDM, identificando aciertos y desaciertos en las mismas, con

miras hacia la articulación entre ellos. Es importante resaltar que las estrategias que son tenidas en cuenta para el desarrollo de este trabajo revierten gran importancia debido a que son las opciones que la entidad tiene para anticiparse a un futuro con proyección, así:

Tabla 4. Proceso Misional Desarrollo Metropolitano

PROCESO MISIONAL: Subdirección de Desarrollo Metropolitano		
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Articular y armonizar la planificación y el seguimiento a la ejecución de proyectos en la línea social, económico y territorial en el marco del PIDM.		
ESTRATEGIA	HECHO METROPOLITANO AL QUE LE APUNTA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
Generar escenarios con el gobierno nacional que desarrolle estrategias para adicionar recursos financieros al AMCO que le permitan a la entidad cumplir con las funciones asignadas en la nueva Ley de Áreas, aprovechando la presencia de un viceministerio en la Junta Directiva.	Con la puesta en marcha de esta estrategia, se le da cumplimiento a lo contemplado en el Artículo 2, de la Ley 1625 de 2013, en la cual se refiere que “el objeto de las Áreas Metropolitanas obedece a las dinámicas territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas, que se dan entre los municipios vinculados en pro del desarrollo sostenible de los mismos. Desde el AMCO con el PIDM, y en específico con el desarrollo de los 12 hechos metropolitanos	La estrategia parece ser acertada siempre y cuando le apunte al cumplimiento del Artículo 7 de la Ley 1623 de 2013, el cual refiere el desarrollo de las funciones de la Entidad, siendo el PIDM la carta de navegación para la ejecución de las mismas, con miras hacia la transformación de los territorios hacia el desarrollo sustentable.

	se le apunta a la articulación de los municipios en los aspectos ya descritos por la Ley de Áreas.	
Establecer estrategias de marketing institucional, partiendo del reconocimiento de la entidad por parte de algunos sectores metropolitanos, municipales, regionales y nacionales, portafolio de servicios, sistemas de información.	La estrategia se entiende fuera de contexto de los hechos metropolitanos, no se enmarca en el PIDM ni se articula con el desarrollo de los hechos metropolitanos.	Seguir promoviendo dentro del marketing institucional el cumplimiento a los hechos metropolitanos, lo cual sería un atractivo para que otros municipios se integren al AMCO.
Generar escenarios y sistemas de información para la Publicidad de las normas y Seguimiento a los planes, programas y proyectos de los municipios asociados.	Dentro de los hechos metropolitanos al que se acerca es al de Comunicación e Intercambio de Información, porque contempla actividades relacionadas con sistemas de información a través de los cuales, realizar seguimiento a los planes, programas y proyectos del AMCO	Dentro del hecho metropolitano Comunicación e intercambio de información se debería desarrollar esta estrategia como articulador entre los municipios y el AMCO, entorno a las dinámicas comunicativas y de intercambio de información, con el objetivo de realizar seguimiento a los planes, programas y proyectos de los mismos.
Fortalecer el CIT mediante proyectos regionales, enmarcados en una agenda regional.	Esta estrategia le apunta al hecho metropolitano Transformación Productiva y Competitividad, pues para lograr el fortalecimiento del CIT mediante proyectos regionales, se hace	Se propone la construcción de dicha agenda regional teniendo en cuenta los factores mencionados anteriormente en pro de la potencialización del desarrollo territorial de los municipios AMCO y además, reflejar el CIT en otros hechos metropolitanos, puesto que este comité es quien se encarga de

	<p>necesario tener en cuenta la construcción de ventajas competitivas con respecto al aprovechamiento de los factores biofísicos, socioculturales y económicos diferenciales, y a su vez las ventajas cooperativas en la integración regional para potenciar el desarrollo aprovechando la base ambiental y las capacidades locales e intra-generacionales.</p>	<p>la operatividad de dicho territorio para alcanzar la armonización de los municipios y su área de interinfluencia, dándole mejor participación y así contribuir a promover los escenarios de desarrollo rural, soportándolo en la estructura ecológica principal y su relación con las economías locales.</p>
<p>Generar escenarios de discusión y construcción conjunta en los que participen los funcionarios de las administraciones, los concejos para una construcción conjunta de los planes, programas y proyectos.</p>	<p>La estrategia está articulada con la totalidad de Hechos Metropolitanos contemplados en el PIDM, pues su importancia radica en armonizar a los municipios y direccionarlos hacia el cumplimiento de estos.</p>	<p>Emplear como estrategia el fortalecimiento del Comité Integral Territorial a través del compromiso que se genera por parte de los funcionarios de las diferentes administraciones para la implementación de los planes, programas y proyectos.</p>
<p>Consolidar el liderazgo en la armonización del desarrollo regional de interinfluencia CIT y Eje cafetero (planificación y proyectos) como expresión de los municipios AMCO.</p>	<p>Esta estrategia se llevará a cabo mediante el hecho metropolitano Ciudad y Entorno, pues el CIT es el eje articulador y quien se encarga de la armonización del ordenamiento territorial de los municipios del</p>	<p>Se propone fortalecer la articulación de los municipios AMCO y del área de interinfluencia, en los diferentes programas y proyectos orientados a la armonización, gestión y planificación del territorio mediante la ejecución de los hechos metropolitanos planteados en el PIDM.</p>

	AMCO y su área de interinfluencia.	
Desarrollar funciones del gobierno nacional (delegación Ley 1454 de 2011) en el AMCO y, de ser posible, en la región interinfluencia (catastro ...)	Aunque es una estrategia muy general en su entendimiento se puede evidenciar que le apunta a los hechos metropolitanos Ciudad y entorno, Hábitat y Vivienda, Mercado de Suelo, Territorio y Sociedad, y por último Transformación Productiva y Competitividad; Esto es debido a que según la Ley 1454 de 2011, la finalidad del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus propios intereses para las entidades e instancias de integración territorial.	Fortalecer las funciones de la Ley 1454 de 2011 tales como: Asesorar los municipios AMCO y de la región de interinfluencia de forma que promueva la integración entre estos, y se puedan coordinar con más facilidad los procesos de integración. Establecer los parámetros de diferenciación entre las diversas instancias de asociaciones que promueven el desarrollo regional, dentro del marco de la Constitución y la Ley.
Desarrollar el CTA y, desde allí, fortalecer la actuación entorno a la sociedad y la economía del conocimiento en el Área Metropolitana y región interinfluencia.	Con el desarrollo del Centro de Tecnologías Avanzadas-CTA para el AMCO y región de interinfluencia la estrategia le apuntaría al cumplimiento y fortalecimiento de los hechos metropolitanos Ciudad y Entorno, Territorio y Sociedad y Transformación	Es una estrategia muy acertada, ya que está direccionada al cumplimiento y fortalecimiento de los hechos metropolitanos; Ciudad y entorno, Territorio y Sociedad y Transformación productiva y competitividad.

	Productiva y Competitividad.	
Articular la gestión interinstitucional multiescalar público privada alrededor de procesos y proyectos metropolitanos y regionales (GRS, riesgo y cambio climático, servicios ecosistémicos ...).	Es una estrategia que se articula al hecho metropolitano Transformación Productiva y Competitividad debido a que integra diversas instituciones públicas y privadas entorno a los procesos y proyectos a desarrollar, aportando así al desarrollo económico territorial	Se debe incluir puntualmente esta estrategia dentro de los 12 Hechos Metropolitanos, pues todos los procesos y proyectos deben ser articulados con las instituciones públicas y privadas al igual que con las administraciones municipales.
Actualizar información de los activos, saneamiento de los activos e iniciar un proceso de gestión inmobiliaria (Parques metropolitanos).	El hecho metropolitano Ciudad y Entorno puede incluir esta estrategia. Pues el AMCO vela por conservar los parques metropolitanos a través del ordenamiento territorial de los municipios.	La orientación de la estrategia no es específica al realizarse el proceso de actualización de información y saneamiento de activos. Esta estrategia debería estar orientada al fortalecimiento de la conectividad entre Parques Metropolitanos, a través de la incorporación de la misma, dentro de las herramientas de planificación de cada municipio.
Iniciar un proceso para integrar más municipios al AMCO en el desarrollo físico espacial de la región metropolitana (Santa Rosa, Cartago, Chinchiná y Marsella).	El PIDM tiene en cuenta no solo a los municipios AMCO sino también los de la región de interinfluencia, esto es un atractivo para que más municipios se unan al AMCO.	Aunque el PIDM le apunta a la integración de más municipios al AMCO, es importante la participación de los funcionarios de las administraciones municipales de la región de interinfluencia en las socializaciones de programas y proyectos que le apuntan al cumplimiento de los hechos metropolitanos.
Gestionar recursos ante el gobierno	La estrategia no le apunta a ningún hecho	Se recomienda que en una próxima actualización del PIDM

nacional para la elaboración, implementación de la visión prospectiva del AMCO, PEMOT y proyectos regionales, convocando a la Clase dirigente y organismos Multilaterales).	metropolitano, pues esta información no la contempló el PIDM puntualmente.	se contemplen estrategias de gestión de recursos y articulación con organismos e instituciones tanto públicos como privados.
Identificar y consolidar otras fuentes de financiación como es el banco de tierras, conformación de un observatorio metropolitano (catastro metropolitano), Centros de resocialización de menores, Aportes Municipios.	La estrategia le apunta al hecho metropolitano Numero 7 Mercado de Suelo y Número 9 Transformación y Competitividad, por medio del aprovechamiento de factores biofísicos, socioculturales y económicos diferenciales y ventajas cooperativas como la integración regional y así potenciar el desarrollo.	La estrategia es acertada y cumple con el deber de guiar al inicio del desarrollo de los hechos metropolitanos Mercado de Suelo y Transformación Productiva y Competitividad.

Elaboración propia

Tabla 5. Proceso Misional Transporte y Movilidad

PROCESO MISIONAL: Subdirección Transporte y Movilidad		
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Establecer condiciones de accesibilidad, articulación, integración y complementariedad de los sistemas de transporte el sistema vial y del desplazamiento humano, proporcionando estrategias para el desarrollo físico y socioeconómico en procura del mejoramiento de la calidad de vida de la población.		
ESTRATEGIA	HECHO METROPOLITANO AL QUE LE APUNTA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

<p>Desarrollar un accionar institucional coherente y articulado con el Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Puertos y Transporte, para el control y vigilancia del transporte en el AMCO, - Plan Espejo, Observatorio de Movilidad, Convenios con tránsito y policía.</p>	<p>El hecho metropolitano que es tenido en cuenta en esta estrategia es Movilidad y Transporte Público, pues es el encargado de gestionar escenarios de participación con otros actores que faciliten la interacción con modos y medios de transporte para garantizar su sostenibilidad.</p>	<p>La estrategia no solo le apunta al cumplimiento del hecho metropolitano de Movilidad y Transporte público, sino que también va encaminada a su mejora continua, pues un observatorio de movilidad ayudaría en esto.</p>
<p>Identificar y consolidar otras fuentes de financiación como son los comparendos transporte público, sobretasa ambiental.</p>	<p>Esta estrategia está direccionada en el PIDM al hecho metropolitano Movilidad y Transporte Público, el cual contempla la interacción con modos y medios de transporte para garantizar su sostenibilidad en cuanto al desplazamiento seguro, lo cual incluye menor nivel de emisiones contaminantes y así encuentra en dicha estructura las condiciones para su efectivo funcionamiento.</p>	<p>Para el desarrollo de la estructura vial en los municipios AMCO y su región de interinfluencia es importante mantener y fortalecer campañas de sensibilización y capacitación de conciencia y cultura ambiental efectivas que garanticen el cumplimiento de la norma y a su vez, consoliden otro tipo de fuentes de financiación para el desarrollo futuros proyectos.</p> <p>Se propone generar parámetros en el PIDM para identificar oportunidades de posibles fuentes de financiación.</p>
<p>OBJETIVO ESTRATÉGICO:</p>		

<p>Garantizar la cobertura del sistema de transporte público bajo los principios de eficiencia, oportunidad, calidad y seguridad en las modalidades bajo la jurisdicción del AMCO.</p>		
ESTRATEGIA	HECHO METROPOLITANO AL QUE LE APUNTA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
<p>Sensibilizar a los miembros de la Junta del AMCO frente a las responsabilidades e impactos de las decisiones tarifarias y gestión para los subsidios</p>	<p>La estrategia le apunta al hecho metropolitano 4 Movilidad y Transporte público, pero este no contempla específicamente la sensibilización a los miembros de la junta del AMCO respecto al impacto que generan las diferentes decisiones que se toman en torno a este tema.</p>	<p>Se propone mantener la sensibilización a los miembros de la junta del AMCO frente a las responsabilidades e impactos de las decisiones tarifarias y gestión para los subsidios dentro del hecho metropolitano 4 Movilidad y Transporte, pues es un tema que aporta a ese derecho a la ciudad, el cual es un eje articulador entre la estructura urbano-regional y el transporte.</p>
<p>Articular e implementar con los municipios del AMCO las fuentes de financiación para la sostenibilidad de los sistemas de transporte público.</p>	<p>Se busca fortalecer el hecho metropolitano 4 Movilidad y Transporte público. Los Municipios del AMCO articulando e integrando las estrategias de financiación para la sostenibilidad de los sistemas de transporte público mediante la gestión de escenarios de participación con otros actores que garanticen la sostenibilidad.</p>	<p>Definir específicamente cuáles serían las fuentes de financiación para la sostenibilidad de los sistemas de transporte público y de qué manera se haría la articulación entre los municipios AMCO y la región de interinfluencia.</p>
<p>OBJETIVO ESTRATÉGICO:</p>		

Articular la información base en los componentes urbanísticos, viales y de sistema de transporte requeridos en la toma de decisiones en materia de movilidad.		
ESTRATEGIA	HECHO METROPOLITANO AL QUE LE APUNTA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
Consolidar el liderazgo en la gestión de la movilidad (modos alternativos, integración del transporte).	La estrategia tiene en cuenta el hecho metropolitano Movilidad y Transporte Público, pues el PIDM dice que el AMCO buscará la interacción y el funcionamiento coherente de los diferentes modos de transporte por medio de una Política Integral de Movilidad Metropolitana.	Para la gestión de la movilidad es de suma importancia la consolidación del liderazgo, y es por esta razón que en cuanto a la integración del transporte se empiecen a tener en cuenta otros municipios que son parte de la región de interinfluencia para su inclusión en los municipios AMCO.

Elaboración propia

Se realizó el presente análisis a partir del documento denominado “Plan de Acción: Proceso Misional de Gestión Catastral 2020”, el cual incorpora proyectos, metas, actividades e indicadores de cumplimiento, para evaluar la gestión de los mismos.

De esta forma, en el presente documento de grado, se realizó la revisión, el análisis y la discusión de los elementos presentados en el ya nombrado Plan de Acción, y se encontró que:

Tabla 6. Proceso Misional Gestión Catastral

PROCESO MISIONAL: GESTIÓN CATASTRAL
<p>OBJETIVO ESTRATÉGICO:</p> <p>Políticas e inversiones para el desarrollo, el ordenamiento y el fortalecimiento de la asociatividad</p> <p>Instrumentos e información para la toma de decisiones que promueven el Desarrollo Regional</p>

PROYECTO	HECHO METROPOLITANO AL QUE LE APUNTA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
Levantamiento, actualización y administración de la información Catastral en los Municipios de jurisdicción del AMCO	Los hechos metropolitanos que se toman en cuenta para lograr el cumplimiento de esta estrategia son Ciudad entorno, Hábitat y Vivienda, Mercado de Suelo y Territorio y Sociedad.	Al ser un proceso misional tan reciente dentro de la entidad se propone que el plan estratégico vaya acorde con el documento "Plan de Acción: Proceso Misional de Gestión Catastral 2020" y posterior a su ejecución, se formule un plan de seguimiento que permita conocer de forma controlada los alcances obtenidos en cada una de las estrategias propuestas.

Elaboración propia

Con la generación de las propuestas de mejora realizadas a las áreas de gestión misional sobre las líneas de ejecución del Plan de Acción Anual (contenidas en el Plan Estratégico Institucional), se apunta a la articulación con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano, logrando así una interrelación recíproca y sistemática entre estos dos instrumentos de planificación.

Este resultado se construyó al tenor de lo establecido en el Plan Estratégico Institucional 2018-2021, y se articuló de acuerdo con lo ajustado y acordado dentro del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2014-2032.

Con el ajuste y la articulación realizada a las líneas de ejecución del plan de acción, se busca contribuir a la toma acertada de decisiones, que respondan a las necesidades y contextos actuales de los municipios integrados.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Área Metropolitana Centro Occidente es una entidad administrativa pública que tiene jurisdicción sobre 3 municipios del Departamento de Risaralda; Pereira, Dosquebradas y La Virginia, a su vez tiene en cuenta también la región de interinfluencia. Esta entidad funciona como un eje articulador de sus dinámicas ambientales, sociales, territoriales, económicas y culturales, en pro de la optimización de sus funciones y el alcance de las metas contenidas dentro de cada uno de sus procesos misionales.

Debido a la importancia que tiene sobre el territorio se recomienda:

- Fortalecer el comité de integración territorial y formular el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS Regional.
- Realizar un diagnóstico detallado del Plan Estratégico Institucional de la entidad, tanto en sus límites y alcances como en su cumplimiento, teniendo en cuenta los hechos metropolitanos establecidos en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano.

Para ejecutar el PIDM, es necesario que se realice a través de un proceso institucional consolidado y organizado, en donde se vincule a todos los actores territoriales en la apropiación y consolidación de un territorio sustentable son propósitos primordiales, dado que los factores políticos, socioeconómicos, ecosistémicos y la gestión/administración de estos son aceleradores e inhibidores del desarrollo local a través de la operativización del PIDM.

En conclusión, la gobernabilidad del PIDM como instrumento vinculante para el desarrollo de los municipios del territorio AMCO y su región de interinfluencia, y la gobernanza para aplicar el proceso proyectual, surgen como principio esencial para la transición del territorio en la búsqueda de la visión compartida.

9. BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, A. (2018). Aprovechamiento de Residuos Sólidos en Colombia. Universidad Pontificia Bolivariana. Recuperado de: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3644/Aprovechamiento%20de%20Residuos%20S%C3%B3lidos%20en%20Colombia.pdf?sequence=1>

Alcaldía De Dosquebradas. (2017). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Dosquebradas

Alcaldía De La Virginia. (2016). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. La Virginia

Alcaldía De Pereira. (2015). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Pereira

Alcaldía Mayor de Bogotá (2010). Lineamientos para la Formulación e Implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA. Bogotá

Ángel-Maya, Augusto. (2003). Diosa Némesis: Desarrollo Sostenible o Cambio Cultural. Volumen 2. Recuperado de: www.augustoangelmaya.com

Ángel-Maya, Augusto. (2013). El Reto de la Vida. Ecosistema y Cultura, Una Introducción al Estudio del Medio Ambiente. Segunda edición. Recuperado de: www.augustoangelmaya.com

Área Metropolitana Centro Occidente (2019). Plan Institucional de Gestión Ambiental 2019. Pereira.

Área Metropolitana Centro Occidente. (2013). Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2014 - 2032: "Hacia la sustentabilidad del desarrollo AMCO - Región de Interinfluencia". Pereira: Área Metropolitana Centro Occidente

Área Metropolitana Centro Occidente. (2018). Plan Estratégico Institucional Área Metropolitana Centro Occidente 2018 - 2021. Pereira: Área Metropolitana Centro Occidente.

Área Metropolitana Centro Occidente. (2019). Misión y Visión. Recuperado de: <https://amco.gov.co/contenido-mision-y-vision-108.html>

Armijo, M. (2009). Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Berton G. (2009). Apreciaciones conceptuales del término "Desarrollo". Universidad Nacional de la Pampa. Art 6. Recuperado de: <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/huellas/n13a08berton.pdf>

Carrión Barrero, G. A. (2009). Los Avatares de la Institucionalidad Metropolitana en Colombia: Una breve revisión a la aplicación de la Ley 128 de 1994. *Desafíos*, 217-252.

Cedillo, G. J. (2017). Los instrumentos y técnicas como cuestiones indisolubles en el corpus teórico-metodológico del accionar del Trabajador Social. Recuperado de: https://www.margen.org/suscri/margen86/avila_86.pdf

Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU). (03 de 06 de 2013). Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU). Obtenido de Área Metropolitana Centro Occidente: <https://www.cideu.org/miembro/area-metropolitana-centro-occidente/>

Clauso, A. (1993). Análisis documental: el análisis formal. *Revista general de información y documentación*, Vol. 3, págs 11-12, Edit. Complutense, Madrid. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/viewFile/RGID9393120011A/11739>.

Cosano, S. y Acosta, T. (2009). La gestión ambiental, herramienta para el replanteamiento estratégico de la empresa. *Revista electrónica Contribuciones a la economía*. Disponible en: <https://www.eumed.net/ce/2009a/cdag.htm>

Cubillos, L. F. (2020). La interdisciplinariedad en las ciencias ambientales: La problemática ambiental del territorio como categoría de investigación para los estudios ambientales. Editorial Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira

Decreto 1599 de 2005. (2005). Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16547>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018)

Dulzaides, M. & Molina, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *ACIMED*. Vol 12. N° 12. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011

Gallo, C. (2017) ¿Qué es el ciclo PHVA? su importancia e impacto en las organizaciones. *Helifly Colombia*. Recuperado de: http://heliflycolombia.com/blog/que-es-el-ciclo-phva-su-importancia-e-impacto-en-las-organizaciones/Pesci__

García, Rolando. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológico de la investigación interdisciplinaria* [en línea]. 1 ed. España: Editorial gedisa, S.A, 2006. Disponible en: <https://tinyurl.com/y4dhkmy4>

Gómez L. (octubre 2017). Así nacieron las áreas metropolitanas. *Semana*. Recuperado de: <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/valle-de-aburra-sin-fronteras/articulo/historia-del-nacimiento-de-las-areas-metropolitanas-de-colombia/544873>

González, F. & Valencia, J. (2013). Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. Portal de Revistas UN. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/39572/41530>
Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2020)

Guhl, E. (2015). *La gestión ambiental en Colombia 1994-2014 ¿Un esfuerzo insostenible?* Bogotá.

Hernandez, A. (1996). *Medio Ambiente y Desarrollo. Series de Cuadernos de Sociedad y Educación N°5*. Centro Cultural Poveda. Santo Domingo.

Leff, E. (2006), *Aventuras De La Epistemología Ambiental: De La Articulación De Ciencias Al Dialogo De Saberes*. Siglo XXI Editores. México D.F. Recuperado de: <http://www.ceapedi.com.ar/imagenes/biblioteca/libreria/299.pdf>

Ley 1625 de 2013. DO: 48776. (2013). Recuperado de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1625_2013.html

Ley 388 de 1997. (1997). Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>

Ley 614 del 2000. (2000). Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4154>

Llanos - Hernández, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Universidad Autónoma de Chapingo*. Vol. 7, nº 3, pág. 207. Recuperado de: <https://www.colpos.mx/asyd/volumen7/numero3/asd-10-001.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS*. Bogotá, Colombia: CONPES 3874.

Morales, G. (2016). La categoría del “ambiente”. Una reflexión epistemológica sobre su uso y estandarización en las ciencias ambientales. *Revista electrónica Nova sciences*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, San Luis Potosí. Universidad

de La Salle Bajío. vol 8 nº 17, pag. 587 - 588. Disponible en: <https://tinyurl.com/yyjboug>

Ordenanza 001 de 1981 (1981).

Ordenanza 014 de 1991. (1991).

Organización de las Naciones Unidas. (1987). Informe Brundtland. Nueva York.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2017). disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/>

Peña, T. y Pirella, J. (2009) Análisis documental. Fundación Universitaria Luis Amigó. Recuperado de: http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/repositorioarchivos/2009/11/10a_nalisisdocumental.143.pdf

Perspectivas. Ciencias Humanas, Universidad Tecnológica de Pereira, 119-136.

Pezzy, J. (1989). "Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development". Environmental Department. Working paper No. 15. The World Bank, Washington D.C

Remolina, G. (2010). ¿Qué es la interdisciplinariedad? Orientaciones universitarias la interdisciplinariedad en la universidad. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá

Rodríguez Becerra, M. (2002). La Gestión Ambiental en América Latina y El Caribe: evolución, tendencias y principales prácticas. Washington.

Rodríguez, D. (2010). Territorio y territorialidad. Nueva categoría de análisis y desarrollo didáctico de la Geografía. Universidad de Antioquia. Vol. 10, nº 3. Recuperado de: <https://tinyurl.com/y5djhjh>

Van der Hammen, T. (2005). La conservación de la biodiversidad: hacia una estructura ecológica de soporte de la nación colombiana. revistas unal, 07, 7. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/Palimpsestvs/article/view/8082>

Vega Mora, L. (2001). Gestión Ambiental Sistémica: un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública, empresarial y ciudadana en el ámbito estatal. Colombia.

Vega Mora, Leonel. (2005). Hacia la sostenibilidad ambiental del desarrollo: Construcción de pensamiento ambiental práctico a través de una política y gestión ambiental sistémica [en línea]. ECOE ediciones, 2005. pág. 126. Disponible en internet: <https://tinyurl.com/y6qy627y>.

Wilches-Chaux, G. (2013). Reflexión sobre los compromisos éticos y políticos que debería generar la utilización de ciertos conceptos en el discurso del desarrollo sostenible. Colombia. Recuperado de: http://enosaquiwilches.blogspot.com/2013_05_01_archive.html